
Programa de Cumplimiento

Id Comprobante:	CVPDC-2532
Expediente Programa de Cumplimiento:	D-232-2021.
Resolución que aprueba el PdC:	12 / 2025.
Fecha Resolución:	04-07-2025.
Unidad Fiscalizable:	ACOPIO DE CONCHAS Y PLANTA DE CAL AGRICOLA CHILOE.
Titular:	CAL AUSTRAL SOCIEDAD ANONIMA.
Instructor:	FELIPE ANDRES ORTUZAR YAÑEZ.
Fecha Validación:	28-07-2025 17:29:16

1. Identificación de la Unidad Fiscalizable

Unidad Fiscalizable: ACOPIO DE CONCHAS Y PLANTA DE CAL AGRICOLA CHILOE.
Región: Región de los Lagos.

2. Antecedentes Generales

Tipo Programa de Cumplimiento: Guía PdC 2018.
Rol Programa de Cumplimiento: D-232-2021.
Resolución que aprueba el PdC: 12 / 2025.
Fecha creación electrónica Programa de Cumplimiento: 28-07-2025.
Fecha emisión pronunciamiento fiscal instructor: 28-07-2025.
Frecuencia: Trimestral.
Fecha de Inicio: 07-07-2025.
Fecha de Terminó: 06-07-2026.

3. Hechos Infraccionales

3.1 Hecho 1

Ingreso al acopio de materia prima (conchas y conchillas) con restos orgánicos.

3.1.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

3.1.2. Metas

Recepción de conchas sin restos de materia orgánica, y no generación de olores molestos en el entorno.

3.1.3. Efectos Negativos

- Descripción de los Efectos Negativos Producidos por la Infracción o Fundamentación de la Inexistencia de Efectos Negativos:

De conformidad al informe técnico “Análisis y estimación de efectos ambientales asociados a hechos infraccionales de Res. Ex. N°1/Rol D 232-2021”, de noviembre de 2024, elaborado por la consultora Mejores Prácticas, acompañado como Anexo 1 del PdC, se concluye que se generó una molestia sobre la población cercana a la Planta, dada por el aumento de las emisiones odoríferas durante la contingencia operacional, que alcanzó concentraciones que pudieron ser percibidas, no obstante, ello no conllevó un efecto sobre la salud de la población.

- Forma en que se Eliminan o Contienen y Reducen los Efectos y Fundamentación en Caso en que no Puedan ser Eliminados:

Sin perjuicio que se descartó la generación de un efecto sobre la salud de la población, dado que sí se generó una molestia en parte de los receptores (uno de ellos), asociada a la percepción de olor, para efectos de minimizar las emisiones odoríferas a futuro, se incorporan acciones que refuerzan el mecanismo de rechazo de conchas con presencia de materia orgánica, el monitoreo continuo de gases odorantes y cuyos resultados determinarán la ejecución de medidas operacionales que permitan reducir la emisión de olores, y la habilitación de una cortina vegetal en el acceso de la Planta para ayudar a minimizar la dispersión de olores hacia los receptores aledaños. Además, se incorpora el seguimiento a los receptores sensibles de impactos odorantes, mediante la realización de encuestas a la comunidad.

3.1.4. Normativas Pertinentes

-RCA N° 219/2007

Considerando 3.3. Definición de las partes, acciones y obras físicas del proyecto, a) Etapa 1 – Acopio de Conchas de Mariscos. Fase de Operación: “Se exigirá contractualmente a las plantas procesadoras de

mariscos que las conchas se entreguen limpias de restos de carne. De lo contrario se enviarán tales conchas a otro vertedero para tales fines

-RCA N° 219/2007

Considerando 3.4. Abastecimiento de materias primas e insumos. “Tal como se ha indicado en los capítulos precedentes, la principal materia prima que se empleará en la producción de cal agrícola corresponderá a conchas de moluscos [...] Se deja constancia que las conchas serán limpias y sin restos orgánicos (el proyecto no recepcionará conchas o conchillas con restos orgánicos).”

-RCA N° 219/2007

Considerando 4.2. Permisos ambientales sectoriales: “Artículo 93.- En los permisos para la construcción, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase; o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, a que se refieren los artículos 79 y 80 del D.F.L. N° 725/67, Código Sanitario. Antecedentes del Permiso. [...] a.3) El residuo a utilizar son conchas y conchillas sin restos orgánicos.”

-RCA N° 219/2007

Considerando 8. “Que entre las medidas de gestión ambiental referidas en lo principal a las emisiones, descargas y residuos generados por el proyecto y que han sido precisadas por esta comisión se establece que: 8.1. Emisiones a la Atmosfera, b) Fase de Operación: [...] “Así mismo se establece según lo mencionado en la DIA y Adenda que no se recepcionarán en el proyecto conchas con restos orgánicos, al no existir estos restos no hay descomposición de estos, por lo tanto, los olores serán mínimos.”

-Adenda N° 1 a la DIA “Acopio de conchas y planta de cal Agrícola Chiloé”

Respuesta 3: “Con el fin de verificar la ausencia de restos de carne u otros agentes en las canchas, el Titular tiene un procedimiento de verificación incluido en el Anexo B de esta Adenda [...] una vez que el camión llegue a las celdas de acopio de Cal Austral se tomarán muestras adicionales de conchas y se realizará el mismo proceso de chequeo descrito en el Anexo B. [...] Con este sistema se garantiza la limpieza de las conchas recibidas, criterio en base al cual se determinó que los acopios no constituyen una fuente emisora de acuerdo al D.S. N°46/03.”

3.1.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

N° Identificador	1
Tipo de acción	Ejecutada
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Monitoreo de olores
Acción	Monitoreo continuo de gases odorantes (H ₂ S y NH ₃), temperatura, humedad, dirección y velocidad del viento.
Fecha de Inicio	15-09-2021
Fecha de Término	31-12-2022

Forma de Implementación	A partir del 15 de septiembre de 2021, la ETFA Proterm realizó el monitoreo continuo de gases odorantes (H ₂ S y NH ₃), temperatura y humedad, a través de un equipo VigilA Outdoor, el cual contó con conexión en línea con la SMA respecto de los parámetros H ₂ S y NH ₃ . Luego, con fecha 7 de diciembre de 2021 se instaló un segundo equipo de las mismas características. El 20 de enero de 2022 se adicionó la estación meteorológica Davis Instruments Pro II con Vantage Connect, incluyendo la medición de dirección y velocidad del viento. Los equipos fueron retirados en enero de 2023. La idoneidad y representatividad de los equipos que fueron instalados se expone en la minuta que se acompaña en Anexo 2 del PdC, mientras que los resultados del monitoreo se acompañan en Anexo 3 del PdC.
Indicadores de Cumplimiento	Se dispone de resultados del monitoreo continuo de gases odorantes, temperatura, humedad, dirección y velocidad del viento, realizado en la forma y plazo comprometidos.
Medios de Verificación Reporte Inicial	Consolidado de registros de monitoreo
Medios de Verificación Reporte Avance	
Medios de Verificación Reporte Final	
Costos Incurridos	\$ 46.756
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	2
Tipo de acción	Ejecutada
Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Paralización
Acción	Detención de recepción de conchas o conchillas.
Fecha de Inicio	15-09-2022
Fecha de Término	04-12-2023
Forma de Implementación	Desde el 23 de julio de 2021 y hasta el 15 de septiembre de 2022, en cumplimiento de la prohibición de ingreso a la Planta de camiones con conchillas para su acopio, impuesta por la SEREMI de Salud de la Región de Los Lagos mediante Acta N°74183 de 22 de julio de 2021, y posteriormente alzada por la misma autoridad mediante Resolución N°22101010 de 15 de septiembre de 2022, no se recibieron conchas. Los antecedentes en comento se acompañan en Anexo 4 del PdC. Dicha situación operacional de la Planta se mantuvo hasta el 4 de diciembre de 2023, fecha en que comenzó el ingreso de conchas. En Anexo 5 del PdC se acompaña registro contable de ingreso de materia prima, que evidencia el periodo en donde la Planta no recibió conchas.
Indicadores de Cumplimiento	Detención de recepción de conchas o conchillas en la forma y plazo comprometidos.

