

DECLARA CALIDAD DE FUENTE EMISORA Y ESTABLECE PROGRAMA DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL EFLUENTE GENERADO POR MINERA LOS PELAMBRES, RESPECTO A PLANTA DESALINIZADORA.

RESOLUCIÓN EXENTA N°817

Santiago, 25 de marzo de 2026

VISTOS:

Lo dispuesto en el artículo segundo de la Ley N°20.417, que fija el texto de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, “LOSMA”); en la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en la Ley N°19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en el DFL 29, que fija Texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°18.834 sobre Estatuto Administrativo; en el Decreto Supremo N°90, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece la Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales (en adelante, “D.S. N°90/2000 MINSEGPRES”); en el Decreto Supremo N°1, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba el Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC; en el Decreto Supremo N°38, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental; en la Resolución Exenta N°573, de 2022, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dicta Instrucción de Carácter General para la Operatividad del Reglamento de las Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, para titulares de instrumentos de carácter ambiental (en adelante, “Res. Ex. N°573/2022 SMA”); en la Resolución Exenta N°5, de 2020, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que aprueba la Instrucción general para regulados afectados al cumplimiento de las Normas de Emisión D.S. N°90/2000, D.S. N°46/2002 y D.S. N°80/2005; en el Decreto con Fuerza de Ley N°3, de 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República, que Fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N°1338, de 2025, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija su organización interna y en la Resolución Exenta N°2668, de 2025, que la modifica; en la Resolución Exenta RA 119123/98/2023, de 2023, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que nombra Jefa de la División de Fiscalización de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta RA 119123/73/2024, de 2024, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que nombra Fiscal de la Superintendencia del Medio Ambiente; en el D.S. N°118894/181/2026 de 2026, que establece orden de subrogación para los cargos que indica; en la Resolución Exenta N°268, de 2026, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que establece el orden de subrogancia para los cargos de la Superintendencia del Medio Ambiente que se indican y deja sin efecto la resolución exenta que señala y, en la Resolución N°36, de 2024, que fija normas sobre exención del trámite de toma de razón, y sus modificaciones posteriores.



CONSIDERANDO:

1. Que, la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, “SMA” o “Superintendencia”) fue creada para ejecutar, organizar y coordinar el seguimiento y fiscalización de las Resoluciones de Calificación Ambiental, de las medidas de los Planes de Prevención y/o de Descontaminación Ambiental, del contenido de las Normas de Calidad Ambiental y Normas de Emisión, y de todos aquellos otros instrumentos de gestión ambiental que establezca la ley, así como imponer sanciones en caso que se constaten infracciones de su competencia.

2. Que, la letra n) del artículo 3° de la LOSMA, faculta a esta Superintendencia a fiscalizar el cumplimiento de las leyes, reglamentos y demás normas relacionadas con las descargas de residuos líquidos.

3. Que, **Minera Los Pelambres**, RUT N°96.790.240-3 (en adelante, “el titular”), es titular de la **Planta Desalinizadora**, ubicada en Ex Fundo Conchalí PC 14, PC 15 S/N, Puerto Punta Chungo, Comuna Los Vilos, Provincia de Choapa, Región de Coquimbo, la cual descarga residuos líquidos como resultado de su proceso, actividad o servicio al mar, en Bahía Conchalí.

Que, la Resolución Exenta N°16, de fecha 19 de febrero de 2018, de la Comisión de Evaluación Región de Coquimbo, calificó ambientalmente favorable al proyecto “Infraestructura Complementaria” (en adelante, “RCA N°16/2018”), presentado por Minera Los Pelambres. En su considerando 4.6.1.2.1., se establece que la planta desalinizadora consistirá en una planta de osmosis inversa con una capacidad para producir 400 L/s de agua desalada de calidad industrial, utilizando un flujo máximo de agua de mar de 865 L/s, operando durante los 365 días del año. El rechazo de la operación de la planta corresponderá a salmuera, la cual será devuelta al mar como descarte a temperatura similar al agua de mar y a un caudal promedio anual del orden de 465 L/s. En el considerando 4.6.1.2.1.5 se describe que la descarga de las aguas de rechazo será recibida en una cámara de carga y posteriormente será dispuesta en emisario submarino. Dicho emisario transportará el agua de rechazo (salmuera) hacia el difusor compuesto por 10 portas instalado en el fondo marino, a una velocidad de escurrimiento de 1 a 2 m/s, la descarga no ocurrirá en un punto, sino que en una pequeña área de fuera de la Zona de Protección del Litoral (ZPL) calculada para el área de influencia del proyecto. El punto más lejano de la tubería se encuentra a 1.129 m desde la línea de más baja marea.

