

Santiago, 07 de diciembre de 2022  
GMA – 723/22

Señor  
Emanuel Ibarra Soto  
Superintendente (S) del Medio Ambiente  
Superintendencia de Medio Ambiente

**Presente**

**Mat.:** Acompaña Informe N°13 que da seguimiento voluntario a exigencias decretadas en Resolución Exenta N°1530 a Minera Los Pelambres.

**Ant.:** Resolución Exenta N°1530, de 07 de septiembre de 2022, de la Superintendencia del Medio Ambiente.

**At:** Gonzalo Parot, Jefe Oficina Región de Coquimbo

Estimado Sr. Ibarra:

**CARMEN MARÍA SCHALCHLI JARPA**, RUT N°13.964.145-0 y **RENZO STAGNO FINGER**, RUT N°14.119.805-K, en representación de **MINERA LOS PELAMBRES (en adelante, “MLP”)**, sociedad chilena del giro de su denominación, RUT N°96.790.240-3, domiciliada para estos efectos en Av. Apoquindo 4.001 piso 18, comuna de Las Condes, Región Metropolitana, respetuosamente decimos:

Por medio de la presente, se adjunta reporte N°13 que da seguimiento voluntario a las exigencias de la Resolución Exenta N°1530, de 07 de septiembre de 2022, y que corresponde al reporte semanal que cubre el período entre el 01 y el 06 de diciembre de 2022, ambos inclusive.

Sin otro particular, le saludan atentamente,

Carmen  
María  
Schalchli  
Jarpa

Firmado digitalmente por Carmen  
María Schalchli Jarpa  
Fecha: 2022.12.07 11:35:02 -03'00'

Carmen María Schalchli Jarpa  
Representante Legal  
**MINERA LOS PELAMBRES**

RENZO  
STAGNO  
FINGER

Firmado digitalmente  
por RENZO STAGNO  
FINGER  
Fecha: 2022.12.07  
14:31:52 -03'00'

Renzo Stagno Finger  
Representante Legal  
**MINERA LOS PELAMBRES**

**ORDENA MEDIDAS PROVISIONALES PRE-  
PROCEDIMENTALES QUE INDICA A MINERA LOS  
PELAMBRES EN EL MARCO DE LA EJECUCIÓN DEL  
PROYECTO “INFRAESTRUCTURA COMPLEMENTARIA”  
(INCO)**

**RESOLUCIÓN EXENTA N° 1530**

**SANTIAGO, 07 de septiembre de 2022**

**VISTOS:**

Lo dispuesto en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que establece la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, “LOSMA”); en la Ley N°19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en la Ley N°18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en el Decreto Supremo N°40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que Fija el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, “Reglamento SEIA”); en el Decreto con Fuerza de Ley N°3, de 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N°2124, de 2021, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija su organización interna; en el Decreto Exento RA N° 118894/55/2022, de la Subsecretaría del Medio Ambiente, que establece orden de subrogancia para el cargo de Superintendente; en la Resolución Exenta RA 119123/129/2019, de 2019, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que nombra cargo de Fiscal; en la Resolución Exenta RA N° 119123/28/2022 de la Superintendencia del Medio Ambiente, que establece el cargo de jefe/a del Departamento Jurídico de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N°659, de 2 de mayo de 2022, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que establece orden de subrogancia para el cargo de Jefe/a del Departamento Jurídico, y en la Resolución Exenta N°7, de 2019, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

**CONSIDERANDO:**

**I. ANTECEDENTES GENERALES**

1. La Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, “Superintendencia” o “SMA”) 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 los Planes de Manejo, cuando corresponda, y de todos aquellos otros instrumentos de carácter ambiental que establece la ley, así como imponer sanciones en caso que se constaten infracciones de su competencia.

2. Además, dentro de las competencias de la SMA, se encuentra la posibilidad de dictar medidas provisionales, en carácter pre procedimental, con el objetivo de evitar un daño inminente al medio ambiente o a la salud de las personas, las cuales se encuentran reguladas en el artículo 48 de la LOSMA y el artículo 32 de la Ley N°19.880.

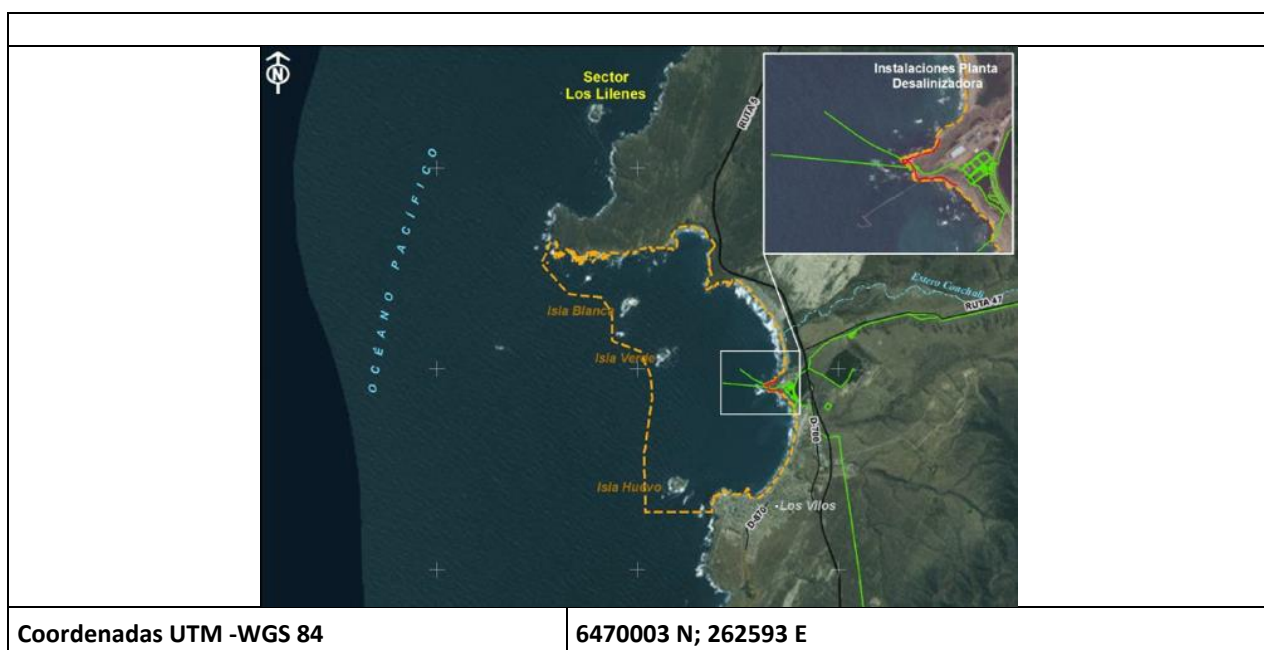
3. En aplicación de esta normativa, y en atención a lo que se expondrá a continuación, la Superintendencia estima necesario decretar medidas provisionales pre-procedimentales por un plazo de 15 días hábiles, en contra de Minera Los Pelambres, RUT N°96.790.240-3, en adelante, “el titular” o “la empresa”, respecto del proyecto “*Infraestructura Complementaria*” (INCO). Las medidas se fundamentan por la contingencia que afectó a la plataforma “Belphi II”, lo que conllevó la caída al mar de contenedores y equipos con hidrocarburos/aceites en su interior, existiendo actualmente fuga de trazas de hidrocarburos desde los elementos sumergidos, lo cual configura un riesgo de contaminación de matrices ambientales del medio marino, incluyendo hábitats de ejemplares de fauna en categoría de conservación y de especies hidrobiológicas.

## II. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO

4. La Unidad Fiscalizable “Minera Los Pelambres” está integrada, entre otros, por el proyecto “Infraestructura Complementaria”, en adelante “INCO”, ubicado en la comuna de Los Vilos, provincia de Choapa, región de Coquimbo, el cual fue calificado ambientalmente favorable mediante Resolución Exenta N°16, de fecha 19 de febrero de 2018, de la Comisión de Evaluación Ambiental Región de Coquimbo (RCA N°16/2018).

5. El proyecto se compone de una serie de obras y partes que configuran dos sistemas que apuntan a recuperar y mantener los niveles de tratamiento y producción de Minera Los Pelambres, en adelante “MLP”. Por un lado, infraestructura complementaria para alcanzar una tasa de procesamiento de mineral máxima ambientalmente aprobada (RCA N°046/2012) y por otro, instalaciones para asegurar el abastecimiento de agua industrial con la nueva configuración, mediante una planta desalinizadora de osmosis inversa, que requiere la ejecución de obras marinas de captación de agua de mar y descarga de salmuera, y un sistema de impulsión-conducción. Las obras marinas serán dispuestas en la Bahía Conchalí y estarán conectadas a la planta por dos tuberías de HDPE: una para el flujo de agua de mar captado y otra para el flujo de salmuera que será devuelto. La planta desalinizadora tendrá una capacidad de producción de 400 l/s de agua desalada de calidad industrial.

Imagen N°1. Mapa de ubicación general del área costera de la UF Minera Los Pelambres



6. A la fecha, el proyecto se encuentra en fase de construcción, lo que incluye las obras marítimas asociadas a la planta desaladora, con instalación de los tramos de tubería de descarga y captación y estructuras asociadas.