Medios de Verificación Reporte Inicial	1.Acta N°74183 de Seremi de Salud. 2.Resolución N°22101010, de 15 de septiembre de 2022, de Seremi de Salud. 3. Registro contable de ingreso de materia prima.
Medios de Verificación Reporte Avance	
Medios de Verificación Reporte Final	
Costos Incurridos	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	3
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Limitación de producción
Acción	Implementación de medidas que limiten la actividad de apertura de pilas y extracción de material (cosecha).
Fecha de Inicio	04-12-2023
Fecha de Término	06-07-2026
Forma de Implementación	Como medidas permanentes, desde el 4 de diciembre de 2023, ha realizado: i) la apertura de la cobertura de las pilas sin superar los 480 m2, equivalente a un 10 %3; y, ii) las pilas han mantenido una base rectangular de máximo 15 metros de ancho y de 50 a 55 metros de largo, y una altura máxima de 7 metros. En Anexo 6 del PdC se acompaña informe que evidencias las características de las pilas a partir del periodo indicado. Adicionalmente, en el evento de que los resultados de las mediciones de gases odorantes a que se refiere la Acción N°84 del PdC superen los 25 ppm para NH3 y los 13 ppb para H2S5, inmediatamente se dejará de extraer conchas para procesamiento y se cubrirá en su totalidad la respectiva pila de extracción.
Indicadores de Cumplimiento	Implementación de medidas que limiten la actividad de apertura de pilas y extracción de material (cosecha), en la forma y plazo comprometidos.
Medios de Verificación Reporte Inicial	1. Reporte de ejecución de medidas. 2. Comprobante de costos incurridos.
Medios de Verificación Reporte Avance	1.Reporte de ejecución de medidas. 2.Comprobante de costos incurridos.
Medios de Verificación Reporte Final	Informe final de cumplimiento de la acción, haciendo referencia a los medios de verificación entregados en tiempo y forma.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No

Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	4
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Compensación Revegetación
Acción	Habilitación de cortina vegetal en perímetro sur de la Planta para reducir el impacto visual y minimizar las velocidades de viento en dirección a los vecinos emplazados al sur de la planta.
Fecha de Inicio	01-11-2022
Fecha de Término	06-07-2026
Forma de Implementación	En el perímetro sur de la Planta se plantaron especies vegetales en fila para proveer de protección contra el viento y prevenir la dispersión de olores hacia los receptores aledaños a las instalaciones del proyecto. Esta cortina vegetal tiene una longitud aproximada de 105 metros, y considera 159 individuos de la especie Eucaliptus nitens, de rápido crecimiento. Los árboles se organizarán en tres hileras, con los ejemplares no alineados sino alternos, con una distancia mínima de dos metros entre ellos. El detalle de las características de la cortina vegetal y su estado actual se presenta en Anexo 7 del PdC. En caso de no obtenerse el prendimiento del 75% de los 159 individuos plantados, se plantarán nuevos individuos conforme a las mismas características planteadas, hasta obtener el prendimiento de al menos 120 individuos.
Indicadores de Cumplimiento	Prendimiento de, al menos, 120 individuos de la especie Eucaliptus nitens.
Medios de Verificación Reporte Inicial	Reporte del estado de plantación, que incluya registro fotográfico fechado y georreferenciado.
Medios de Verificación Reporte Avance	Reporte del estado de plantación, que incluya registro fotográfico fechado y georreferenciado.
Medios de Verificación Reporte Final	Informe final de cumplimiento de la acción, haciendo referencia a los medios de verificación entregados en tiempo y forma.
Costos Estimados	\$ 261
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	5
------------------	---

Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Implementación de protocolos o procedimientos
Acción	Implementación del “Procedimiento para el mecanismo de rechazo de las conchas que contengan restos cárneos u otros materiales” a que se refiere el Anexo B de la Adenda del proyecto.
Fecha de Inicio	07-07-2025
Fecha de Término	06-07-2026
Forma de Implementación	Para efectos de implementar el “Procedimiento para el mecanismo de rechazo de las conchas que contengan restos cárneos u otros materiales” a que se refiere el Anexo B de la Adenda del proyecto, los encargados en la Planta de supervisar la ejecución del procedimiento en cuestión, fueron capacitados el 30 de noviembre de 2023, respecto a su contenido, alcance y correcta aplicación. Los procedimientos, los registros de implementación de estos y la respectiva capacitación se acompañan en Anexo 9 del PdC.
Indicadores de Cumplimiento	Ingreso y acopio de conchas limpias y sin restos orgánicos.
Medios de Verificación Reporte Inicial	Consolidado mensual de registros generados en conformidad al procedimiento.
Medios de Verificación Reporte Avance	Consolidado mensual de registros generados en conformidad al procedimiento.
Medios de Verificación Reporte Final	Informe final de cumplimiento de la acción, haciendo referencia a los medios de verificación entregados en tiempo y forma.
Costos Estimados	\$ 9.600
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	6
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Implementación de protocolos o procedimientos
Acción	Implementación de medidas complementarias de control al ingreso de conchas al acopio.
Fecha de Inicio	01-05-2024
Fecha de Término	06-07-2026