Por otro parte, se señala que durante la fase de operación se generarán aguas servidas, las cuales serán manejadas a través del sistema de alcantarillado público que abastece a la localidad de Los Vilos.

4. Que, la Resolución D.G.T.M. Y M.M. ORDINARIO N°12600/05/1067Vrs., de fecha 20 de agosto de 2020, de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, fijó en 453 metros el ancho de la Zona de Protección Litoral para emisario submarino, que la empresa Minera Los Pelambres, implementará en el marco del proyecto “Infraestructura complementaria”, ubicado en el sector costero de Bahía Conchalí, comuna de Los Vilos, región de Coquimbo, que descargará en el punto más cercano a la costa de su línea de



difusores, determinado por las coordenadas UTM WGS-84 Huso 19 Norte 6.469.659 m; Este 262.180 m.

5. Que, la Resolución D.G.T.M. Y M.M. ORDINARIO N°12600/05/713 Vrs., de fecha 4 de julio de 2022, de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, otorgó el Permiso Ambiental Sectorial (PAS) del artículo N°115 establecido en el D.S. (MMA) N°40, de fecha 30 de octubre de 2012, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, a la empresa Minera Los Pelambres S.A., para su proyecto “Infraestructura Complementaria”, el cual cumple con los contenidos técnico y formales referidos para su autorización.

6. Que, con fecha 3 de agosto de 2022, Minera Los Pelambres, informó el inicio de la descarga proyectado para el 15 de octubre del 2022 y remitió a esta Superintendencia antecedentes para la calificación de fuente emisora para la obtención del programa de monitoreo. Acompaña antecedentes mencionados en los considerandos 4, 5 y 6, y los siguientes:

- i) Escritura Pública de la Sesión Ordinaria de Directorio N°222-22 Minera Los Pelambres, suscrita con fecha 14 de abril de 2022, en la Notaría de Santiago de don Iván Torrealba Acevedo, repertorio N°75701-2022, de fecha 14 de abril de 2022.
- ii) Formulario SMA Conductor y de Aviso de Inicio de Descarga, en cumplimiento del D.S. N°90/2000 MINSEGPRES.

7. Que, el titular informó a través del Sistema de RCA de esta Superintendencia que la fase de operación del proyecto evaluado mediante la RCA N°16/2018, inició con fecha 01 de julio de 2024.

8. Que, con fecha 5 de septiembre de 2024, Minera Los Pelambres, envía la siguiente información complementaria a esta Superintendencia:

- i) Formulario SMA Conductor, caracterización de residuos líquidos crudos con fecha de monitoreo 22 de julio de 2024 y volumen máximo potencial de descarga de 40.176 m³/día, en el cumplimiento del D.S. N°90/2000 MINSEGPRES.
- ii) Informe de análisis E-31393/2025.0.A, de caracterización del efluente de la planta desalinizadora, de fecha de muestreo 23/07/2024.
- iii) Informe de Análisis 442080/2024.1 de Hidrolab, de muestra para la determinación de coliformes fecales, muestra puntual, de fecha 23/07/2024.
- iv) Informe de análisis 442079/2024.0, muestreo compuesto de 24 horas, en cámara de descarga, de caracterización del efluente de la planta desalinizadora, de fecha de muestreo 24/07/2024;

9. Que, con fecha 24 de julio de 2025, la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante (DIRECTEMAR) realizó una inspección ambiental al establecimiento Minera Los Pelambres, Proyecto INCO, en la cual se constató que este se encontraba operativo. Asimismo, se efectuó un monitoreo compuesto de 24 horas en el punto de monitoreo del proyecto.