**Imagen N°2.** Layout general de instalaciones de la planta desalinizadora considerada en el proyecto INCO.



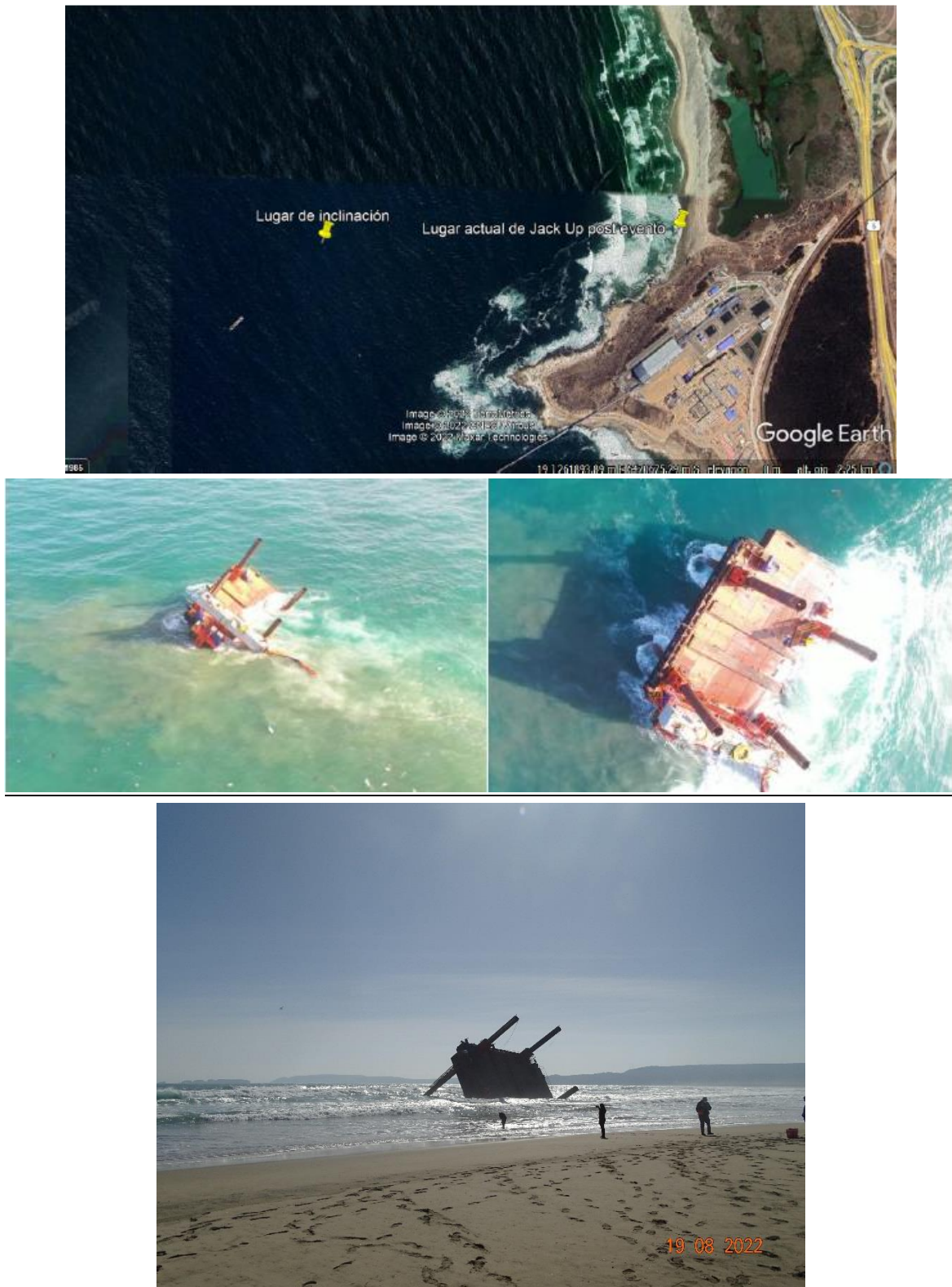
### **III. REPORTE DE INCIDENTE Y MEDIDAS IMPLEMENTADAS POR EL TITULAR**

#### **a) Reporte de incidente**

7. Mediante Reporte de Incidente N° 1005537, MLP dio aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente, de la ocurrencia de una contingencia en la fase de construcción de las obras marítimas del proyecto INCO, indicando que con fecha 15 de agosto de 2022, aproximadamente a las 09:15 hrs., producto de las fuertes marejadas con trenes de olas de más de 6 metros de altura que azotaron durante varios días continuos a la costa de la zona central de Chile, se produce la desestabilización de la plataforma Jack Up utilizada en los trabajos realizados por la empresa mandatada para la construcción del proyecto INCO, empresa BELFI del Consorcio CBE, volcándose y terminando varada en el sector de Playa Amarilla a aproximadamente 1.200 metros desde su posición inicial a las 10:00 hrs (Imagen N°3).

8. La desestabilización de plataforma Jack Up provocó la caída al mar de equipos, contenedores y materiales que estaban sobre la plataforma, informándose preliminarmente los elementos de mayor volumen y riesgo, correspondiendo a: generador eléctrico, Grúa Manitowoc 4100, dos estanques de combustible (petróleo diésel), 2 baños químicos y 4 torretas de la plataforma Jack Up.

Imagen N°3: Localización original de plataforma siniestrada, volcamiento y lugar de varamiento de la misma.



9. De acuerdo a lo reportado durante las primeras horas del incidente hasta el día 16 de agosto, a partir de la inspección visual de la zona del evento, no se registró evidencia que hidrocarburos presentes en la plataforma hayan tomado contacto con el mar directamente, sino de equipos y estanques que los contienen. Algunos de estos estanques (1 estanque de combustible petróleo diésel y 1 tambor de aceite hidráulico vegetal) fueron recuperados desde el borde costero (playa), sin evidencia de rotura y/o filtración de hidrocarburos.

#### **b) Medidas implementadas por el titular**

10. Cabe señalar, respecto a las medidas inmediatas implementadas, se informaron las siguientes:

(i) El reporte inmediato del evento a la Autoridad Marítima, Municipalidad de Los Vilos y agrupaciones de pescadores de la Bahía (vía telefónica).

(ii) Se informa ocurrencia de evento vía email a la SMA.

(iii) Dada la imposibilidad de acudir vía marítima al lugar del evento, por condición de puerto cerrado por las marejadas, se realizaron actividades en tierra, tales como:

a. Vuelos mediante dron para tomar fotografías aéreas.

b. Limpieza manual de elementos (maderas, plásticos, estructuras livianas, entre otros) esparcidos en sector de Playa Amarilla.

c. Recuperación de estanque de combustible varado en sector Playa Amarilla.

d. Inspección visual con registro fotográfico del borde costero durante el período del evento.

e. Toma de muestras de agua de mar (de manera terrestre) en el sector de Playa Amarilla. Las muestras son enviadas al laboratorio de la Universidad de Concepción (laboratorio ETFA).

#### **IV. ACTIVIDADES DE FISCALIZACIÓN Y SOLICITUD DE MEDIDAS**

##### **a) Actividad de inspección ambiental de fecha 15 de agosto de 2022**

11. Con fecha 15 de agosto de 2022, funcionarios de la Oficina Regional de Coquimbo de la SMA concurrieron al lugar de la contingencia, verificándose lo reportado por el titular, constatando la existencia de residuos arrastrados por el mar hacia la orilla, encontrándose plásticos de varios tipos, EPPs, contenedor metálico y madera. Al momento de la inspección se constató la inexistencia de manchas oleosas o presencia de sustancias derramadas en el sector.

12. En dicha fiscalización se requirió al titular remitir, entre otras, la siguiente información:

(i) Inventario de equipos, maquinarias y materiales existentes sobre la plataforma al momento de ocurrida la contingencia.

(ii) Hojas de seguridad de las sustancias químicas utilizadas para maquinarias o equipos utilizados sobre la plataforma de trabajo.

(iii) Plan de muestreo y análisis de matrices ambientales post incidente, en el corto y mediano plazo.

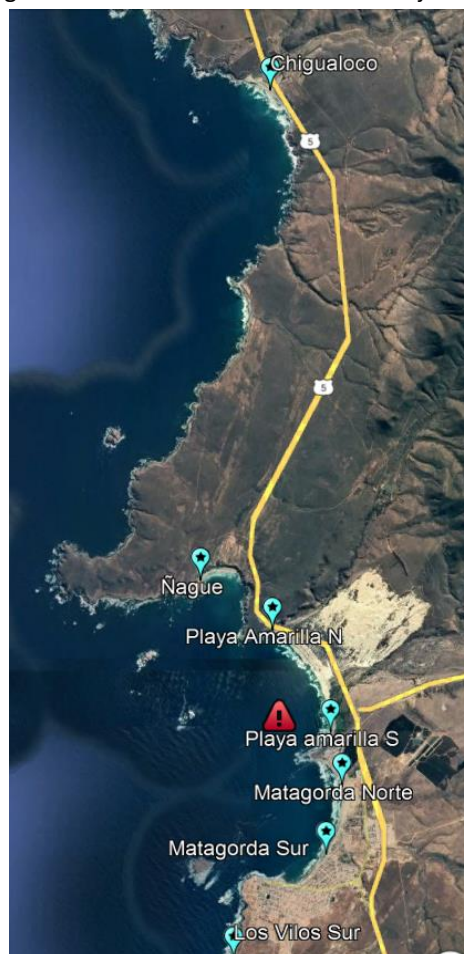
**b) Actividad de fiscalización ambiental de fecha 19 de agosto de 2022**

13. Con fecha 19 de agosto de 2022 se ejecutó una actividad de fiscalización en conjunto con los organismos sectoriales pertenecientes a la Red Nacional de Fiscalización Ambiental (RENFA) correspondientes a DIRECTEMAR y SERNAPESCA. En la fiscalización se consideró la ejecución de un muestreo y posterior análisis de muestras de agua y sedimentos intermareales, actividad encomendada por la SMA a la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) AGQLabs (Imagen 4). Por su parte DIRECTEMAR ejecutó también un muestreo intermareal de aguas, sedimentos y biota filtradora (esta última donde estuviera disponible) para la ejecución de análisis de hidrocarburos en laboratorios especializados del Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (SHOA) (Imagen 4).

14. Cabe indicar que, durante la fiscalización, en el sector de Playa Amarilla, a la cuadra donde varó la plataforma Jack-up, se constató la conformación de acopios temporales de objetos/estructuras/partes/piezas rescatadas desde el borde costero, que habrían provenido de la plataforma siniestrada, incluyendo entre otros, restos de maderas, mangas plásticas, sacos plásticos y un estanque para combustible Diesel marca Petroline. Durante el recorrido no se constataron trazas de hidrocarburos perceptibles en aguas ni sedimentos o biota.

15. A la fecha, aún no están disponibles los resultados de los análisis de laboratorio ni del titular u organismos públicos. Respecto a los parámetros registrados directamente en terreno, tales como pH y oxígeno, no se muestran alterados.

**Imagen N°4:** Localización lugares de muestreo del borde costero ejecutado por SMA y DIRECTEMAR



### c) Disposiciones de DIRECTEMAR

16. En atención a las competencias de la Autoridad Marítima, a través de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante (DIRECTEMAR), tanto en aspectos de seguridad, prevención de riesgos, medio ambiente y a cargo de los planes de combate a la contaminación por hidrocarburos en la jurisdicción nacional, la Capitanía de Puerto de Los Vilos, en uso de sus facultades dictó resoluciones que dispusieron, entre otros aspectos, la presentación de un plan de desvarada del artefacto naval “Belphi II” correspondiente a la plataforma Jack-up, que considerara las medidas a adoptar para la íntegra y total remoción y extracción de los restos, junto a todo elemento que se encontraba a bordo al momento del siniestro, y un plan para proceder al retiro de hidrocarburos a bordo de la plataforma, debiendo contar con una empresa especialista Oil Spill Response (OSR) permanente en el lugar, a objeto de evaluar permanentemente trazas y reaccionar ante eventuales derrames de combustible desde el artefacto naval siniestrado, teniendo presente como premisa para ambos planes, el evitar posibles daños al medio ambiente acuático.

17. De los hechos constatados en las fiscalizaciones y reportes del titular, se verificó la presencia y actividades de personal de la empresa OSR Ambipar, contratada por el titular para efectos de dar cumplimiento a lo ordenado por la Autoridad Marítima, en concordancia con lo establecido en la Circular Marítima A-53 003, que establece que todo incidente marítimo que lleve involucrado la posibilidad o existencia de derrames al mar de combustibles o sus derivados, deberá contar con la asistencia de una empresa calificada, por resolución de la autoridad marítima, como OSR.

### d) Examen de información

18. Del examen de la información remitida por el titular en respuesta al requerimiento efectuado en acta de fiscalización del 16 de agosto de 2022, es posible indicar lo siguiente:

(i) Del cruce de información del inventario de equipos, maquinarias y materiales existentes sobre la plataforma al momento de ocurrida la contingencia y las correspondientes Hojas de Seguridad (HDS) de las sustancias con características de riesgo ambiental de contaminación en caso de derrame a cuerpos de aguas (Tabla I), se confirma lo señalado por el titular en su reporte inicial del incidente, siendo las sustancias del tipo hidrocarburos o aceites y grasas lo más preocupante en términos de su potencial de dispersión y contaminación del medio marino.

**Tabla I:** Resumen de inventario de hidrocarburos y aceites existentes a bordo del artefacto naval “Belphi II” al momento de la contingencia.

Sustancia	Cantidad (L)	Hoja de Seguridad
Aceite hidráulico MOBIL EAL 224H	70	HDS Mobil EAL 224 H
Aceite de piñones SAE 80-90	30	HDS LUBRAX_GL_5_80W90
Aceite de motor SAE 15W40	134	HDS TURBO SAE 15 W-40
Aceite de motor SAE 85-140	13	HDS-LUBRAX-TRM-5
Aceite de reductor de pluma	50	HDS Mobil SHC 460
Petróleo Diésel	690	HDS Petróleo diésel
Bencina	35	HDS. GASOLINA_93
<b>Total Aceites</b>	<b>697</b>	
<b>Total Hidrocarburos</b>	<b>695</b>	



(ii) Respecto al plan de muestreo y análisis de matrices ambientales post incidente, en el corto y mediano plazo, el titular propone un plan adaptativo a las circunstancias de los hechos, con una primera fase, inicialmente por dos semanas con muestreos con frecuencia diaria de aguas y sedimentos, tanto inter como submareales, en las estaciones de monitoreo señaladas en Imagen N°5 y en el mediano plazo se propone continuar con una frecuencia de dos veces a la semana. Los parámetros a analizar corresponden a Hidrocarburos Totales (HT), Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPS) y Aceites & Grasas. Se indica que las frecuencias indicadas se revisarán de acuerdo con la evolución que presenten las distintas actividades en desarrollo para la recuperación o manejo de los equipos, que producto de la desestabilización de la plataforma cayeron al fondo marino.