Forma de Implementación	Con el objeto de garantizar el ingreso de material al acopio sin restos orgánicos, a partir de noviembre de 2023, en las instalaciones de Landes Mussels S.A., se instaló un prototipo de una máquina “sweeper”, consistente en un sistema que permite eliminar los restos de carne de una forma mecánica. En Anexo 10 del PdC se acompaña el diseño de la máquina. Si bien el ingreso de las conchas a la Planta se verificó el 4 de diciembre de 2023, su procesamiento se realizó en línea, procediendo a su acopio recién en marzo de 2024. Después de un largo periodo de negociaciones con Landes Mussels S.A. y otros proveedores de conchas, a partir de marzo de 2024, se suscribieron los respectivos contratos, en donde se ha exigido a los clientes contar con una maquina “sweeper”. De igual modo, para efectos de reforzar el esquema fotográfico de comparación de las muestras de conchas contemplado en el “Procedimiento para el mecanismo de rechazo de las conchas que contengan restos cárneos u otros materiales” a que se refiere el Anexo B de la Adenda del proyecto, contractualmente se han establecido “Rangos Visuales de Materia Orgánica”, distinguiéndose entre la categorías “Nada”, “Poca”, “Regular”, “Alta” y “Mucha”, admitiéndose solo la recepción de las conchas que se encuentren en la primera categoría. En Anexo 11 del PdC se presentan los contratos suscritos a la fecha , mientras que los registros del control implementado se acompañan en el Anexo 9 del PdC.
Indicadores de Cumplimiento	Ingreso y acopio de conchas limpias y sin restos orgánicos.
Medios de Verificación Reporte Inicial	1.Copia de las cláusulas contractuales que se incorporaron en los convenios celebrados con clientes. 2.Registros de la implementación de las medidas de control.
Medios de Verificación Reporte Avance	1.Copia de las cláusulas contractuales que se incorporaron en los convenios celebrados con clientes. 2.Registros de la implementación de las medidas de control.
Medios de Verificación Reporte Final	Informe consolidado informando cantidad de contratos suscritos con las cláusulas contractuales sobre rangos visuales de materia orgánica e instalación de maquina “sweeper”,y características de los camiones que ingresan al proyecto.
Costos Estimados	\$ 21.907
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	7
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Monitoreo de olores
Acción	Dar seguimiento a las fuentes de emisión de olores de la Planta.
Fecha de Inicio	07-05-2026
Fecha de Término	07-06-2026
Forma de Implementación	En el periodo de mayor recepción de conchas, se realizarán análisis de olor mediante olfatometría dinámica para determinar la concentración de olor en las fuentes de la Planta, conforme a la NCh 3386:2015 y a la NCh 3190:2010, con el objetivo de asegurar que las emisiones de las fuentes no superen lo evaluado para el escenario de operacional normal previsto en el informe de impacto odorante que sirve de fundamento al Informe de Efectos que se acompaña en Anexo 1 del PdC.

Indicadores de Cumplimiento	Resultados de concentraciones de olores no superan lo evaluado para el escenario de operacional normal previsto en el informe de impacto odorante.
Medios de Verificación Reporte Inicial	No aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	Informe de resultados de las mediciones.
Medios de Verificación Reporte Final	Informe sobre resultados finales y conclusiones del seguimiento periódico de olores.
Costos Estimados	\$ 10.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	8
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Monitoreo de olores
Acción	Reinicio del monitoreo continuo de gases odorantes (H2S y NH3), temperatura, humedad, dirección y velocidad del viento.
Fecha de Inicio	07-07-2025
Fecha de Término	06-07-2026
Forma de Implementación	Se reinstalarán en la Planta equipos de monitoreo continuo de gases odorantes (H2S y NH3), temperatura y humedad (VigIA Outdoor o equivalente), que contarán con conexión en línea con la SMA respecto de los parámetros H2S y NH3. De igual modo, se reiniciará el monitoreo a través de la estación meteorológica Davis Instruments Pro II con vantage Connect, que incluye la medición de la dirección y velocidad del viento. La idoneidad, representatividad y ubicación (localización, altura e interacción con factores externos) de los equipos de monitoreo, se expone en el informe técnico que se acompaña en Anexo 12 del PdC. En los reportes de avance se incluirá un informe técnico de análisis de los resultados parciales obtenidos por los sensores, indicando los valores y resultados de las mediciones, y su comparación en base a la normativa de referencia que permita verificar que el proyecto no genera olores molestos hacia la población, tal como establece la RCA.
Indicadores de Cumplimiento	Se dispone de resultados del monitoreo continuo de gases odorantes, temperatura, humedad, dirección y velocidad del viento, realizado en la forma y plazo comprometidos.
Medios de Verificación Reporte Inicial	No aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	1. Informe técnico de análisis de los resultados parciales obtenidos por los sensores, indicando los valores y resultados de las mediciones, y su comparación en base a la normativa de referencia que permita verificar que el proyecto no genera olores molestos hacia la población, tal como establece la RCA. 2. Calibración actualizada de los equipos de medición.

Medios de Verificación Reporte Final	Informe sobre resultados finales y conclusiones del seguimiento periódico de olores.
Costos Estimados	\$ 22.620
Impedimento Eventual	Sí
Descripción Impedimento	Falla que deje fuera de funcionamiento los equipos de monitoreo y/o su conexión para la visualización de datos, tales como una falla del suministro eléctrico, una falla de la conexión a GPRS o 2G, una falla del hardware del equipo (sensor, placa madre, etc.), entre otras fallas asimilables.
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	En caso de ocurrencia del impedimento, se dará aviso a la SMA en un plazo máximo de 5 días hábiles entregando los medios de verificación que permitan corroborar lo ocurrido. Junto al aviso a la SMA, se entregará un cronograma indicando el tiempo que se estima se volverá a tener el sistema de monitoreo operativo y/o su conexión para visualización de datos.
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	9
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Monitoreo de olores
Acción	Dar seguimiento a los receptores sensibles de impactos odorantes.
Fecha de Inicio	07-08-2025
Fecha de Término	06-07-2026
Forma de Implementación	Para efectos de verificar empíricamente los resultados de las acciones implementadas y que se implementarán para evitar la proliferación de olores molestos, se realizarán encuestas a la comunidad bajo la NCh 3387:2015 "Calidad del aire - Evaluación de la molestia por olores – Encuesta", en los puntos de control cuyas coordenadas se especifican en el Anexo 13 del PdC, en el cual también se detalla la metodología a emplear.
Indicadores de Cumplimiento	Seguimiento periódico de olores realizado en cada uno de los puntos de control.
Medios de Verificación Reporte Inicial	No aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	Informe de resultados de evaluación de la molestia por olores, informando cartaGantt e identificación de tiempos fechas de las actividades.
Medios de Verificación Reporte Final	Informe sobre resultados finales y conclusiones del seguimiento periódico de olores.
Costos Estimados	\$ 10.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	

Acciones Alternativas Asociadas	
---------------------------------------	--

3.2 Hecho 2

-Acopio de conchas sin cobertura adecuada, presentando aberturas y áreas sin cubrir.

3.2.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

3.2.2. Metas

Impedir el ingreso de aguas lluvias a los acopios, la emanación de olores molestos, y que la avifauna local pueda acceder a las conchas acopiadas.

3.2.3. Efectos Negativos

- Descripción de los Efectos Negativos Producidos por la Infracción o Fundamentación de la Inexistencia de Efectos Negativos:

De conformidad al informe técnico “Análisis y estimación de efectos ambientales asociados a hechos infraccionales de Res. Ex. N°1/Rol D-232-2021”, de noviembre de 2024, elaborado por la consultora Mejores Prácticas, acompañado como Anexo 1 del PdC, se concluye que se generó una molestia sobre la población cercana a la Planta, dada por el aumento de las emisiones odoríferas durante la contingencia operacional, que alcanzó concentraciones que pudieron ser percibidas, no obstante, ello no conllevó un efecto sobre la salud de la población.

- Forma en que se Eliminan o Contienen y Reducen los Efectos y Fundamentación en Caso en que no Puedan ser Eliminados:

En forma adicional a las acciones asociadas al presente cargo, las cuales aseguran que las instalaciones no constituyen una fuente de emisiones odoríferas y gases odorantes susceptibles de afectar la salud de la población, asociado al Cargo 1, se proponen acciones que refuerzan el mecanismo de rechazo de conchas con presentica de materia orgánica, el monitoreo continuo de gases odorantes y cuyos resultados determinarán la ejecución de medidas operacionales que permitan reducir la emisión de olores, y la habilitación de una cortina vegetal en el acceso de la Planta para ayudar a minimizar la dispersión de olores hacia los receptores aledaños. Además, se incorpora el seguimiento a los receptores sensibles de impactos odorantes, mediante la realización de encuestas a la comunidad.