10. Que, en vista de los antecedentes, la **Planta Desalinizadora**, de titularidad de **Minera Los Pelambres**, descarga residuos líquidos al mar en Bahía Conchalí, como resultado de su proceso, actividad o servicio, con una carga contaminante media diaria o de valor característico mayor a los valores de referencia del punto 3.7 del D.S. N°90/2000 MINSEGPRES, **calificando como fuente emisora**, quedando por tanto sujeta a esta norma de emisión.

11. Que, considerando lo anterior, y a fin de adecuar el control de residuos líquidos de Planta Desalinizadora al estándar de control de todas las fuentes emisoras reguladas por el D.S. N°90/2000 MINSEGPRES, **se ha estimado necesario establecer un Programa de Monitoreo que dé cuenta de todos los compromisos adquiridos por Minera Los Pelambres durante los procesos administrativos a los que ha sido sometida la fuente emisora**, estableciéndose el listado de parámetros a monitorear, considerando aquellos críticos que se encuentran asociados al origen de la descarga; fijando la frecuencia de medición de cada uno de ellos; el mes de control de todos los parámetros establecidos en la norma de emisión; y, el caudal de descarga al cuerpo receptor.

12. Que el **Programa de Monitoreo no constituye una autorización ambiental o sectorial que apruebe el sistema de tratamiento de residuos líquidos, ni tampoco autoriza la descarga de estos sobre el cuerpo receptor**, sino que sólo establece las condiciones específicas del monitoreo al cual se encuentra obligada toda fuente emisora sujeta al cumplimiento del D.S. N°90/2000 MINSEGPRES, siendo de exclusiva responsabilidad de la fuente emisora obtener las autorizaciones que correspondan.

13. Que, en atención a las consideraciones anteriores, se procede a resolver lo siguiente:

RESUELVO:

PRIMERO. DECLARAR que la **Planta Desalinizadora**, de titularidad de **Minera Los Pelambres**, RUT N°96.790.240-3, ubicada en Ex Fundo Conchalí PC 14, PC 15 S/N, Puerto Punta Chungo, comuna Los Vilos, provincia de Choapa, región de Coquimbo, **califica como fuente emisora**, conforme a lo señalado en el considerando 10 de la presente Resolución.

SEGUNDO. ESTABLECER el siguiente **Programa de Monitoreo** de la calidad del efluente correspondiente a la descarga de residuos líquidos de la fuente emisora **Planta Desalinizadora**, de titularidad de **Minera Los Pelambres**, singularizada en el resuelto primero, cuya descarga se efectúa al mar en el sector de Bahía Conchalí.

2.1 La fuente emisora se encuentra sujeta al cumplimiento de los límites máximos establecidos en la **Tabla N°5** del D.S. N°90/2000 MINSEGPRES.

2.2 El lugar de la toma de muestra deberá considerar una cámara o dispositivo, de fácil acceso, especialmente habilitada para tal efecto, que no



sea afectada por el cuerpo receptor, ubicada en el siguiente punto de muestreo, según Formulario SMA:

Punto de muestreo	Datum	Huso	Coordenada Norte	Coordenada Este
Cámara de monitoreo	WGS-84	19 J	6.469.543 m S	263.304 m E

2.3 La descarga de la fuente emisora al cuerpo receptor, cuyas coordenadas fueron indicadas en RCA N°16/2018, deberá cumplir con las siguientes condiciones:

Punto de descarga	Ubicación			Distancias (m)		Ubicación dentro ZPL
	Datum y Huso	Coordenada Norte	Coordenada Este	ZPL ⁽¹⁾	Descarga ⁽²⁾	
Descarga emisario (difusor)	WSG-84 19 J	6.469.659 m S	262.180 m E	453	1.129	No

⁽¹⁾ ZPL: Zona de Protección Litoral. Conforme a Resolución fijada por Oficio Ordinario N°12600/05/1067, de 20 de agosto de 2020, de Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante.

⁽²⁾ En relación al punto de referencia para el cálculo de la ZPL y según RCA N°16/2018.