**Imagen N°5:** Localización lugares de muestreo post contingencia de Minera Los Pelambres



**Fuente:** información del titular, respuesta a acta de fiscalización

(iii) En cuanto a la localización y rescate de elementos que estaban en la plataforma, a la fecha cabe destacar los siguientes hitos:

a. **19 de agosto 2022.** Localización de la posición de la grúa y grupo electrógeno sumergidos, coordenadas 6470003; 262593 (Fig.6, punto “Ubicación Jack Up”).

b. **30 de agosto de 2022.** Rescate del generador eléctrico desde el fondo marino, con hidrocarburos contenidos en el estanque del equipo.

(iv) En relación al reporte consolidado de seguimiento del área afectada, el titular remitió una serie de registros fotográficos con imágenes de drones, obtenidas entre los días 15 al 18 de agosto 2022; informes diarios elaborados entre los días 16 y 25 de agosto de 2022 y verificadores de las inspecciones por el borde costero, elaborados por la empresa OSR Ambipar.

En dicho contexto, respecto a los registros de los patrullajes, se indica la aparición de hidrocarburos y/o aceites en la superficie, provenientes del sector donde estarían posicionados los equipos que cayeron desde la plataforma, visualizando iridiscencia en la superficie entre los días 21-25 de agosto. Ante dichos hechos, las acciones implementadas por el titular, mediante la OSR Ambipar, corresponden a aquellas tipificadas como principales en los planes de contingencia para enfrentar derrames de hidrocarburos al mar, considerando el despliegue de

barreras de contención y material absorbente de hidrocarburos, de acuerdo a la dirección de deriva de la película superficial de hidrocarburos.

(v) De la información disponible y requerida por la SMA, es posible señalar que el titular no tiene contemplado ejecutar en un tiempo inmediato, el monitoreo a aves y mamíferos contemplado en el proyecto, siendo el próximo programado en forma regular por el titular, para el mes de noviembre del presente año. No se cuenta con antecedentes que den cuenta de la ejecución o planificación de una vigilancia preventiva o monitoreo extraordinario de aves y mamíferos por parte del titular, en el contexto de la contingencia y su desarrollo; no obstante, existe un riesgo de afectación de los hábitats de ejemplares de fauna marina en el área de influencia del proyecto.

19. Mediante el Memorándum N°17, de fecha 05 de septiembre de 2022, el Jefe de la Oficina de la región de Coquimbo de la SMA, solicitó al Superintendente (S) la adopción de medidas provisionales, en carácter pre procedimental, debido a la contingencia que afectó la plataforma “Belphi II”, con la caída al mar de contenedores y equipos con hidrocarburos/aceites en su interior y su permanencia en el lecho marino, en que mientras se planifican y ejecutan las tareas de rescate de dichas piezas, existe actualmente fuga de trazas de hidrocarburos desde los elementos sumergidos y un riesgo de contaminación de matrices ambientales del medio marino, incluyendo hábitats de ejemplares de fauna silvestre en categoría de conservación y de especies hidrobiológicas.

20. Las anteriores conclusiones, con sus correspondientes medios de prueba permiten justificar la existencia de un daño inminente al medio ambiente, así como el fundamento y proporcionalidad de las medidas provisionales que serán decretadas.

#### **V. PROCESO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL Y EXIGENCIAS ESTABLECIDAS EN DICHA EVALUACIÓN Y RCA N°16/2018**

21. Previo a abordar los riesgos asociados al Proyecto INCO, cabe señalar que, en el Informe Consolidado de Evaluación ambiental (ICE), Numeral 5.1.3.1.1. respecto a las actividades de construcción de la Planta Desalinizadora e instalaciones anexas se indica *“Las obras se realizarán básicamente en dos frentes paralelos: Obras marinas e instalaciones asociadas: cajón de captación, tubería de captación, sentina, estación de bombeo agua de mar, emisario de salmuera con sus respectivos difusores, cámara de descarga, etc (...) Los equipos y maquinaria a utilizar para esta actividad constructiva son: una barcaza, dos embarcaciones, un remolcador, una plataforma jack-up; una tuneladora y cuatro grúas”*.

22. Por otra parte en el proceso de evaluación ambiental, en particular en la sección V del Adenda 1, correspondiente al “Plan de cumplimiento de la legislación ambiental aplicable - Normativa ambiental”, DIRECTEMAR señaló que *“respecto de la forma de cumplimiento del Decreto Supremo N°1/1992 del Ministerio de Defensa Nacional, solicitando al titular aclarar, rectificar y/o ampliar, según corresponda, en cuanto a los artefactos navales o embarcaciones de apoyo (mayores a los 50 TA) que participen en la etapa de construcción, se informa que deberá contar con un plan de emergencia a bordo de la lancha de lucha contra la contaminación de las aguas por hidrocarburos, aprobado por la Autoridad Marítima, de acuerdo a lo establecido en la Circular D.G.T.M. Y M. M. A-53/002”*.

23. En la misma Adenda, el titular señala que las acciones se realizarán cumpliendo en todo momento con la normativa vigente, y bajo los procedimientos y protocolos establecidos en el Anexo PCE-2 Procedimiento de manejo de hidrocarburos en puerto, Anexo PCE-3 Reglamento interno de seguridad puerto, Anexo PCE-4 Instructivo de almacenamiento de sustancias químicas, Anexo PCE-5 Procedimiento de despacho interno de sustancias peligrosas, Anexo PCE-9 Plan de Manejo de Residuos Peligrosos y Anexo PCE:10: Procedimiento Plan Local de emergencia de Puerto, todos planes presentados en el EIA. Además, se señala que se presentan dos procedimientos nuevos que complementan lo presentado en el EIA respecto del tratamiento con derrames de hidrocarburos. Estos se presentan en los Anexos IX-8.1-1: Instructivo contención, recolección y disposición de hidrocarburos en el mar y Anexo IX-8.1-2: Plan de contingencia para el control de derrames de Hidrocarburos al mar.

24. En caso de derrames, se establece que las acciones se realizarán bajo los procedimientos y protocolos específicos establecidos en el Anexo PCE-11 de Procedimiento de Derrame de Sustancias Peligrosas Puerto, Anexo PCE-12 de Procedimiento Plan de Contingencia para el Control de Derrames de Hidrocarburos al Mar, Anexo PCE-17 de Plan de Emergencia Bodega de Sustancias Peligrosas, Anexo PCE-15 de Procedimiento Derrame de Agua Potable y Servida, en el Anexo PCE-16 de Procedimiento Brigadas de Emergencia se describe un Protocolo de Actuación ante Emergencia de Materiales Peligrosos (fugas y derrames) y en el Anexo PCE-9 Plan de Manejo de Residuos Peligrosos.

25. Respecto a medidas a implementar ante un derrame en el mar, se establecieron las siguientes:

(i) En primer lugar se vigilará la mancha y registrarán las condiciones meteorológicas (dirección del viento).

(ii) En el caso que sea un derrame de hidrocarburo se realizará lo indicado en el procedimiento plan de contingencia para el control de derrames hidrocarburos al mar del Anexo PCE-12.

(iii) Si se decide contener la mancha mediante barreras, éstas se dispondrán estratégicamente en torno al derrame. Si las condiciones de mar y viento lo permiten, se recuperará mecánicamente el producto derramado. En el Anexo PCE-12 se describe en detalle la operación de barreras absorbentes.

(iv) En caso que parte del derrame llegue a la orilla existirá un Grupo de Limpieza de tierra, el cual vigilará en forma permanente la situación e iniciará las faenas de limpieza en los sectores afectados.

(v) Simultáneamente y en conjunto con la Autoridad Marítima, se determinará un sitio temporal de depósito para los residuos dentro de las instalaciones de Minera Los Pelambres. Posteriormente, estos residuos serán enviados a un lugar de depósito autorizado o serán incinerados de acuerdo a instrucciones de las autoridades sanitarias.

(vi) En caso de una contingencia de este tipo, luego de aplicar los procedimientos de emergencia descritos, se realizará una evaluación de la magnitud de los daños residuales en el área. A continuación, según la envergadura del daño, se aplicarán los procedimientos de descontaminación necesarios para restaurar el área.

26. En la Adenda 1 del proceso de evaluación ambiental del proyecto, se solicitó entregar un análisis más extenso frente a la ocurrencia de un derrame de hidrocarburos en el mar, señalando que el plan debe definir claramente puntos de monitoreo a fin de analizar tendencias, comparaciones y situaciones especiales, definiendo claramente, la metodología de seguimiento de las aves y mamíferos marinos. Al respecto el titular señaló que MLP cuenta con un plan de emergencia frente a derrame de hidrocarburos al mar (documento PE-PU-005 o PCE-12), indicando

que en dicho plan se detallan todas las acciones previstas por el Titular (MLP) ante alguna eventualidad, definiendo los puntos de monitoreo y la metodología de seguimiento de las aves y mamíferos marinos, donde dicha metodología de seguimiento se sustenta en lo abordado en el Capítulo 3, Línea de Base del EIA, secciones II y III.

27. Conforme a la información proporcionada en el EIA, los puntos de monitoreo considerados en la evaluación ambiental del proyecto permitirían analizar tendencias, comparaciones y situaciones especiales sobre la biota (aves y mamíferos marinos), calidad de aguas y sedimentos, en caso de ocurrencia de un derrame de hidrocarburos en el mar.

28. Respecto al seguimiento ambiental específico para fauna marina, la RCA 16/2018 estableció en su Considerando 11.4.5. “Compromisos voluntarios – Ecosistemas marinos”, la ejecución de un plan de seguimiento poblacional de Chungungo y de Pingüino de Humboldt en Bahía Conchalí, durante la fase de construcción y operación (Tabla N°89 y Tabla N° 90 RCA), en las estaciones y sectores señalados en la Imagen N°6. Dichas actividades de seguimiento se ejecutan con una frecuencia bianual, en los meses de Junio y Diciembre (y/o Noviembre).