3.2.4. Normativas Pertinentes

-RCA N° 219/2007

Considerando 3.3.- Definición de las partes, acciones y oras físicas del proyecto. a) Etapa 1 – Acopio de Conchas de Mariscos, Fase de operación: [...] “En la medida que la celda se vaya llenando con conchas, estas se cubrirán con una cubierta plástica de polietileno grueso, sujetas con neumáticos o algún elemento similar. Esta cubierta permitirá, por una parte, impedir el ingreso de aguas lluvias a los acopios de concha, y

por otro lado evitar que avifauna local (gaviotas, tordos, etc.) pueda acceder a los acopios y extraer conchas desde estos. Se contempla que los nuevos sectores de acopios se vayan cubriendo en la medida que estos se vayan llenando de conchas. [...]”.

-RCA N° 219/2007

Considerando 8. “Que entre las medidas de gestión ambiental referidas en lo principal a las emisiones, descargas y residuos generados por el proyecto y que han sido precisadas por esta Comisión se establece que: 8.1. Emisiones a la Atmósfera, b) Fase de Operación: [...] En relación a las emisiones a la atmósfera producto de la descomposición de los restos orgánicos que pudieran traer las conchas o conchillas las cuales se depositarán en la cancha de acopio, el proyecto contempla cubrirlas con polietileno (plástico) a fin de no tener contacto con el agua (lluvia) para no generar percolados y además evitar que se produzcan emanaciones de olores molestos, en caso de producirse la empresa deberá tomar las acciones pertinentes a fin de no generar molestias en el entorno. El plástico que se cubran las conchas deberá estar debidamente asegurado a fin de cubrir efectivamente toda el área donde se contempla depositar conchas [...]”.

-RCA N° 219/2007

Considerando 8.2.- Residuos líquidos “Para minimizar la posibilidad de generación de líquidos percolados desde los acopios de conchas se ha contemplado el cubrimiento de estas con plástico y la construcción de zanjales perimetrales de conducción de aguas lluvias, de forma que se evite el ingreso de aguas a dichas celdas.”

-Adenda N° 1 a la DIA “Acopio de conchas y planta de cal Agrícola Chiloé”

respuesta 1: “[...] Las medidas que se han considerado para que esta situación no ocurra, y con ello se evite una eventual contaminación de las aguas lluvias que se canalizarán por las zanjales perimetrales, se describen a continuación: [...] ii) En la medida que las celdas se vayan llenando con conchas de mariscos, estas se cubrirán con una cubierta plástica de polietileno grueso, sujetas con neumáticos o algún otro elemento similar que impida que la cubierta plástica sea arrastrada por el viento. Se realizarán inspecciones periódicas a fin de verificar que la cubierta plástica no este dañada y proceder con las reparaciones respectivas en caso que se detecte alguna rotura por la cual pueda ingresar aguas lluvias al acopio”.

-Adenda N° 1 a la DIA “Acopio de conchas y planta de cal Agrícola Chiloé”

respuesta 2: “El proceso de disposición de las conchas en las celdas de acopio contempla que las estas se vayan depositando a lo ancho del acopio en bandas de aproximadamente 5 metros de ancho [...]. En la medida que cada anda se vaya llenando paulatinamente, esta permanecerá descubierta. Una vez que la banda de 5 metros de ancho por alrededor de 40 metros de largo este llena de conchas, esta se tapará con la cubierta plástica. [...] Este procedimiento de llenado de bandas y cubierta con membrana plástica permite garantizar que, en todo momento, menos de un 10% de las superficies de las celdas de acopio estará expuesta a las aguas lluvias”.

3.2.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

Tipo de acción	Ejecutada
Categoría y Subcategoría	Reparación Otros
Acción	Inspección, reparación y/o recambio de las cubiertas dañadas y sellado de uniones.
Fecha de Inicio	01-08-2021
Fecha de Término	29-07-2022
Forma de Implementación	A partir del 3 de agosto de 2021 se ejecutó la cobertura de las áreas de las pilas que no estaban cubiertas, junto con sellar parte de las uniones con adhesivo 78HT. En tanto, a partir de septiembre y hasta noviembre de 2021, se ejecutaron actividades de mantención al sellado de la cubierta de las pilas, junto con reparar los deterioros ocasionados por frentes de mal tiempo. Con posterioridad a dichas actividades, se inspeccionaron visualmente las pilas del acopio para efectos de identificar roturas y uniones deficientes, lo cual permitió comprobar la idoneidad y eficacia de la cobertura de las pilas para impedir el ingreso de aguas lluvias y/o escorrentías a las mismas. Lo descrito consta en el informe que se acompaña en Anexo 14 del PdC, el cual junto con dar cuenta del estado de la cobertura de las pilas a dicha época, incluye información operacional sobre el proceso de cobertura de las pilas implementado, informando sobre las superficies y porcentajes de cobertura durante dichos procesos, y los mecanismos para impedir el ingreso de aguas lluvias y/o escorrentías durante los mismos.
Indicadores de Cumplimiento	Cobertura integra de pilas de acopio, sin roturas ni desuniones.
Medios de Verificación Reporte Inicial	1. Reporte de ejecución de trabajos de reparación y/o recambio de las pilas de acopio. 2. Comprobante de costos incurridos.
Medios de Verificación Reporte Avance	
Medios de Verificación Reporte Final	
Costos Incurridos	\$ 3.200
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	11
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Control de aguas lluvia
Acción	Implementación de medidas para reforzar el cubrimiento de las pilas y realización de inspecciones periódicas para evitar el ingreso de aguas lluvias al acopio.
Fecha de Inicio	18-02-2024
Fecha de Término	06-07-2026