2.4 El caudal máximo de descarga permitido no podrá exceder el límite fijado mediante RCA N°16/2018, según se indica a continuación:

Punto de descarga	Parámetro	Unidad	Límite Máximo	N° de Días de control mensual
Descarga emisario (difusor)	Caudal ⁽³⁾	m ³ /día	40.176 ⁽⁴⁾	diario ⁽⁵⁾

⁽³⁾ Parámetro que puede ser muestreado y/o medido por el propio titular, en las condiciones y supuestos definidos en el punto 5 de la Instrucción contenida en la Res. Ex. SMA N°573/2022.

⁽⁴⁾ Valor proviene de la conversión de unidades, de 465 L/s a m³/día. Correspondiente a 14.664.240 m³/año.

⁽⁵⁾ Se deberá medir el caudal todos los días del mes de control, **debiendo por tanto informar un registro por cada día del mes en el reporte de autocontrol**. En el caso que no se realice descarga de efluentes *durante uno o más días del mes*, se deberá informar como "día sin descarga", y en caso de no existir descarga efectiva de residuos líquidos *durante todo un mes calendario*, **deberá declarar "No descarga"** para dicho periodo.

2.5 Los límites máximos permitidos para los parámetros, o contaminantes asociados a la descarga y el tipo de muestra que debe ser tomada para su determinación, de acuerdo con la caracterización, son los siguientes:

Punto de muestreo	Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	N° de Días de control mensual ⁽⁶⁾
Cámara de monitoreo	pH	Unidad	5,5 – 9,0	Puntual	2 ⁽⁷⁾
	Aluminio	mg/L	10	Compuesta	2
	Cobre	mg/L	3	Compuesta	2
	Cromo total	mg/L	10	Compuesta	2



	Estaño	mg/L	1	Compuesta	2
	Fluoruro	mg/L	6	Compuesta	2
	Molibdeno	mg/L	0,5	Compuesta	2
	SAAM	mg/L	15	Compuesta	2
	Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	300	Compuesta	2
	Zinc	mg/L	5	Compuesta	2

⁽⁶⁾ El número mínimo de días del muestreo en el año está determinado en base al numeral 6.3.1 del D.S. N°90, de 2000, de MINSEGPRES, los que se distribuyen equitativamente en los meses del año.

⁽⁷⁾ Durante el periodo de descarga, se deberá extraer 24 muestras puntuales para el parámetro pH por cada día de control, según Formulario SMA, se indica que la duración estimada de la descarga diaria es de 24 horas, por tanto **debiendo informar a lo menos 48 resultados** para dicho parámetro en el reporte mensual de autocontrol.

2.6 Si una o más muestras durante el mes de control excede los límites máximos establecidos en la Tabla N°5 del D.S. N°90/2000 MINSEGPRES, **se debe efectuar un muestreo adicional o remuestreo** dentro de los 15 días siguientes a la detección de la anomalía.

2.7 En el mes de **OCTUBRE** de cada año, la fuente emisora deberá efectuar **dentro del monitoreo mensual, el análisis de todos los parámetros** establecidos en la Tabla N°5 del D.S. N°90/2000 MINSEGPRES. Dichos resultados deberán informarse en el reporte de autocontrol correspondiente.

2.8 Corresponderá a la fuente emisora determinar los días en que efectuará el control para dar cumplimiento a la frecuencia de los monitoreos, debiendo corresponder a los días en que se **generen residuos líquidos con la máxima concentración en los parámetros o contaminantes controlados**. Cada control deberá ser efectuado conforme a lo siguiente:

- a) Muestras Compuestas: En cada día de control, se deberá extraer una muestra compuesta, la cual deberá estar constituida por la mezcla homogénea de al menos:
 - a.1 Tres (3) muestras puntuales, en los casos en que la descarga tenga una duración inferior a cuatro (4) horas.
 - a.2 Muestras puntuales obtenidas a lo más cada dos (2) horas, en los casos en que la descarga sea superior o igual a cuatro (4) horas.
- b) **Para la medición del caudal, por lo menos deberá utilizar una cámara de medición y caudalímetro con registro diario.**
- c) En caso que la fuente emisora neutralice sus residuos líquidos, se requiere medición continua de pH y registrador.