Figura PAC-IV-3: Puntos de monitoreo propuestos por el Proyecto para el seguimiento de sus variables oceanográficas tanto en etapa de Construcción como de Operación

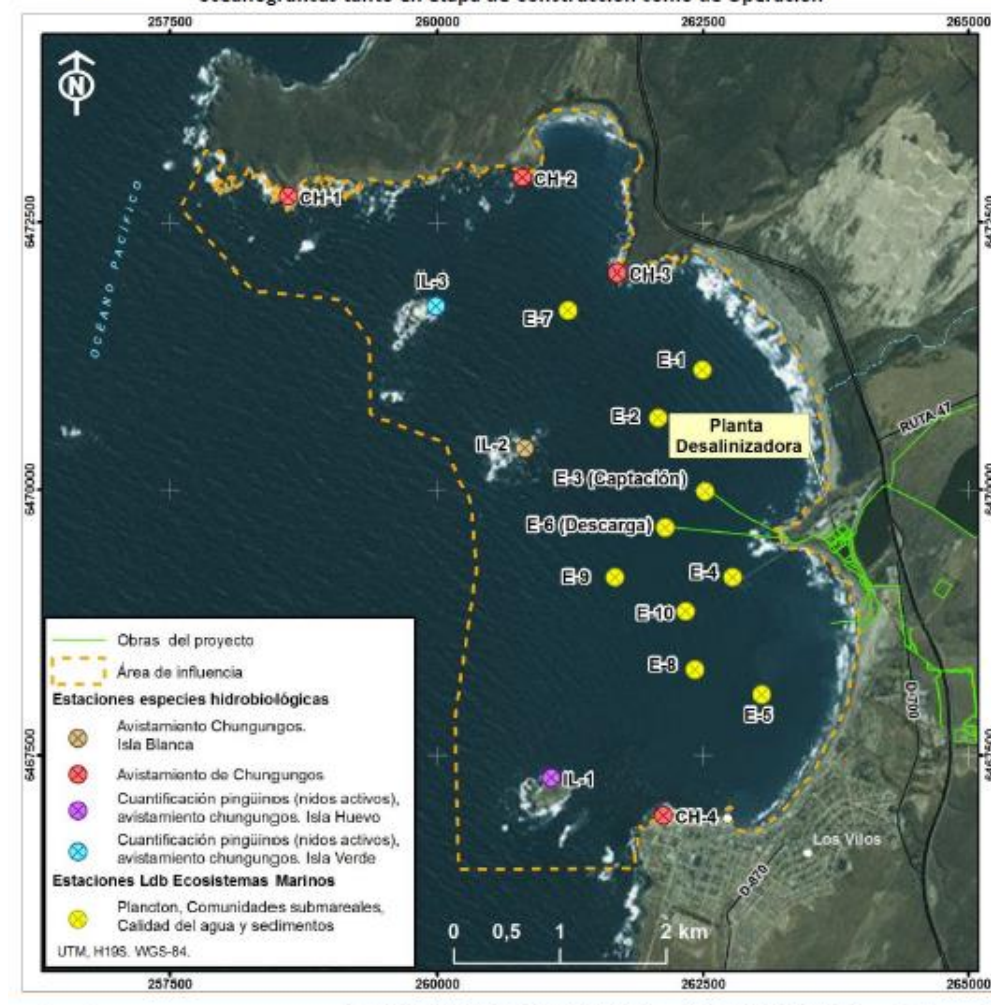


Imagen N°6: Diseño muestral del proyecto INCO para el seguimiento ambiental de las matrices agua, sedimentos, comunidades, pingüino de Humboldt y chungungos.

29. En el proceso de evaluación ambiental del proyecto INCO, se considera en el acápite de la Normativa Ambiental Aplicable al Proyecto, respecto al Ecosistema Marino, al Decreto Supremo N°1/1992 del Ministerio de Defensa Nacional, Reglamento

para el Control de la Contaminación Acuática, el cual en su Artículo N°2 y N°3 se indica lo siguiente: “**Art. 2º** *Se prohíbe absolutamente arrojar lastre, escombros o basuras y derramar petróleo o sus derivados o residuos, aguas de relaves de minerales u otras materias nocivas o peligrosas, de cualquier especie, que ocasionen o puedan ocasionar daños o perjuicios en las aguas sometidas a la jurisdicción nacional y en puertos, ríos y lagos.* **Art. 3º.-** *Las excepciones a lo dispuesto en el artículo precedente, serán sólo las que expresamente se dispongan en el presente reglamento con el consentimiento previo de la Autoridad Marítima, quien designará y controlará, en todo caso, el lugar y forma como se procederá a efectuar alguna de dichas operaciones”.*

30. En atención a los antecedentes disponibles y del análisis de la información recopilada, es posible establecer que a raíz de la contingencia de la plataforma “Belphi II”, con la caída al mar de contenedores y equipos con hidrocarburos/aceites en su interior y su permanencia en el lecho marino, es posible establecer una posible vulneración de la normativa ambiental aplicable al proyecto en relación al Ecosistema Marino, conforme al Considerando 9.1.8 de la RCA N° 16/2018, en tanto el proyecto debe ajustar sus descargas a la fase de operación y no contempla el derrame de hidrocarburos u otras sustancias nocivas o peligrosas al medio marino durante la fase de construcción.

## VI. CONFIGURACIÓN DE LOS REQUISITOS PARA ORDENAR MEDIDAS PROVISIONALES

31. De los artículos 48 de la LOSMA y 32 de la Ley N°19.880, se desprende que los requisitos que se deben configurar para que el Superintendente ordene medidas provisionales son: (i) la existencia de un daño inminente al medio ambiente o a la salud de las personas (*periculum in mora*); (ii) la presentación de una solicitud fundada que dé cuenta de la infracción cometida (*fumus bonis iuris*); y (iii) que las medidas ordenadas sean proporcionales, velando porque no causen perjuicios de difícil reparación o violen derechos amparados por las leyes.

32. En cuanto a la existencia del **daño inminente al medio ambiente o a la salud de las personas**, la jurisprudencia ha señalado que “*riesgo y daño inminente, para efectos de la adopción de medidas provisionales, son expresiones en efecto intercambiables, pues se trata de un escenario todavía no concretado o no del todo*”<sup>1</sup>. Asimismo, que la expresión “daño inminente” utilizada para el precepto, a la luz de la naturaleza cautelar de las medidas provisionales, se identifica más bien con un riesgo ambiental, constituyendo una de las expresiones del principio precautorio”<sup>2</sup>.

33. En atención a los antecedentes señalados, cabe considerar que los hidrocarburos totales de petróleo están clasificados como contaminantes orgánicos, los que pueden ser de origen natural o antropogénico. Los derrames o fugas de hidrocarburos constituyen una de las principales fuentes de contaminación de los suelos, aguas superficiales y subterráneas, flora y fauna silvestre.








34. En caso de ocurrencia de un evento de derrame de hidrocarburos en el medio marítimo, debe atenderse a las características específicas del lugar o sector del incidente, que condicionarán la deriva superficial de pluma de hidrocarburos. La dispersión del mismo es fuertemente influenciada por la velocidad y dirección principalmente del viento, y

<sup>1</sup> Segundo Tribunal Ambiental. Sentencia Rol R-44-2014, de 7 de diciembre de 2015, considerando 56°.

<sup>2</sup> Corte Suprema. Sentencia Rol 61.291, de 24 de abril de 2017, considerando 14°.

secundariamente las corrientes mareales existentes y el nivel de marea. En este sentido, Bahía Conchalí posee ciertas características en cuanto a corrientes y vientos, lo cual se debe tener presente al momento de producirse una filtración o derrame de hidrocarburos. Dependiendo de estas condiciones, el material derramado puede extenderse y/o dispersarse. Según estudios realizados por el titular en la Bahía, estas dos características (corrientes y vientos) hacen que un derrame tienda a ser empujado hacia la costa, por ello, se debe actuar prontamente en su contención y recuperación desde el cuerpo de agua, ya que el mayor impacto ambiental se produciría cuando el derrame alcanza los sustratos intermareales en la zona de playa.

35. Respecto a los grados de sensibilidad ambiental ante un derrame de hidrocarburos, entre otros, de acuerdo al tipo de sustrato del borde costero, DIRECTEMAR ha desarrollado una escala de sensibilidad de acuerdo a la siguiente tabla<sup>3</sup>:

TIPO COSTA	ISA	DESCRIPCIÓN
	1	Costa de acantilado, clasificación de sensibilidad
	2	Costa artificial (muelles, fondeaderos, etc.), clasificación de sensibilidad
	3	Costa de piedra
	4	Costa de arena media a gruesa, clasificación de sensibilidad
	5	Costa de arena gruesa o pedregosa de canto rodado, clasificación de sensibilidad
	6	Costa rocosa, clasificación de sensibilidad
	7	Costa bancos de mareas protegidas (Alta)

36. Por otra parte, dentro de los criterios utilizados para la definición de las áreas de influencia del proyecto (Capítulo 2 del EIA), en el caso de los ecosistemas marinos, se consideraron los siguientes:

(i) Características de las especies que hacen uso del hábitat. Se determinó que existen tres especies hidrobiológicas que habitan en forma más permanente los ecosistemas marinos en Bahía Conchalí, y que se encuentran en alguna categoría de conservación: el pingüino de Humboldt (*Spheniscus humboldti*) y el chungungo (*Lontra felina*) están catalogadas como Vulnerables, y el lobo marino común (*Otaria flavescens*) está catalogado como Preocupación Menor (Ver Tabla II).

(ii) Cercanía del Proyecto a Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos (AMERB). De acuerdo a lo descrito en el EIA, en la bahía Conchalí existen siete áreas de manejo de recursos bentónicos (AMERB) pertenecientes a tres organizaciones del sindicato de pescadores, señalando que podrían ser afectadas por la operación de la planta desalinizadora del proyecto INCO.

<sup>3</sup> <https://www.directemar.cl/directemar/intereses-maritimos/p-o-a-l-programa-de-observacion-del-ambiente-litoral/mapas-de-sensibilidad-ambiental-msa/mapas-de-sensibilidad-ambiental-msa>

Figura EM-3: Área de Influencia Bahía Conchalí

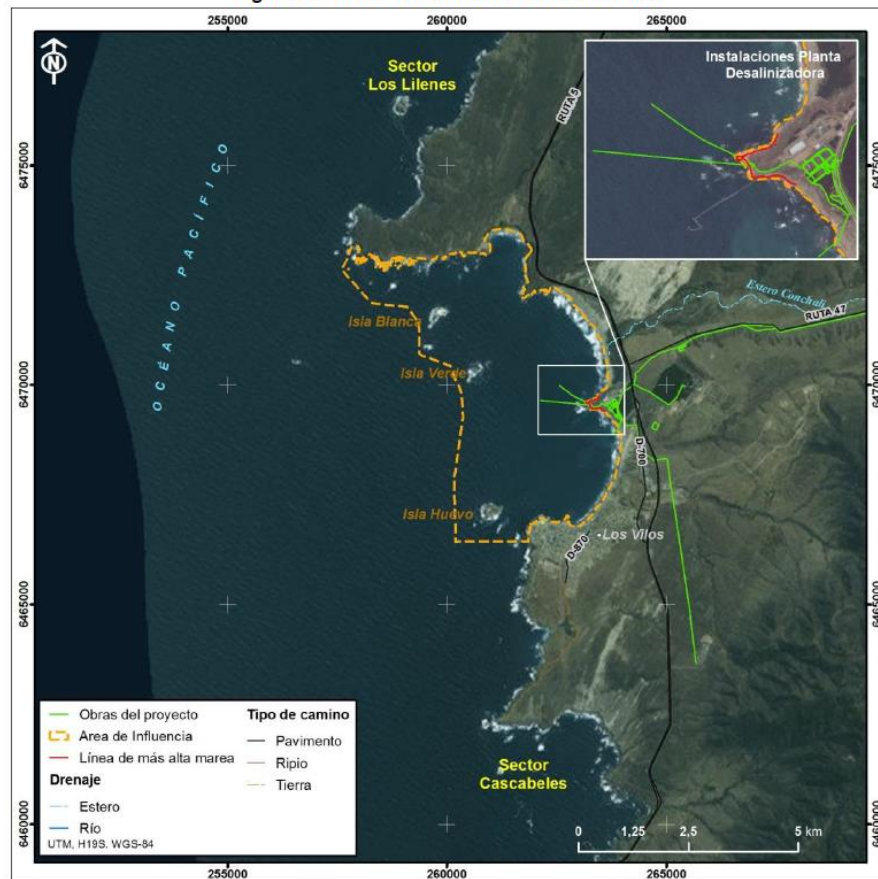


Imagen N°7: Área de influencia del proyecto INCO (Fuente: expediente SEIA proyecto INCO)

Tabla II: Descripción de las especies en categoría de conservación Lontra felina y Spheniscus humboldti