Forma de Implementación	<p>Para efectos de reforzar el cubrimiento de las pilas durante su etapa de maduración, desde marzo de 2024, se implementó una doble membrana o lona impermeable, la cual se instaló de forma alternada, quedando una membrana ubicada por sobre la superposición de las membranas inferiores. Dicha forma de instalación fue incorporada en los procedimientos de instalación y reparación de cobertura de pilas de acopio que se acompañan en Anexo 15 del PdC, respecto del cual el personal a cargo del llenado y extracción de conchas fue capacitado, según lista de asistencia que se acompaña en Anexo 16. El procedimiento considera también la identificación de los productos y materiales a utilizar en la cobertura, así como la metodología de reparación de roturas y sellado.</p> <p>Previamente, desde el 18 de febrero de 2024, se realiza una inspección dos veces al mes de la cobertura de los acopios que presentan una mayor actividad (pilas en construcción y en cosecha), mientras que para el resto de las pilas la inspección es mensual. De igual modo, se contemplan inspecciones adicionales y de contingencia ante eventos climáticos que conlleven vientos por sobre 70 km/hora y terremoto por sobre la magnitud 6 en la escala Richter, y que, como consecuencia de ello, puedan afectar la integridad de la cobertura de las pilas. En Anexo 17 del PdC se acompañan registros de las reparaciones e inspecciones realizadas. Además, desde la notificación de la aprobación del PdC se hará uso de paños de una dimensión mayor, dentro de un rango de 25 x 25 metros a 25 x 60 metros, lo cual asegura un sello completo de la respectiva pila, evitando el ingreso de aguas lluvias.</p>
Indicadores de Cumplimiento	Ejecución de medidas de reforzamiento del cubrimiento de las pilas. Elaboración e implementación del Procedimiento de Reparación de Cubiertas de Acopio. Elaboración e implementación del Procedimiento Tapado de Acopios de Conchas. Ejecución de inspecciones periódicas en conformidad al procedimiento y plazo comprometidos.
Medios de Verificación Reporte Inicial	1. Procedimiento de instalación y reparación de cobertura de pilas de acopio. 2. Lista de asistencia a capacitación. 3. Registros de reparaciones e inspecciones periódicas.
Medios de Verificación Reporte Avance	Registros de reparaciones e inspecciones periódicas.
Medios de Verificación Reporte Final	Informe final de cumplimiento de la acción, haciendo referencia a los medios de verificación entregados en tiempo y forma.
Costos Estimados	\$ 25.000
Impedimento Eventual	Sí
Descripción Impedimento	Eventos que impidan la ejecución de las inspecciones y actividades de mantención, tales como medidas administrativas por la pandemia sanitaria, huelgas legales, cortes de camino, actos vandálicos, terremotos y eventos climáticos.
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	En caso de ocurrencia del impedimento, se dará aviso a la SMA en un plazo máximo de 5 días hábiles, entregando los medios de verificación que permitan corroborar lo ocurrido. Junto a ello se entregará un cronograma indicando el tiempo que se estima se retomará la ejecución de las actividades, el cual no podrá exceder de 30 días hábiles contados desde la ocurrencia del impedimento.
Acciones Alternativas Asociadas	

3.3 Hecho 3

Modificación del proyecto sin contar con una RCA favorable, dada por la generación de líquido lixiviado desde las pilas de acopio de conchas en un mayor volumen y de peor calidad a la evaluada en la RCA N° 219/2007, el cual presenta características de establecimiento emisor en los términos del D.S. 46/2002. A raíz de ello se constató la implementación de (i) una canalización de lixiviados fuera del área del proyecto, (ii) un pozo de acumulación oculto fuera de los límites del proyecto, (iii) el afloramiento de lixiviados hacia una quebrada y estero, (iv) presencia de lixiviados en canales perimetrales de aguas lluvias y (v) el vertimiento de lixiviados hacia los pozos de infiltración de aguas lluvias.

3.3.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

3.3.2. Metas

Limitar la infiltración de percolado, de manera que la carga contaminante media diaria se mantenga por debajo de los umbrales establecidos en el D.S. N° 46/2002 para la calificación de un proyecto como fuente emisora. Lo anterior, en cumplimiento de lo dispuesto en la RCA N° 219/2007, la cual establece en su considerando 8.2 que, en caso de generarse percolado, este deberá producirse en tal cantidad y calidad que no configure una fuente emisora, conforme a la definición del referido decreto supremo.

Impedir la emanación de olores molestos.

3.3.3. Efectos Negativos

- Descripción de los Efectos Negativos Producidos por la Infracción o Fundamentación de la Inexistencia de Efectos Negativos:

De conformidad al informe técnico “Análisis y estimación de efectos ambientales asociados a hechos infraccionales de Res. Ex. N°1/Rol D 232-2021”, de noviembre de 2024, elaborado por la consultora Mejores Prácticas, acompañado como Anexo 1 del PdC, se concluye que se generó una molestia sobre la población cercana a la Planta, dada por el aumento de las emisiones odoríferas durante la contingencia operacional, que alcanzó concentraciones que pudieron ser percibidas, no obstante, ello no conllevó un efecto sobre la salud de la población.

- Forma en que se Eliminan o Contienen y Reducen los Efectos y Fundamentación en Caso en que no Puedan ser Eliminados:

No aplica

3.3.4. Normativas Pertinentes

-RCA N° 219/2007

considerando 8.1: Emisiones a la Atmosfera: [...] “En relación a las emisiones a la atmosfera producto de la descomposición de los restos orgánicos que pudieran traer las conchas o conchillas las cuales se depositarán en la cancha de acopio, el proyecto contempla cubrirlas con polietileno (plástico) a fin de no tener contacto con el agua (lluvia) para no generar percolados y además evitar que se produzcan emanaciones de olores molestos, en caso de producirse la empresa deberá tomar las acciones pertinentes a fin de no generar molestias en el entorno. El plástico que se cubran las conchas deberá estar debidamente asegurado a fin de cubrir afeitivamente toda el área donde se contempla depositar conchas. Así mismo se establece según lo mencionado en la DIA y Adenda que no se recepcionarán en el proyecto conchas con restos orgánicos, al no existir estos restos no hay descomposición de estos, por lo tanto, los olores serán mínimos”.

-RCA N° 219/2007

considerando 8.2: Residuos líquidos: “Considerando el caudal máximo de infiltración esperable (3,0 m3/día en el escenario de producción de 50.000 toneladas anuales), se ha determinado la Carga Media Diaria la cual se ha contrastado con los límites establecidos en el DS 46/02 que definen una Fuente Emisora. De acuerdo a esto al generarse una Carga Media Diaria inferior a lo establecido en la Tabla anterior del D.S. N°46/2002, se concluye que el Proyecto Acopio de conchas y Planta de Cal Agrícola Chiloé” no corresponde a una Fuente Emisora de acuerdo a lo establecido en esta normativa. Para minimizar la posibilidad de generación de líquidos percolados desde los acopios de conchas se ha contemplado el cubrimiento de estas con plástico y la construcción de zanjas perimetrales de conducción de aguas lluvias, de forma que se evite el ingreso de aguas a dichas celdas. Además, cabe señalar, que debido al buen drenaje del terreno (sin ñadis, ver anexo 7 de la DIA), no se acumulará o estancará el percolado, aspecto relevante en la selección del terreno. Dadas las condicionantes aquí descritas (limitación contractual en la cantidad y calidad de conchas que se recibirán, buen sistema de manejo de precipitaciones y drenaje de escorrentías superficiales, cobertura plástica de acopios) se espera que el volumen de percolado a generar será bajo”.

-Ley N°19.300, Ley Sobre Bases Generales del Medio Ambiente

Artículo 8°.- “Los proyectos o actividades señaladas en el artículo 10 solo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental, de acuerdo a lo establecido en la presente ley”.

-Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el Reglamento del SEIA

Artículo 2.- “Definiciones. Para los efectos de este Reglamento se entenderá por: g) Modificación de proyecto o actividad: Realización de obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad, de modo tal que éste sufra cambios de consideración. Se entenderá que un proyecto o actividad sufre cambios de consideración cuando: g.1. Las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento; [...]g.3. Las obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad modifican sustantivamente la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto o actividad; [...]”

-Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el Reglamento del SEIA

Artículo 3.- “Tipos de proyectos o actividades. Los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualesquiera de sus fases, que deberán someterse al Sistema de Evaluación de Impacto

Ambiental, son los siguientes: o) Proyectos de saneamiento ambiental, tales como sistemas de alcantarillado y agua potable, plantas de tratamiento de agua o de residuos sólidos de origen domiciliario, rellenos sanitarios, emisarios submarinos, sistemas de tratamiento y disposición de residuos industriales líquidos o sólidos. Se entenderá por proyectos de saneamiento ambiental al conjunto de obras, servicios, técnicas, dispositivos o piezas que correspondan a: [...] o.7. Sistemas de tratamiento y/o disposición de residuos industriales líquidos, que cumplan al menos alguna de las siguientes condiciones: [...] o.7.2 Que sus efluentes se usen para el riego, infiltración, aspersión y humectación de terrenos o caminos; [...]"