2.9 Las muestras deberán cumplir con lo establecido en la Norma Chilena 411/10, Of. 2005, Calidad del agua - muestreo - parte 10: muestreo de aguas residuales - recolección y manejo de las muestras, declarada Norma Oficial de la República por medio del Decreto Supremo N°571, de 20 de julio de 2005, del Ministerio de Obras Públicas, o su versión vigente.



La metodología a utilizar en el análisis de los parámetros señalados, será la establecida en la Serie Norma Chilena 2.313, Of. 2006, “Aguas Residuales – Métodos de Análisis”, declaradas como Norma Oficial de la República por medio del Decreto Supremo N°355, del 16 de mayo de 2006, del Ministerio de Obras Públicas, o en su defecto deberán cumplir con lo establecido en el artículo 6.5 del D.S. N°90, de 2000, de MINSEGPRES.

La entidad que efectúe las actividades de muestreo, medición y análisis deberá estar autorizada por la Superintendencia del Medio Ambiente, de acuerdo a lo establecido en el D.S. N°38, del 2013 del Ministerio del Medio Ambiente, con la única excepción de aquellos parámetros señalados en la letra ii) punto 5 de la Instrucción contenida en la Resolución Exenta N°573, de 2022, de la Superintendencia del Medio Ambiente, bajo las condiciones y supuestos allí señalados.

2.10 La evaluación del efluente generado se realizará mensualmente y para determinar su cumplimiento se aplicarán los criterios de tolerancia establecidos en el artículo 6.4.2 del D.S. N°90/2000 MINSEGPRES.

Los controles directos efectuados por esta Superintendencia, organismos subprogramados o terceros acreditados, serán considerados como parte integrante de la referida evaluación.

TERCERO. HACER PRESENTE que, lo señalado anteriormente es sin perjuicio de las obligaciones a las que se encuentra sujeta Minera Los Pelambres, en lo relativo al plan de seguimiento de recursos hídricos marinos, de a RCA N°16/2018, donde regirán las obligaciones allí establecidas, que deberán ser reportadas a través del Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA) de esta Superintendencia.

CUARTO FORMA DE REALIZAR EL REPORTE. De conformidad a lo establecido en el artículo 70 letra p) de la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, y al artículo 31 del Decreto Supremo N°1, de 2013 del Ministerio del Medio Ambiente, la obligación de reportar los datos de monitoreo se debe cumplir a través del Sistema de Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC), que administra el Ministerio del Medio Ambiente. Asimismo, regirá la Resolución Exenta N°5, de 2020, de la Superintendencia del Medio Ambiente.

QUINTO. VIGENCIA. El presente **Programa de Monitoreo** comenzará a regir a partir de la fecha de notificación de la presente Resolución.

SEXTO. RECURSOS. De conformidad a lo establecido en el Párrafo 4° del Título III de la LOSMA, en contra de la presente resolución proceden los recursos de la LOSMA y de la Ley N°19.880 que resulten pertinentes.





ANÓTESE, NOTIFIQUESE Y ARCHÍVESE.

**VERÓNICA GONZÁLEZ DELFÍN
JEFA DIVISIÓN DE FISCALIZACIÓN (S)
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE**

BRS/JAA/CLV

Notificación mediante correo electrónico:

- Minera Los Pelambres, Sr. Renzo Guiliano Stagno Finger, correo electrónico: rstagno@pelambres.cl;
- Sr. Juan Esteban Poblete Newman, correo electrónico: jpoblete@aminerals.cl

Con copia:

- Fiscalía, SMA
- División de Fiscalización, SMA
- División de Sanción y Cumplimiento, SMA
- Departamento de Tecnología, Monitoreo e Información, SMA
- Oficina de Partes, SMA
- Oficina regional de Coquimbo, SMA
- Dirección de Intereses Marítimos y Medio Ambiente Acuático, ofpartes@dgtm.cl; agiambruno@dgtm.cl y cgonzalezr@dgtm.cl

Expediente N°5.154/2026