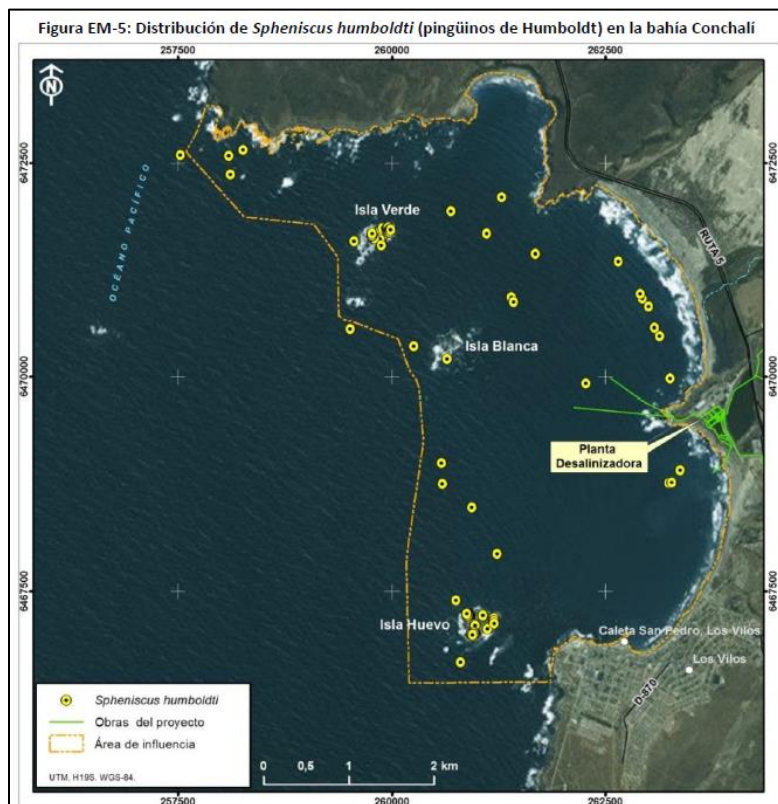
<b><u>Categoría de conservación de especies silvestres</u></b>
<p><b><i>Lontra felina.</i></b> El chungungo se distribuye a lo largo de la costa del océano Pacífico desde el norte del Perú hasta el Cabo de Hornos (Castilla &amp; Bahamondes, 1979). Esta especie se encuentra catalogada como Vulnerable (VU) por la legislación chilena de acuerdo con el Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres (D.S. N°42/2011 MMA), mientras que a nivel internacional, es considerada una especie En Peligro por la IUCN (Valqui &amp; Rheingantz, 2015). Dentro de las principales amenazas, se encuentran la degradación y destrucción de su hábitat, la intervención de su hábitat, por ejemplo, la extracción de algas y la pesca incidental, la contaminación y antiguamente a la caza.</p>
<p><b><i>Spheniscus humboldti</i></b> El pingüino de Humboldt, especie endémica de la corriente de Humboldt, se distribuye por la costa pacífica de América del Sur desde el centro de Perú hasta Chiloé (Núñez y Garín, 2007). A nivel nacional está considerado Vulnerable (VU) por el D.S N° 50/2008 del MINSEGPRES y sus principales amenazas tienen relación con la fragmentación o degradación de su hábitat, mortalidad accidental (pesqueras) y contaminación de las aguas (Núñez y Garín, 2007). Dentro de los criterios evaluados en el proceso de clasificación, se determinó que su ocupación es de menos de 2.000 km<sup>2</sup>, y que existe una disminución continua de la extensión y calidad de hábitat y gran fluctuación en el número de individuos maduros.</p>

Fuente: expediente SEIA proyecto INCO

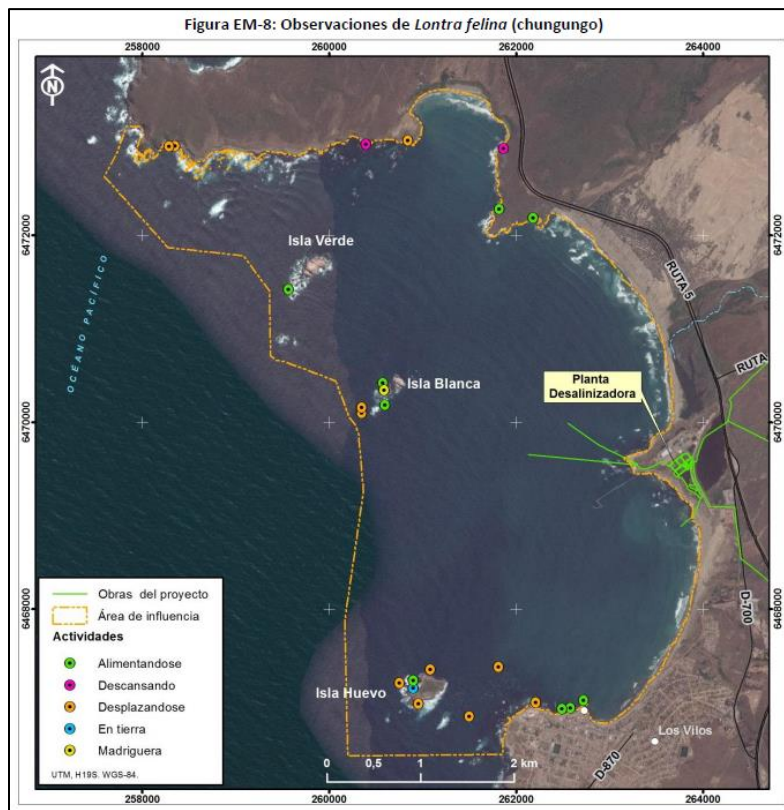
37. Cabe considerar que existen islas ubicadas al interior de la bahía Conchalí, denominadas Isla Huevos, Isla Blanca e Isla Verde que forman parte del área de influencia del Proyecto. Las islas se encuentran a distintas distancias de la costa, siendo la más cercana, la isla Huevos a 700 m y la más lejana, la isla Blanca a 1.700 m. (Imagen 7).

38. En el levantamiento de la línea base de la evaluación ambiental del EIA (Anexo III del Adenda 1) se prospectó la distribución de ejemplares de pingüinos y chungungos en el área de influencia en Bahía Conchalí (Imagen 8), variable que se continúa monitoreando en el seguimiento ambiental del titular. Por otra parte, se realizó una línea de base para otros animales silvestres asociados a los hábitats de islas, donde para la Clase Aves se tiene que *Pelecanoides garnotii* (Yunco) está clasificados como Vulnerable (VU) y *Phalacrocorax gaimardi* (Lile) como Insuficientemente conocida. Por su parte, la Clase Mammalia fue representada únicamente por especies marinas, *Lontra felina* clasificada como Vulnerable (VU), *Otaria flavescens* clasificado como Preocupación menor (LC) y *Grampus griseus* (Calderón) que se encuentra clasificado como Insuficientemente conocido (IC) (según la propuesta de Yañez 1997). En reportes de seguimiento ambiental, también se han reportado en la Isla Verde, la nidificación de piqueros (*Sula variegata*) en la plataforma superior visualizando más de un centenar de individuos, y en menor medida, la nidificación de la especie guanay (*Phalacrocorax bougainvillii*); ambas especies se encuentran catalogadas por el Reglamento de Clasificación de especies Silvestres (RCE): el piquero bajo Preocupación Menor (LC); y el guanay como Casi Amenazado (NT), ambos acogidos en el D.S N° 79/2018 del Ministerio del Medio Ambiente (MMA).

**Imagen N°8:** Línea de base de ocupación de hábitats de las especies (*Lontra felina* y *Spheniscus humboldti*)







Fuente: expediente SEIA proyecto INCO, Anexo III Adenda 1

39. Respecto a las Áreas de Manejo de Recursos Bentónicos (AMERB), éstas constituyen una medida de administración caracterizada por el co-manejo Estado–usuarios, de recursos pesqueros bentónicos, entregados en destinación de uso a organizaciones de pescadores artesanales. En la evaluación ambiental el titular identifica caletas y AMERB, junto con las distancias a obras marinas del proyecto (Tabla III). En la Imagen 9 se muestra la localización de las AMERB vigentes (polígonos verdes) y el lugar donde cayeron los equipos (grúa y generador) desde la plataforma siniestrada.

**Tabla III.** Distancia de caletas y AMERBs con las obras del proyecto INCO

**Tabla PAC-IV-5: Distancia Caletas y AMERBS con las obras más cercanas del Proyecto**

Caleta o AMERB	Obra	Distancia (km)
San Pedro	Sentina	2,6
	Tubería de descarga de salmuera	2,7
Las Conchas	Sentina	3,3
	Tubería de descarga de salmuera	3,2
Los Vilos Sector A	Sentina	2,6
	Tubería de descarga de salmuera	1,9
Los Vilos Sector B	Sentina	3,3
	Tubería de descarga de salmuera	3,0
Los Vilos Sector C	Sentina	4,5
	Tubería de descarga de salmuera	4,4
La Conchuela	Sentina	0,4
	Tubería de descarga de salmuera	1,5
	Riel de alzamiento*	0,3
Islas Blancas	Sentina	2,4
	Tubería de descarga de salmuera	1,4
Ñagué	Sentina	3,5
	Tubería de descarga de salmuera	2,7
Ñagué Sector B	Sentina	3,5
	Tubería de descarga de salmuera	2,4
Punta penitente Sector A	Sentina	3,1
	Tubería de descarga de salmuera	2,6
Punta Penitente Sector B	Sentina	2,5
	Tubería de descarga de salmuera	2,1
Cabo Tablas	Sentina	6,4
	Tubería de descarga de salmuera	5,4
Los Lilenes	Sentina	6,6
	Tubería de descarga de salmuera	5,8

Fuente: expediente SEIA proyecto INCO, Adenda 1

**Imagen N°9:** Localización de AMERBs en Bahía Conchalí y localización de la contingencia



**Fuente:** elaboración propia a partir de información de SERNAPESCA

40. Cabe tener en consideración que, en Chile, la Ley de Caza N°19.437, de septiembre de 1996, en su artículo 14 indica que los centros de rehabilitación o rescate de fauna silvestre corresponden a: *"Planteles destinados a la mantención y recuperación de especímenes de fauna silvestre afectados por actividades alotrópicas, tales como caza o captura ilícitas, contaminación, o factores ambientales"*.

41. De acuerdo al Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre, en la región de Coquimbo sólo existe un Centro de Rescate de fauna marina de la Universidad Católica del Norte, en la comuna de Coquimbo, que opera en un convenio con SERNAPESCA para la atención primaria y recuperación de fauna marina protegida. No se registran centros de rescate de aves en toda la región. De esta manera, en el caso que algún ejemplar de fauna marina sea afectado por la deriva de la pluma de hidrocarburos, no existe en las cercanías del lugar de la contingencia, un centro de atención primaria y recuperación. Respecto a centros de rescate localizados fuera de la región, por ejemplo, Valparaíso, se desconoce si pueden contar con la capacidad de recibir eventuales ejemplares de fauna afectados por hidrocarburos.

42. Cabe añadir que, a la fecha, la empresa no ha contemplado la ejecución o planificación de una vigilancia preventiva o monitoreo extraordinario de aves y mamíferos, no obstante existir un notorio riesgo de afectación de los hábitats de ejemplares de fauna marina en el área de influencia del proyecto. Conforme a lo señalado en la Adenda del Proyecto INCO (Respuesta IV-10), Bahía Conchalí posee ciertas características en cuanto a corrientes y vientos, lo cual se debe tener presente al momento de producirse un derrame; dependiendo de estas condiciones, el material derramado puede extenderse y/o dispersarse. Según estudios realizados por el titular en la Bahía, estas dos características (corrientes y vientos) hacen que un derrame tienda a ser empujado hacia la costa, por ello, se debe actuar prontamente ya que el mayor daño se produciría cuando el derrame alcance la playa. En esta línea, el titular considera una red de monitoreo para el seguimiento de las variables ambientales oceanográficas más relevantes (biológica, química y física) durante la construcción y operación del proyecto; los puntos de monitoreo permitirían analizar tendencias, comparaciones y situaciones especiales sobre la biota (aves y mamíferos marinos) en caso de ocurrencia de un derrame de hidrocarburos en el mar.

43. En definitiva, la situación de riesgo inicialmente prevista en la evaluación ambiental del proyecto, se encuentra en ese sentido alterada, de modo que la ejecución actual de su fase de construcción supone una extensión en el tiempo de una condición de riesgo aumentada que justifica la adopción de las medidas que serán ordenadas. Conforme a los antecedentes actualmente disponibles, la situación: **(i)** supone una situación de riesgo que se ha extendido en el tiempo y que no presenta fecha próxima de término; **(ii)** ha dado lugar a nuevos incidentes de fuga de hidrocarburos que no han podido ser contenidos satisfactoriamente de manera permanente, y; **(iii)** no ha dado lugar a las medidas preventivas o extraordinarias adecuadas y previstas en la evaluación ambiental para asegurar que no se verificarán efectos significativamente adversos sobre el medio marino y sus componentes. Por ende, no obstante, el titular se encuentra ejecutando acciones de control y monitoreo de la contingencia, se considera necesario ejecutar acciones adicionales, a objeto de controlar, disminuir o hacerse cargo de dicho riesgo inminente de contaminación y perturbación de los hábitats marinos.