3.3.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

N° Identificador	12
Tipo de acción	Ejecutada
Categoría y Subcategoría	Reparación Limpieza de la zona
Acción	Retiro de todas las obras ejecutadas fuera del área de la Planta relacionadas con el manejo de líquidos lixiviados.
Fecha de Inicio	03-08-2021
Fecha de Término	19-08-2021
Forma de Implementación	Se procedió al retiro de todas las obras ejecutadas fuera del área de la Planta relacionadas con el manejo de líquidos lixiviados.
Indicadores de Cumplimiento	Retiro de todas las obras ejecutadas fuera del área de la Planta relacionadas con el manejo de líquidos lixiviados.
Medios de Verificación Reporte Inicial	Reporte de ejecución de trabajos con fotografías fechadas y georreferenciadas.
Medios de Verificación Reporte Avance	
Medios de Verificación Reporte Final	
Costos Incurridos	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	13
Tipo de acción	Ejecutada
Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Manejo de aguas lluvias o lixiviados

Acción	Extracción y acumulación de exceso de lixiviado que rebasó del sistema de recirculación, y extracción y acumulación preventiva de dicho sistema para evitar nuevos rebases, y disposición final de lixiviados acumulados en sitio autorizado.
Fecha de Inicio	17-08-2021
Fecha de Término	10-01-2022
Forma de Implementación	Con fecha 17 de agosto de 2021, de forma preventiva se procedió a la extracción de los líquidos lixiviados desde los estanques de acumulación de lixiviados N°2 y N°3, llenando dos estanques de contingencia, de 20 m3 cada uno. En tanto, con fecha 23 de agosto de 2021, desde el pozo absorbente sur de aguas lluvias se bombeó 1 m3 de líquido lixiviado al estanque N°2 de acumulación de lixiviados, para su posterior conducción a los estanques de contingencia. Con fecha 7 y 10 de enero de 2022 los lixiviados acumulados en los estanques de contingencia (50 m3) fueron dispuestos en un sitio autorizado. En Anexo 21 del PdC se acompañan los respectivos comprobantes de los costos incurridos.
Indicadores de Cumplimiento	Extracción y acumulación de exceso de lixiviado que rebasó del sistema de recirculación y extracción y acumulación preventiva para evitar nuevos rebases y disposición final de lixiviados acumulados en sitio autorizado.
Medios de Verificación Reporte Inicial	1. Reporte de ejecución de trabajos con fotografías fechadas y georreferenciadas. 2. Comprobante de costos incurridos.
Medios de Verificación Reporte Avance	
Medios de Verificación Reporte Final	
Costos Incurridos	\$ 9.600
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	14
Tipo de acción	Ejecutada
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Monitoreo aguas superficiales
Acción	Monitoreo de calidad de aguas superficiales aguas arriba y aguas abajo de la Planta.
Fecha de Inicio	25-07-2021
Fecha de Término	09-11-2021

Forma de Implementación	Se realizaron mediciones, muestreos y análisis de la calidad de las aguas superficiales del estero sin nombre ubicado en el lado Norte de la Planta, aguas arriba y aguas abajo de esta, Constando el 25 de julio de 2021 el monitoreo realizado por el laboratorio ANAM a los parámetros Conductividad, DBO5, DQO, NTK, pH y Temperatura. Posteriormente, con fecha 20 de agosto de 2021 la ETFA ANAM realizó el monitoreo de los parámetros Alcalinidad total, Amonio, Cloruro, NTK, pH, Sodio total, Sólidos Sedimentables, Sólidos Suspendidos totales, Temperatura y turbiedad. Finalmente, el 9 de noviembre de 2021 el laboratorio EULA realizó el monitoreo de los parámetros Conductividad, pH, Aluminio total, Boro total, Cloruro, DBO5, DQO, Fluoruro, Hierro total, NTK, Sulfato y Zinc total.
Indicadores de Cumplimiento	Monitoreo de calidad de aguas superficiales aguas arriba y aguas abajo de la Planta realizado
Medios de Verificación Reporte Inicial	1. Informes de resultados de monitoreos. 2. Comprobante de costos incurridos.
Medios de Verificación Reporte Avance	
Medios de Verificación Reporte Final	
Costos Incurridos	\$ 1.200
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	15
Tipo de acción	Ejecutada
Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Manejo de lodos y guanos
Acción	Extracción y envío a disposición final de suelo contactado con lixiviados.
Fecha de Inicio	10-08-2021
Fecha de Término	10-08-2021
Forma de Implementación	Con fecha 10 de agosto de 2021 se extrajeron 5 m3 de suelo contactado con lixiviados, los cuales fueron dispuestos en un sitio autorizado. En Anexo 21 del PdC se acompañan los respectivos comprobantes de los costos incurridos.
Indicadores de Cumplimiento	Extracción y envío de suelo contactado con lixiviados a sitio autorizado.
Medios de Verificación Reporte Inicial	1. Reporte de ejecución de trabajos con fotografías fechadas y georreferenciadas. 2. Comprobante de costos incurridos.
Medios de Verificación Reporte Avance	
Medios de Verificación Reporte Final	

Costos Incurridos	\$ 250
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	16
Tipo de acción	Ejecutada
Categoría y Subcategoría	Diagnóstico Elaboración de Estudios
Acción	Elaboración de balances hídricos operacionales
Fecha de Inicio	20-08-2021
Fecha de Término	05-05-2022
Forma de Implementación	La consultora Mejores Prácticas elaboró un balance hídrico de la Planta en agosto de 2021 evidenciando la situación operacional que motivó la instrucción del presente proceso sancionatorio. Una vez subsanadas las brechas asociadas al manejo de lixiviados y cobertura de las pilas de acopio, la consultora Mejores Prácticas elaboró un nuevo balance hídrico que dio cuenta de la situación operacional de la planta a marzo de 2022. Este último se acompaña como Anexo 4 del Anexo 1 del PdC.
Indicadores de Cumplimiento	Balances hídricos operacionales elaborados.
Medios de Verificación Reporte Inicial	Balances hídricos operacionales.
Medios de Verificación Reporte Avance	
Medios de Verificación Reporte Final	
Costos Incurridos	\$ 8.800
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	17
Tipo de acción	En Ejecución

Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Impermeabilización
Acción	Impermeabilización de la base de las pilas de la Planta.
Fecha de Inicio	01-03-2024
Fecha de Término	06-07-2026
Forma de Implementación	A partir de marzo 2024, época en que se dio inicio al acopio de conchas, la base de las pilas de la Planta han contado con geomembranas, instaladas mediante el proceso de termosellado. Para dichos efectos, se contrató a la empresa especialista Dalplast Limitada. En la sección 2.2. del Anexo 1 del PdC se explica el desarrollo de las pilas de acopio y su proceso de impermeabilización en curso. De igual modo, en Anexo 18 se acompaña el certificado de instalación de las geomembranas y la respectiva ficha técnica.
Indicadores de Cumplimiento	Base de las pilas de acopio de conchas impermeabilizada.
Medios de Verificación Reporte Inicial	1. Fotos fechadas y georreferenciadas de la instalación de la geomembrana según avance de trabajos de impermeabilización. 2. Comprobantes de costos
Medios de Verificación Reporte Avance	1. Fotos fechadas y georreferenciadas de la instalación de la geomembrana según avance de trabajos de impermeabilización. 2. Comprobantes de costos.
Medios de Verificación Reporte Final	Informe final de cumplimiento de la acción, haciendo referencia a los medios de verificación entregados en tiempo y forma.
Costos Estimados	\$ 30.507
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	18
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Control de infiltraciones
Acción	Cese de ser calificada la Planta como una fuente emisora de acuerdo al D.S. N° 46/2002.
Fecha de Inicio	23-07-2021
Fecha de Término	06-07-2026

Forma de Implementación	<p>En atención a que: i) desde el 23 de julio de 2021 hasta el 4 de diciembre de 2023 no se recibieron conchas en la Planta, ii) desde el 4 de diciembre de 2023 no se han recibido conchas con restos de materia orgánica de acuerdo a las Acciones N°5 y N°6 del PdC, y iii) la cobertura de las pilas no ha presentado roturas ni desuniones, se comprobó el cese de la superación de la carga contaminante media diaria de todos los parámetros de relevancia para la instalación, habiéndose alcanzado el supuesto de la evaluación ambiental, en cuanto a que el proyecto no constituye una fuente emisora de acuerdo al D.S. N°46/2002.</p> <p>Mientras que, desde el reinicio del acopio de conchas en marzo de 2024, al encontrarse la base de las respectivas pilas debidamente impermeabilizada, de acuerdo a la Acción N°17 del PdC, el acopio no es susceptible de generar infiltración alguna, por lo que se descarta que se esté en presencia de un residuo industrial líquido (Ril). En Anexo 19 del PdC se acompaña memorándum técnico que explica como las condiciones operacionales antes enunciadas permiten descartar que el proyecto constituya una fuente emisora de acuerdo al D.S. N°46/2002 y que en la actualidad no sea susceptible de generar Riles.</p>
Indicadores de Cumplimiento	La Planta no califica como una fuente emisora de acuerdo al D.S. N°46/02 durante el plazo comprometido.
Medios de Verificación Reporte Inicial	Informe técnico de condiciones actuales de operación de la Planta.
Medios de Verificación Reporte Avance	Informe técnico de condiciones actuales de operación de la Planta.
Medios de Verificación Reporte Final	Informe final de cumplimiento de la acción, haciendo referencia a los medios de verificación entregados en tiempo y forma.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	19
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Monitoreo aguas superficiales
Acción	Monitoreo de la calidad de las aguas superficiales y subterráneas del área de influencia de la Planta.
Fecha de Inicio	07-08-2025
Fecha de Término	06-07-2026

Forma de Implementación	Se ejecutará el monitoreo de los parámetros Conductividad, pH, Aluminio total, Boro total, Cloruro, DBO5, DQO, Fluoruro, Hierro total, NTK, Sulfato, Zinc total, con una frecuencia trimestral, para el agua superficial, en el Estero Sin Nombre ubicado en el sector norte de la Planta, en los mismos puntos ya muestreados de acuerdo a la Resolución Exenta N° 1717/2021 de la SMA; y monitoreo de frecuencia trimestral de las aguas subterráneas, para los mismos parámetros antes señalados, en un pozo ubicado aguas abajo de la Planta y en su mismo sector hidrogeológico, lo que permitirá reflejar cualquier posible efecto del Proyecto sobre el componente hídrico. Se presentará un informe de seguimiento ambiental con los resultados del monitoreo a la calidad de las aguas cumpliendo con los contenidos de la Res. Ex. N°223/2015 de la SMA.
Indicadores de Cumplimiento	Realización de monitoreo de la calidad de las aguas superficiales y subterráneas del área de influencia de la Planta, en la forma y plazo comprometidos.
Medios de Verificación Reporte Inicial	No aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	Informe de seguimiento ambiental con los resultados del monitoreo a la calidad de las aguas cumpliendo con los contenidos de la Res. Ex. N°223/2015 de la SMA
Medios de Verificación Reporte Final	Informe final de cumplimiento de la acción, haciendo referencia a los medios de verificación entregados en tiempo y forma.
Costos Estimados	\$ 8.600
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

3.4 Hecho 4

Cumplimiento parcial a la medida provisional ordenada en el numeral 3) del Resuelvo primero de la Res. Ex. SMA N° 1717/2021.

3.4.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

3.4.2. Metas

Asegurar el cumplimiento de las medidas dispuestas por la Superintendencia del Medio Ambiente.

3.4.3. Efectos Negativos

- Descripción de los Efectos Negativos Producidos por la Infracción o Fundamentación de la Inexistencia de Efectos Negativos:

De conformidad al informe técnico “Análisis y estimación de efectos ambientales asociados a hechos infraccionales de Res. Ex. N°1/Rol D 232-2021”, de noviembre de 2024, elaborado por la consultora Mejores Prácticas, acompañado como Anexo 1 del PdC, se concluye que se generó una molestia sobre la población cercana a la Planta, dada por el aumento de las emisiones odoríferas durante la contingencia operacional, que alcanzó concentraciones que pudieron ser percibidas, no obstante, ello no conllevó un efecto sobre la salud de la población.

- Forma en que se Eliminan o Contienen y Reducen los Efectos y Fundamentación en Caso en que no Puedan ser Eliminados:

En forma adicional a las acciones asociadas al presente cargo, las cuales aseguran que las instalaciones no constituyen una fuente de emisiones odoríferas y gases odorantes susceptibles de afectar la salud de la población, asociado al Cargo 1, se proponen acciones que refuerzan el mecanismo de rechazo de conchas con presentica de materia orgánica, el monitoreo continuo de gases odorantes y cuyos resultados determinarán la ejecución de medidas operacionales que permitan reducir la emisión de olores, y la habilitación de una cortina vegetal en el acceso de la Planta para ayudar a minimizar la dispersión de olores hacia los receptores aledaños. Además, se incorpora el seguimiento a los receptores sensibles de impactos odorantes, mediante la realización de encuestas a la comunidad.

3.4.4. Normativas Pertinentes

-Res. Ex. SMA N°1717/2021

Resuelvo I: ORDENAR las medidas provisionales pre-procedimentales, contempladas en las letras a) y f) del artículo 48 de la LOSMA, a Cal Austral S.A. RUT N°99.529.170-3, respecto de la Unidad Fiscalizable “Acopio de conchas y planta de cal Agrícola Chiloé” ubicada en el sector Puacara, comuna de Castro, provincia de Chiloé, región de Los Lagos, por un plazo de 15 días hábiles, contados desde la notificación de la presente

resolución, según se indica a continuación: 3) Extraer de manera inmediata, y de forma permanente y diaria, todos los líquidos lixiviados que se encuentran al interior de los pozos de acumulación de lixiviados tanto dentro como fuera del área del proyecto. Asimismo, se deberá retirar el lixiviado presente en canalización Oeste ubicada fuera del área del proyecto, en los canales perimetrales de las pilas, y en los pozos de absorción de aguas lluvias. Los lixiviados deben ser trasladados a un sitio de disposición autorizado.