44. En esta línea, cabe tener en consideración que mediante correo electrónico de fecha 04 de septiembre de 2022, la empresa reporta que durante la jornada del 03 de septiembre, producto de fuertes marejadas en la bahía de Los Vilos, se produjo un desacoplo parcial de parte de las barreras de contención dispuestas en la zona donde permanece la grúa sumergida en el fondo marino, lo que provocó que un afloramiento de hidrocarburos se extendiera fuera del área de control, lo que se pudo advertir a través del monitoreo permanente que se realiza mediante dron, situación que da cuenta de una pérdida de control respecto a la fuga de hidrocarburos en el medio marino, que justifica la imposición de medidas preventivas adicionales para anteponerse a dichas eventuales circunstancias.

45. De esta forma es posible concluir que se constató un riesgo de contaminación y perturbación de los hábitats marinos, por la contingencia ocurrida durante la fase de construcción del proyecto INCO por deriva y encallamiento del artefacto naval Belphi II, con caída al mar de equipos y contenedores con hidrocarburos y aceites, riesgo que se mantiene en la actualidad.

46. Al respecto, se debe tener presente lo resuelto por la Excma. Corte Suprema, en fallo de fecha 24 de abril de 2017 (Rol N°61.291-2016), donde concluyó que el daño inminente y grave en una medida es distinto al daño ambiental definido en la letra e) del artículo 2 de la Ley N° 19.300 (*“toda pérdida, disminución, detrimento o menoscabo significativo inferido al medio ambiente o a uno o más de sus componentes”*) y cuya reparación se somete a un procedimiento diferente. Así, expresamente se ha reconocido que:

*“(...) la expresión ‘daño inminente’ utilizada por el precepto, a la luz de la naturaleza cautelar de las medidas provisionales, se identifica más bien con un riesgo ambiental, constituyendo una de las expresiones del principio precautorio. La precisión anterior resulta de la mayor importancia, en tanto los parámetros para la evaluación de este riesgo ambiental no resultan tan rígidos como aquellos que determinan el daño ambiental.”* (Considerando N° 14).

47. En esta línea, mediante sentencia Rol R-95-2016 (acumula Rol R-103-2016), de 16 de noviembre de 2016, el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental se manifestó en el mismo sentido, señalado que:

*“(...) se debe tener presente que la dictación de medidas provisionales conforme al artículo 48 de la LOSMA, no exige la concurrencia de un daño, sino la generación de un “riesgo” al medio ambiente o para la salud de la población. En efecto la norma en comento, señala que el objeto de las medidas provisionales es (...) evitar daño inminente al medio ambiente o a la salud de las personas’, lo que implica encontrarse frente a un riesgo y tomar medidas para evitar la concreción del daño”* (Considerando Decimoctavo).

48. En cuanto a la **presentación de una solicitud fundada que dé cuenta de la infracción cometida**, para la adopción de medidas provisionales no se requiere la plena probanza y acreditación de los hechos ilícitos, lo que es propio de la resolución de fondo propiamente sancionadora, sino la fundada probabilidad de los mismos, basada en datos concretos y expresados, sin que ello presuponga infracción del principio de presunción de inocencia. Así, en el presente caso existen antecedentes que, con elementos de juicio, permiten no sólo dar cuenta de la urgencia en la dictación de las medidas, sino la relación que existe entre el peligro y los hechos comprobados, más aún, tomando en consideración lo constatado durante las inspecciones ambientales de fecha 15 y 19 de agosto de 2022, en que la calidad de ministro de fe que inviste al personal que realizó las actividades de fiscalización, dotan a las Actas de Inspección Ambiental de un grado de certeza tal, que prácticamente no deja margen de duda respecto de la constatación de las posibles infracciones que ellas declaran y los potenciales efectos que éstas pueden estar produciendo en el medio ambiente, sumado al examen de información de los antecedentes recopilados.

49. En relación a que las **medidas ordenadas sean proporcionales, velando porque no causen perjuicios de difícil reparación o violen derechos amparados por las leyes**, la doctrina ha señalado que, existiendo la posibilidad de la dictación de medidas provisionales que incidan sobre derechos fundamentales del sujeto fiscalizado, es necesario

que la autoridad administrativa decrete la medida menos intrusiva para estos derechos posiblemente afectados<sup>4</sup>.

50. El artículo 19 N° 8 de la Constitución Política de la República mandata a que el Estado vele por la preservación de la naturaleza. Con este fin, el constituyente estableció que la ley podrá restringir derechos o libertades en pos de la protección del medio ambiente. En este sentido, decretar medidas provisionales en el presente caso se orienta al cumplimiento de dicho mandato constitucional y se enmarca dentro de las facultades que asisten a la SMA.

51. En este sentido, se debe indicar que, aunque esta Superintendencia puede imponer cualquiera de las medidas que se encuentran contempladas en el catálogo del artículo 48 LOSMA, en el presente caso ha ordenado aquellas medidas de control y monitoreo que impidan la continuidad del riesgo asociado a la fase de construcción del proyecto INCO por deriva y encallamiento de la plataforma “Belphi II”, en que a raíz de la contingencia de dicha plataforma, con la caída al mar de contenedores y equipos con hidrocarburos/aceites en su interior y su permanencia en el lecho marino, existe actualmente fuga de trazas de hidrocarburos desde los elementos sumergidos y un riesgo de contaminación de matrices ambientales del medio marino, incluyendo hábitats de ejemplares de fauna en categoría de conservación y de especies hidrobiológicas.

52. De esta manera, las medidas tienen por objeto brindar seguridad y control al problema que presenta el proyecto, las que resultan totalmente proporcionales a la infracción, consistente en el posible incumplimiento de la Resolución de Calificación Ambiental y la normativa ambiental aplicable, lo anterior, en virtud de la letra a), del artículo 35 de la LOSMA, medidas que resultan proporcionales también, en atención al riesgo que conlleva para el medio ambiente.

53. Finalmente, cabe hacer presente que las medidas provisionales pre-procedimentales que en este acto se decretan, además de ser necesarias para prevenir o precaver un daño inminente al medio ambiente, resultan absolutamente proporcionales al tipo de infracciones cometidas, así como a las circunstancias del artículo 40 de la LOSMA, las que serán aplicadas y evaluadas en la etapa procedimental que corresponda, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 48 del mismo cuerpo legal.

54. En base a lo expuesto, este Superintendente (S) comparte las conclusiones del Memorándum N°17, en cuanto existe un riesgo al medio ambiente, haciendo procedente en consecuencia las medidas provisionales pre-procedimentales que en este acto se decretan, debido a la caída al mar de contenedores y equipos con hidrocarburos/aceites en su interior y su permanencia en el lecho marino, según se ha expresado.

55. En atención a las consideraciones anteriores, se procederá a resolver lo siguiente:

---

<sup>4</sup> BORDALÍ, Andrés y HUNTER Iván, Contencioso Administrativo Ambiental, Librotecnia, 2017, p.360.

**RESUELVO:**

**PRIMERO:** **ORDENAR** las medidas provisionales pre-procedimentales, contempladas en las **letras a) y f) del artículo 48 de la LOSMA**, a Minera Los Pelambres RUT N° 96.790.240-3, respecto del proyecto *“Infraestructura Complementaria”*, ubicado en la Comuna de Los Vilos, Región de Coquimbo, por un **plazo de 15 días hábiles**, contados desde la notificación de la presente resolución, según se indica a continuación:

**a. Artículo 48 letra a) Medidas de corrección, seguridad o control**

**1)** Respecto a la ejecución del proyecto INCO, no ejecutar obras u actividades asociadas a la fase de construcción de las obras marinas del proyecto INCO, respecto a actividades constructivas en la superficie del agua, columna de agua o lecho marino de la Bahía Conchalí, hasta que se ejecute el rescate total de las sustancias y estructuras que representen un riesgo al medio ambiente, circunstancia que deberá ser visada por la Autoridad Marítima.

**Medios de verificación:** se deberá verificar la completa ejecución del rescate de los elementos sumergidos mediante los siguientes medios de verificación:

(i) Un listado comparativo, que dé cuenta del catastro de elementos que se encontraban a bordo de la plataforma, por un lado, y de los elementos recuperados correlativamente, con fotografías fechadas y georreferenciadas que den cuenta del efectivo rescate de las sustancias y estructuras que representan un riesgo a los componentes ambientales.

(ii) Una inspección visual subacuática u otro medio similar equivalente, que permita corroborar la ausencia de elementos sumergidos en el área donde se ubican o se ubicaron el grupo electrógeno y la grúa.

**Plazo de ejecución:** a partir de la notificación de la presente resolución, de forma inmediata y permanente hasta el rescate total de las sustancias y estructuras.

**2)** En atención a la inexistencia de centros de rescate de fauna silvestre/fauna marina en las cercanías del lugar de la contingencia, con un fin preventivo y para controlar el riesgo de afectación significativa y efectiva de la fauna marina, en caso que entren en contacto con deriva de hidrocarburos, el titular deberá habilitar un centro de rescate de fauna silvestre (mamíferos/aves) con especialistas ad hoc en la región de Coquimbo y/o gestionar disponibilidad de un centro de rescate en la región de Coquimbo o en otra región, considerando en ambos casos la logística necesaria para el traslado y rehabilitación de fauna que eventualmente pueda ser afectada por filtraciones de hidrocarburos al medio marino.

**Medio de verificación:** documentos que den cuenta de su habilitación/disponibilidad, tales como, cartas de compromiso/factibilidad, listado de profesionales del centro de rescate, facturas, órdenes de compra, fotografías, entre otros.

**Plazo de ejecución:** 05 días hábiles a contar de la notificación de la presente resolución para la habilitación/disponibilidad del centro de rescate. La medida deberá ser implementada hasta que se finalicen las actividades de rescate total de las sustancias y estructuras que representen un riesgo al medio ambiente, y la eventual limpieza del borde costero que se ejecute de acuerdo las evaluaciones correspondientes.

**b. Artículo 48 letra f) Programas de monitoreo y análisis específicos**

**1)** Realizar una modelación hidrodinámica de deriva de la pluma de hidrocarburos y/o aceites en el área de la contingencia, que considere simulaciones en distintas condiciones de vientos, corrientes y mareas características del área, a objeto de reconocer a priori la dirección predominante de la derivación de la pluma de hidrocarburos, para anticipar y dirigir los esfuerzos de las tareas de contención, absorción, conducción y limpieza, en caso de que sea necesario.

**Medio de verificación:** remisión de un documento que dé cuenta de la metodología, variables de entrada y supuestos del modelo, y el resultado de las simulaciones en formato digital, en lo posible animado.

**Plazo de ejecución:** se deberá iniciar su ejecución dentro de los 2 primeros días hábiles contados desde la notificación de la presente resolución y continuar de manera permanente, hasta que se ejecute el rescate total de las sustancias y estructuras que representen un riesgo al medio ambiente.

**2)** Realizar una evaluación y determinación de lugares del borde costero dentro del área de influencia, con mayor sensibilidad ambiental, de acuerdo al índice utilizado por DIRECTEMAR, de acuerdo al tipo de costa, tipo de recursos y su cercanía con posibles afloramientos de hidrocarburos.

**Medio de verificación:** remisión de documento que dé cuenta del resultado de dicha evaluación.

**Plazo de ejecución:** dentro de los primeros 2 días hábiles contados desde la notificación de la presente resolución.

**3)** Mantener vigilancia con frecuencia diaria de la presencia de hidrocarburos en el cuerpo de agua en torno a los sitios de mayor sensibilidad ambiental, ante una filtración de hidrocarburos, de acuerdo a la evaluación solicitada en el literal b.2) anterior, tales como, islas, caletas, zonas intermareales de AMERB, bordes costeros pedregosos, entre otros. La metodología de vigilancia debe tener la capacidad de entregar información de detección de hidrocarburos en tiempo real o dentro del mismo día de registro/medición, y que pueda proveer de medios de trazabilidad y verificación de los resultados por parte de la autoridad ambiental. A modo de referencia, se cita metodología de vigilancia mediante drone que incorpore medios de detección de hidrocarburos en la superficie del mar y borde costero, del tipo Geofísico, tales como, Georadar, Termografía, Fotografía Aérea Infrarroja, Fotografía Multiespectral, entre otras.

**Medio de verificación:** facturas, órdenes de compra, minuta explicativa de la metodología y productos, tipos de registros. Posteriormente los resultados de dicha vigilancia deberán ser remitidos en un reporte consolidado semanal.

**Plazo de ejecución:** se deberá iniciar su ejecución dentro de los 2 primeros días hábiles contados desde la notificación de la presente resolución.



4) Mantener la vigilancia y monitoreo extraordinario de las matrices aguas y sedimentos propuesta por el titular con ocasión de la contingencia, hasta que se ejecute el rescate total de las sustancias y estructuras que representen un riesgo al medio ambiente.

**Medio de verificación:** reporte consolidado semanal con los resultados relevantes de dichas actividades.

**Plazo de ejecución:** a contar de la notificación de la presente resolución.

5) Ejecutar monitoreo extraordinario de aves y mamíferos en el área de influencia, en concordancia con el objetivo señalado en el procedimiento PE-PU-005 (PCE-12) "Plan de emergencia frente a derrame de hidrocarburos al mar", hasta que se finalice el rescate de elementos que representen un riesgo al medio ambiente y hasta que se finalicen las labores de recuperación y limpieza. El titular deberá considerar el aviso de dichas actividades a SERNAPESCA Los Vilos, a objeto que dicho servicio pueda coordinar con el titular, la participación de profesionales de SERNAPESCA, en inspecciones en terreno que ejecutará con motivo del monitoreo extraordinario ordenado.

**Medio de verificación:** reporte consolidado semanal con los resultados relevantes de dichas actividades.

**Plazo de ejecución:** se deberá iniciar su ejecución dentro de los 2 primeros días hábiles contados desde la notificación de la presente resolución.

**SEGUNDO:** **TENER PRESENTE** que, para efectos de la entrega de los antecedentes requeridos, éstos se deberán ingresar mediante carta conductora, cumpliendo los siguientes requisitos: (i) todo ingreso deberá realizarse en formato digital, archivo pdf. En el mismo archivo deberán agregarse todos los antecedentes que se acompañan; (ii) el archivo ingresado no deberá tener un peso mayor a 20 megabytes, y deberá ser ingresado desde una casilla válida a [oficinadepartes@sma.gob.cl](mailto:oficinadepartes@sma.gob.cl) ,y, (iii) los archivos deberán ser ingresados durante el horario de funcionamiento regular de la Oficina de Partes, esto es, de lunes a viernes desde las 9:00 a las 13:00 horas.

En caso de contar con un gran volumen de antecedentes, se solicita indicar una plataforma de transferencia, junto con el nombre completo, teléfono de contacto y correo electrónico del encargado, con el objeto de poder contactarlo de inmediato, en caso de existir algún problema con la descarga de los documentos.

Adicionalmente, si dentro de la información remitida, se encuentran antecedentes en formatos .kmz, .gpx, .shp, .xls, .doc, .jpg, entre otros, que permitan la visualización de imágenes y el manejo de datos, deberá entregarse un duplicado de la misma, en una copia en PDF (.pdf). En el caso de mapas, se requiere que, además de ser entregados en uno de los formatos originales anteriormente señalados, estos sean ploteados, y ser remitidos también en duplicados, formato PDF (.pdf).

**TERCERO:** **ADVERTIR** que, en observancia a lo dispuesto por el artículo 31 de la Ley Orgánica de esta Superintendencia, los antecedentes en los que se funda la medida preprocedimental que dicta la presente resolución, podrán ser encontrados en el

Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental, de acceso público. Al mismo se podrá acceder mediante el banner homónimo que se encuentra en el portal web de este servicio, o de manera directa, ingresando la siguiente dirección a un explorador de Internet <http://snifa.sma.gob.cl/>

**CUARTO: HACER PRESENTE** que el incumplimiento de las medidas provisionales dictadas por esta Superintendencia, según dispone el literal I) del artículo 35 de la LOSMA, constituye una infracción sancionable por este organismo.

**QUINTO. RECURSOS QUE PROCEDEN EN CONTRA DE ESTA RESOLUCIÓN.** De conformidad a lo establecido en el Párrafo 4° del Título III de la LOSMA, en contra de la presente resolución proceden los recursos establecidos en la Ley N°19.880 y la Ley N° 20.600 que resulten procedentes.

**ANÓTESE, NOTIFÍQUESE, CÚMPLASE Y ARCHÍVESE.**

**Emanuel  
Ibarra Soto**

Firmado digitalmente por Emanuel Ibarra Soto  
Nombre de reconocimiento (DN): c=CL,  
st=METROPOLITANA - REGION  
METROPOLITANA, l=SANTIAGO,  
o=Superintendencia del Medio Ambiente,  
ou=Terminos de uso en www.esign-ia.com/  
acuerdoTerceros, title=Fiscal, cn=Emanuel  
Ibarra Soto, email=emanuel.ibarra@sma.gob.cl  
Fecha: 2022.09.07 18:05:04 -04'00'

**EMANUEL IBARRA SOTO  
SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE (S)**

ODLF/MMA

**Notificación por correo electrónico:**

- Minera Los Pelambres, casilla de correo electrónico [daltikes@aminerals.cl](mailto:daltikes@aminerals.cl)

**C.C.:**

- Capitanía de Puerto Los Vilos, correo electrónico [mesonlitcplosvilos@directemar.cl](mailto:mesonlitcplosvilos@directemar.cl)
- Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, correo electrónico [oficinadepartes04@sernapesca.cl](mailto:oficinadepartes04@sernapesca.cl), [erojass@sernapesca.cl](mailto:erojass@sernapesca.cl)
- Seremi de Medio Ambiente, correo electrónico [oficinadepartescoquimbo@mma.gob.cl](mailto:oficinadepartescoquimbo@mma.gob.cl)
- Municipalidad de Los Vilos, correo electrónico [oficinadepartes@munilosvilos.cl](mailto:oficinadepartes@munilosvilos.cl), [christian.gross@munilosvilos.cl](mailto:christian.gross@munilosvilos.cl)
- Delegación Presidencial de Coquimbo, correo electrónico [rquezadag@interior.gob.cl](mailto:rquezadag@interior.gob.cl), [smorales@interior.gob.cl](mailto:smorales@interior.gob.cl)
- Fiscal (S), Superintendencia del Medio Ambiente.
- Departamento Jurídico, Superintendencia del Medio Ambiente.
- Departamento de Sanción y Cumplimiento, Superintendencia del Medio Ambiente.
- Jefa Oficina Regional de Coquimbo, Superintendencia del Medio Ambiente.
- Oficina de Partes y Archivo, Superintendencia del Medio Ambiente.

Expediente N°: 19.414/2022

FECHA: 07-12-2022 HORA: 13:00

INSTALACIÓN: OBRAS MARINAS PROYECTO INCO LUGAR: PUERTO PUNTA CHUNGO

**OBJETIVO:** El presente reporte voluntario da seguimiento a las exigencias de la Resolución Exenta N°1530/2022, cuyas prescripciones caducaron el 3 de octubre de 2022. En específico, corresponde al 13vo reporte semanal que cubre el periodo entre el 01 y el 06 de diciembre, ambas fechas inclusive. Las medidas en cuestión se muestran y detallan a continuación:

MEDIDAS ESTATUS (Medios de verificación)

**MEDIDA**

1. No ejecutar obras u actividades asociadas a la fase de construcción de las obras marinas del proyecto INCO, respecto a actividades constructivas en la superficie del agua, columna de agua o lecho marino de la Bahía Conchalí, hasta que se ejecute el rescate total de las sustancias y estructuras que representen un riesgo al medio ambiente, circunstancia que deberá ser visada por la Autoridad Marítima.

**MEDIOS DE VERIFICACIÓN**

i) Listado comparativo que dé cuenta del catastro de elementos que se encontraban a bordo de la plataforma y de los elementos recuperados correlativamente, con fotografías fechadas y georreferenciadas que den cuenta del efectivo rescate de las sustancias y estructuras que representan un riesgo a los componentes ambientales.

ii) Inspección visual subacuática u otro medio similar equivalente que permita corroborar la ausencia de elementos sumergidos en el área donde se ubican o se ubicaron el grupo electrógeno y la grúa.

**PLAZOS DESDE LA NOTIFICACIÓN**

Iniciar la medida de forma inmediata desde la notificación de la Resolución y permanente hasta el rescate total de las sustancias y estructuras

**i) Listado comparativo que dé cuenta del catastro de elementos que se encontraban a bordo de la plataforma y de los elementos recuperados correlativamente, con fotografías fechadas y georreferenciadas que den cuenta del efectivo rescate de las sustancias y estructuras que representan un riesgo a los componentes ambientales.**

El listado actualizado de los equipos con contenido de hidrocarburos y su estado se detalla en la siguiente tabla:

Equipo	Estado
Generador 200 KVA	Recuperado
Tambor aceite biodegradable	Recuperado
Motosoldadora Bobcat	Recuperada
Estanque combustible 910L	Recuperado
Grúa Manitowoc 4100	Recuperado
Compresor Kaeser	Recuperado
Unidad hidráulica	En plan de rescate

Con respecto al plan de búsqueda y recuperación de la unidad hidráulica, entregado a la SMA el día 23 de noviembre, se informa lo siguiente:

- i. Durante el periodo entre el 01 al 06 de diciembre, hubo buenas condiciones climáticas y oceanográficas que permitieron trabajar en la inspección de las zonas consideradas en el Plan de Búsqueda.
- ii. Se inspeccionaron las zonas 1 y 2 del Plan de Búsqueda utilizando diversas técnicas (Multihaz, *Garmin Striker* GPS, ROV con sonar, dron, buceo autónomo y buceo de apnea), sin éxito en la localización de la Unidad Hidráulica. Asimismo, se realizó una rebúsqueda en la zona 3, con los mismos resultados anteriores.
- iii. Se definieron 3 nuevos puntos para inspeccionar (Punto ubicado a 200 metros al norte del Jack Up varado; Punto ubicado a 100 metros al oeste del Jack Up varado; y, Franja aleadaña al Jack Up con un ancho de 50 metros,

todos indicados en el Reporte N°12 anterior) en los que se concentraron las actividades de búsqueda durante el presente periodo. En las faenas de búsqueda se logra rescatar una unidad de poder de base de radio, sin contenido de hidrocarburos (ver imagen). Sin embargo, no se logra localizar Unidad Hidráulica.

- iv. En adición a lo anterior, se realiza revisión de zona de rompiente aledaña al Jack Up varado, mediante magnetometría (método para detectar estructuras metálicas embancadas) durante los días 05 y 06 de diciembre. La información a la fecha del presente reporte se está analizando, y con dichos resultados se realizará una nueva búsqueda en caso de detectarse elementos ferrosos en el lecho y/o subsuelo marino.