3.4.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

N° Identificador	20
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Manejo de aguas lluvias o lixiviados
Acción	Inspección periódica del sistema de manejo de aguas lluvias y monitoreo periódico de su calidad para asegurar ausencia de líquidos lixiviados.
Fecha de Inicio	01-04-2024
Fecha de Término	06-07-2026
Forma de Implementación	Se cuenta con un protocolo elaborado por la Gerencia de Operaciones de la Planta, conforme al cual se han realizado inspecciones periódicas a las canalizaciones y pozos de absorción de aguas lluvias. De igual modo, respecto de todo el sistema de canales perimetrales de cada acopio, Cal Austral S.A. ha realizado un monitoreo periódico de la conductividad en el punto de las canaletas perimetrales que envían las aguas lluvias a los pozos de absorción, en los días en que se registren en la estación meteorológica más de 10mm de lluvia en 24 horas. De acuerdo a los resultados del monitoreo periódico de conductividad, en caso que la conductividad sea menor a 3000 uS/cm, el agua lluvia será conducida de manera normal hacia los pozos de absorción de aguas lluvias (agua de no contacto). En caso que la conductividad sea mayor a 3000 uS/cm, se implementará un sistema diseñado para absorber la fracción contaminante de derrames (pañós, barreras absorbentes o "boas", etc.) en el punto de la canaleta donde se verificó la excedencia o esta fracción contaminante se bombeará a los estanques del sistema de recirculación. Asimismo, se tomará una muestra de agua de 1 litro, la que será enviada a un laboratorio para su análisis. La barrera absorbente se mantendrá mientras se continúe verificando la alta conductividad, reemplazándose cuando deje de cumplir su objetivo. Se considerará que dejó de ser efectiva la barrera cuando el agua lluvia aguas abajo de la almohada o barrera absorbente presente una conductividad mayor a los 3000 uS/cm. En Anexo 20 del PdC se acompaña el protocolo de inspección y registros de las inspecciones y monitoreos periódicos.
Indicadores de Cumplimiento	Ausencia de lixiviados en el sistema de manejo de aguas lluvias.
Medios de Verificación Reporte Inicial	1. Protocolo de inspección. 2. Registros de ejecución de inspecciones, de implementación de medidas y resultados del monitoreo de calidad de las aguas lluvias, que incluya registro fotográfico fechado y georreferenciado. 3. Comprobantes de costos incurridos.
Medios de Verificación Reporte Avance	1. Registros de ejecución de inspecciones, de implementación de medidas y resultados del monitoreo de calidad de las aguas lluvias, que incluya registro fotográfico fechado y georreferenciado. 2. Comprobantes de costos incurridos.

Medios de Verificación Reporte Final	Informe final de cumplimiento de la acción, haciendo referencia a los medios de verificación entregados en tiempo y forma.
Costos Estimados	\$ 1.000
Impedimento Eventual	Sí
Descripción Impedimento	Eventos que impidan la ejecución de las inspecciones y/o monitoreos, tales como medidas sanitarias, huelgas legales, cortes de camino, actos vandálicos, terremotos y eventos climáticos.
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	En caso de ocurrencia del impedimento, se dará aviso a la SMA en un plazo máximo de 5 días hábiles, entregando los medios de verificación que permitan corroborar lo ocurrido. Junto al aviso a la SMA, se entregará un cronograma indicando el tiempo que se estima se retomará la ejecución de las actividades, el cual no podrá exceder de 30 días hábiles contados desde la ocurrencia del impedimento.
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	21
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Reporte de informes
Acción	Supervisión de la ejecución del PdC
Fecha de Inicio	07-07-2025
Fecha de Término	06-07-2026
Forma de Implementación	Se designará un trabajador de la Planta, en adición a uno o más suplentes, que estarán encargados de supervisar el cumplimiento de las acciones del PdC, generando los registros respectivos
Indicadores de Cumplimiento	Supervisión de la ejecución del PdC en la forma y plazo comprometidos
Medios de Verificación Reporte Inicial	No aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	1. Antecedentes que den cuenta de la designación de encargados. 2. Consolidado mensual de reportes que den cuenta de la implementación del PdC.
Medios de Verificación Reporte Final	Informe final de cumplimiento de la acción, haciendo referencia a los medios de verificación entregados en tiempo y forma
Costos Estimados	\$ 12.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	22
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Capacitación de personal
Acción	Capacitación al personal de la Planta encargado de la ejecución del PdC
Fecha de Inicio	07-07-2025
Fecha de Término	22-07-2025
Forma de Implementación	Se capacitará al personal de la Planta encargado de la ejecución del PdC, respecto a su contenido, alcance, indicadores de cumplimiento y medios de verificación, para asegurar una ejecución satisfactoria.
Indicadores de Cumplimiento	Capacitación al personal de la Planta encargado de la ejecución del PdC en la forma y plazo comprometidos.
Medios de Verificación Reporte Inicial	No aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	1.Lista de asistencia a la capacitación, firmada por los participantes. 2.Informe que dé cuenta de la trazabilidad entre el personal capacitado y el que ejecutará el procedimiento.
Medios de Verificación Reporte Final	Informe final de cumplimiento de la acción, haciendo referencia a los medios de verificación entregados en tiempo y forma.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	23
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Reporte de informes
Acción	Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones del PdC a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC y de conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta N°116/2018 de esta Superintendencia.
Fecha de Inicio	07-07-2025
Fecha de Término	06-07-2026
Forma de Implementación	Dentro del plazo, y según la frecuencia establecida en la Resolución que aprueba el PdC, se accederá al SPDC y se cargará el Programa y la información relativa al reporte inicial, los reportes de avance o el informe final de cumplimiento, según se corresponda con las acciones reportadas, así como los medios de verificación para acreditar el cumplimiento de las acciones comprometidas.
Indicadores de Cumplimiento	Esta acción no requiere un reporte o medio de verificación específico, y una vez ingresados los reportes y/o medios de verificación para las restantes acciones, se conserva el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.

Medios de Verificación Reporte Inicial	Esta acción no requiere un reporte o medio de verificación específico, y una vez ingresados los reportes y/o medios de verificación para las restantes acciones, se conserva el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.
Medios de Verificación Reporte Avance	Esta acción no requiere un reporte o medio de verificación específico, y una vez ingresados los reportes y/o medios de verificación para las restantes acciones, se conserva el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.
Medios de Verificación Reporte Final	Esta acción no requiere un reporte o medio de verificación específico, y una vez ingresados los reportes y/o medios de verificación para las restantes acciones, se conserva el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	Sí
Descripción Impedimento	Problemas exclusivamente técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna entrega de los reportes.
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	Se dará aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, especificando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar los documentos en el SPDC, remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación. La entrega del reporte se realizará a más tardar el día siguiente hábil al vencimiento del plazo correspondiente, en la Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente.
Acciones Alternativas Asociadas	

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Se comunica que el titular CAL AUSTRAL SOCIEDAD ANONIMA ha cargado el Programa de Cumplimiento asociado al Rol D-232-2021, y se ha validado su contenido en relación a la Resolución Exenta 12 / 2025, y se encuentra habilitado el reporte de cumplimiento en el Sistema de Reporte de Programas de Cumplimiento.



Fecha de validación: 28-07-2025 17:29:16