**Registro Fotográfico**



<b>N° Fotografía: 1</b>	<b>Fecha: 04/12/22</b>		
<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84</b>	<b>HUSO</b> 19 J	<b>Norte:</b> 6.470.264	<b>Este:</b> 263.612
<b>Descripción del medio de verificación: Fotografía Recuperación de unidad de poder de base de radio</b>			

MEDIDAS	ESTATUS (Medios de verificación)
<p><b><u>MEDIDA</u></b></p> <p>1. No ejecutar obras u actividades asociadas a la fase de construcción de las obras marinas del proyecto INCO, respecto a actividades constructivas en la superficie del agua, columna de agua o lecho marino de la Bahía Conchalí, hasta que se ejecute el rescate total de las sustancias y estructuras que representen un riesgo al medio ambiente, circunstancia que deberá ser visada por la Autoridad Marítima.</p> <p><b><u>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</u></b></p> <p>i) Listado comparativo que dé cuenta del catastro de elementos que se encontraban a bordo de la plataforma y de los elementos recuperados correlativamente, con fotografías fechadas y georreferenciadas que den cuenta del efectivo rescate de las sustancias y estructuras que representan un riesgo a los componentes ambientales.</p> <p>ii) Inspección visual subacuática u otro medio similar equivalente que permita corroborar la ausencia de elementos sumergidos en el área donde se ubican o se ubicaron el grupo electrógeno y la grúa.</p> <p><b><u>PLAZOS DESDE LA NOTIFICACIÓN</u></b></p> <p>Iniciar la medida de forma inmediata desde la notificación de la Resolución y permanente hasta el rescate total de las sustancias y estructuras.</p>	<p><b>ii) Inspección visual subacuática u otro medio similar equivalente que permita corroborar la ausencia de elementos sumergidos en el área donde se ubican o se ubicaron el grupo electrógeno y la grúa.</b></p> <p>El único elemento que se mantiene en el fondo marino y con contenido de hidrocarburos corresponde a la unidad hidráulica del sistema de levante de la plataforma Jack Up.</p> <p>En relación con la corroboración de la ausencia de estos equipos, se realizará una inspección con ROV u otra metodología similar, una vez que concluyan todas las labores de recuperación en el fondo marino.</p>

MEDIDAS	ESTATUS (Medios de verificación)
<p><b><u>MEDIDA</u></b></p> <p>2. Habilitar un centro de rescate de fauna silvestre (mamíferos/aves) con especialistas ad hoc en la región de Coquimbo y/o gestionar disponibilidad en la región de Coquimbo o en otra región, considerando en ambos casos la logística necesaria para el traslado y rehabilitación de fauna que eventualmente pueda ser afectada por filtraciones de hidrocarburos al medio marino.</p>	<p><b>i) Documentos que den cuenta de su habilitación/disponibilidad (cartas de compromiso/factibilidad, listado de profesionales del centro de rescate, facturas, OC, fotografías, etc.).</b></p> <p>Tal como se ha señalado en reportes anteriores, MLP acreditó mediante carta compromiso la factibilidad de contar con el apoyo del Centro de Rescate y Rehabilitación de Fauna Silvestre (CRRFS) perteneciente al Centro Regional de Estudios y Educación Ambiental (CREA) de la Universidad de Antofagasta,</p>

<p><b><u>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</u></b></p> <p>i) Documentos que den cuenta de su habilitación/disponibilidad tales como, cartas de compromiso/factibilidad, listado de profesionales del centro de rescate, facturas, órdenes de compra, fotografías, entre otros.</p> <p><b><u>PLAZOS DESDE LA NOTIFICACIÓN</u></b></p> <p>5 días hábiles a contar de la notificación de la presente resolución para la habilitación / disponibilidad del centro de rescate. La medida deberá ser implementada hasta que se finalicen las actividades de rescate total de las sustancias y estructuras que representen un riesgo al medio ambiente, y la eventual limpieza del borde costero que se ejecute de acuerdo las evaluaciones correspondientes.</p>	<p>en el caso de que se detecte o aparezca fauna afectada por filtraciones de hidrocarburos. Esta medida se encuentra <b><u>ejecutada</u></b>.</p> <p>No obstante encontrarse disponible el apoyo, los resultados de los monitoreos y vigilancias efectuados en el borde costero como en el entorno de la zona del evento, no han mostrado evidencia de la presencia de fauna afectada producto de hidrocarburos.</p>
---	---

MEDIDAS	ESTATUS (Medios de verificación)
<p><b><u>MEDIDA</u></b></p> <p>3. Realizar una modelación hidrodinámica de deriva de la pluma de hidrocarburos y/o aceites en el área de la contingencia, que considere simulaciones en distintas condiciones de vientos, corrientes y mareas características del área, a objeto de reconocer a priori la dirección predominante de la derivación de la pluma de hidrocarburos, para anticipar y dirigir los esfuerzos de las tareas de contención, absorción, conducción y limpieza, en caso de que sea necesario.</p> <p><b><u>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</u></b></p> <p>i) Documento que dé cuenta de la metodología, variables de entrada y supuestos del modelo y el resultado de las simulaciones en formato digital, en lo posible animado.</p> <p><b><u>PLAZOS DESDE LA NOTIFICACIÓN</u></b></p> <p>Iniciar su ejecución dentro de los 2 primeros días hábiles contados desde la notificación y continuar de manera permanente hasta rescate total de las sustancias y estructuras que representen un riesgo al medio ambiente.</p>	<p><b>i) Documento que dé cuenta de la metodología, variables de entrada y supuestos del modelo y el resultado de las simulaciones en formato digital, en lo posible animado.</b></p> <p>En el reporte voluntario N°5, se adjuntó la modelación hidrodinámica realizada por la empresa CEA. Dicho estudio simula las condiciones de la bahía bajo diversos escenarios para un periodo de 3 meses (considerando data de variables climáticas y oceanográficas de la bahía), por lo tanto la modelación cubre el periodo octubre-diciembre de 2022.</p> <p>Dicha modelación ha sido considerada para dirigir los esfuerzos de las tareas de contención y limpieza ante eventuales iridiscencias de hidrocarburos, por lo que la medida se encuentra <b><u>ejecutada</u></b>.</p>

MEDIDAS	ESTATUS (Medios de verificación)
<p><b><u>MEDIDA</u></b></p> <p>4. Realizar una evaluación y determinación de lugares del borde costero dentro del área de influencia, con mayor sensibilidad ambiental, de acuerdo al índice utilizado por DIRECTEMAR, de acuerdo al tipo de costa, tipo de recursos y su cercanía con posibles afloramientos de hidrocarburos.</p> <p><b><u>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</u></b></p> <p>i) Remisión de documento que dé cuenta del resultado de dicha evaluación.</p> <p><b><u>PLAZOS DESDE LA NOTIFICACIÓN</u></b></p> <p>Dentro de los primeros 2 días hábiles a contar de la notificación.</p>	<p><b>i) Remisión de documento que dé cuenta del resultado de dicha evaluación.</b></p> <p>En el Reporte N°1 se entregó la evaluación y determinación de lugares del borde costero con mayor sensibilidad ambiental, por lo cual esta medida se encuentra <b><u>ejecutada</u></b>.</p>
<p><b><u>MEDIDA</u></b></p> <p>5. Mantener vigilancia con frecuencia diaria de la presencia de hidrocarburos en el cuerpo de agua en torno a los sitios de mayor sensibilidad ambiental, ante una filtración de hidrocarburos.</p> <p><b><u>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</u></b></p> <p>i) Facturas, órdenes de compra, minuta explicativa de la metodología y productos, tipos de registros. ii) Resultados de vigilancia en un reporte consolidado</p> <p><b><u>PLAZOS DESDE LA NOTIFICACIÓN</u></b></p> <p>Se deberá iniciar dentro de los primeros 2 días hábiles a contar de la notificación de la Resolución.</p>	<p><b>i) Facturas, órdenes de compra, minuta explicativa de la metodología y productos, tipos de registros.</b></p> <p>En el Reporte N°1 se entregaron los antecedentes que acreditan la contratación de los servicios a la empresa BENTOS para ejecutar la vigilancia ambiental indicada en esta medida. Asimismo, también se presentó documento que indicaba la metodología a utilizar, así como los resultados esperados de este servicio.</p> <p><b>ii) Resultados de vigilancia en un reporte consolidado</b></p> <p>En el <b>Anexo 1-1</b> se adjuntan informes con los resultados asociados a la vigilancia mediante dron en la bahía Conchalí en el periodo comprendido entre el 01 al 06 de diciembre.</p> <p>Durante el periodo no se han detectado iridiscencias en la bahía Conchalí en ninguna de las áreas sensibles de vigilancia, incluido el sector 0.</p>

MEDIDAS	ESTATUS (Medios de verificación)
<p><b><u>MEDIDA</u></b></p> <p>6. Mantener la vigilancia y monitoreo extraordinario de las matrices aguas y sedimentos propuesta por el titular con ocasión de la contingencia, hasta que se ejecute el rescate total de las sustancias y estructuras que representen un riesgo al medio ambiente.</p> <p><b><u>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</u></b></p> <p>i) Reporte consolidado semanal con resultados relevantes.</p> <p><b><u>PLAZOS DESDE LA NOTIFICACIÓN</u></b></p> <p>A contar de la notificación de la Resolución.</p>	<p><b>i) Reporte consolidado semanal con resultados relevantes.</b></p> <p>Los monitoreos de las matrices de aguas y sedimentos se han realizado desde el inicio del evento a la fecha, por lo cual Minera Los Pelambres cuenta con los registros de las actividades de muestreo tanto en el área submareal como también en el intermareal, principalmente el sector de Playa Amarilla.</p> <p>Adicionalmente a lo anterior, a partir del reporte N°3 se incorporan puntos de monitoreo adicionales a los iniciales. Esto principalmente de acuerdo con los resultados de las simulaciones y también a la identificación de áreas sensibles en la bahía. El monitoreo de estos puntos adicionales es de carácter semanal y se adjuntan en el archivo "513-LV_03_12_adicionales".</p> <p>En consecuencia y conforme a lo establecido en esta Medida, en el <b>Anexo 2-1</b> se adjuntan informes diarios emitidos por el Inspector Ambiental, quien da cuenta de las actividades de muestreo de las matrices de agua y sedimentos en el periodo comprendido entre el 01 y 06 de diciembre.</p>
<p><b><u>MEDIDA</u></b></p> <p>7. Ejecutar monitoreo extraordinario de aves y mamíferos en el área de influencia, en concordancia con el objetivo señalado en el procedimiento PE-PU-005 (PCE-12) "Plan de emergencia frente a derrame de hidrocarburos al mar", hasta que se finalice el rescate de elementos que representen un riesgo al medio ambiente y hasta que se finalicen las labores de recuperación y limpieza. El titular deberá considerar el aviso de dichas actividades a SERNAPESCA Los Vilos, a objeto que dicho servicio pueda coordinar con el titular, la participación de profesionales de SERNAPESCA, en inspecciones en terreno que ejecutará con motivo del monitoreo extraordinario ordenado.</p> <p><b><u>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</u></b></p> <p>i) Reporte consolidado semanal con resultados relevantes.</p> <p><b><u>PLAZOS DESDE LA NOTIFICACIÓN</u></b></p> <p>Se deberá iniciar su ejecución dentro de los 2 primeros días hábiles contados desde la notificación de la Resolución.</p>	<p><b>i) Reporte consolidado semanal con resultados relevantes.</b></p> <p>En el <b>Anexo 3-1</b> se adjunta Reporte de Terreno N°13 donde se detalla la metodología de monitoreo y además se da cuenta de los resultados de las inspecciones realizadas en el periodo del presente reporte.</p> <p>En resumen, se realiza recorrido por la bahía Conchalí y zonas cercanas al borde costero mediante embarcación el día 06 de diciembre, donde se observa la presencia de 15 especies de fauna. Finalmente, el informe concluye que tanto del comportamiento como de la condición general de los ejemplares visualizados no evidenció anomalías o alteraciones en los individuos.</p>



**ANEXOS**

- **Anexo 1-1:** Informes diarios de vigilancia de la bahía Conchalí mediante tecnología con dron.
- **Anexo 2-1:** Informes diarios de muestreo de matrices de agua y sedimentos en sector submareal e intermareal.
- **Anexo 3-1:** Reporte de Terreno N°13 monitoreo de aves y mamíferos.