

Santiago, 06 de enero de 2023

GMA – 022/23

Señora
Marie Claude Plumer
Superintendente del Medio Ambiente
Superintendencia de Medio Ambiente
Presente

Mat.: Acompaña Informe N°17 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

Estimada Sra. Plumer:

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°17 que da seguimiento voluntario a las exigencias de la Resolución Exenta N°1530, de 07 de septiembre de 2022, y que cubre el período entre el 29 de diciembre de 2022 y 4 de enero de 2023, ambos inclusive.

Sin otro particular, le saludan atentamente,

Carmen
María
Schalchli
Jarpa

Firmado
digitalmente por
Carmen María
Schalchli Jarpa
Fecha: 2023.01.06
10:06:09 -03'00'

Carmen María Schalchli Jarpa
Representante Legal
MINERA LOS PELAMBRES

RENZO
STAGNO
FINGER

Firmado
digitalmente por
RENZO STAGNO
FINGER
Fecha: 2023.01.06
11:49:37 -03'00'

Renzo Stagno Finger
Representante Legal
MINERA LOS PELAMBRES

FECHA: 06-01-2023 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 17^{mo} reporte semanal que cubre el periodo entre el 29 de diciembre de 2022 al 04 de enero de 2023, 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	No ubicada aún

Como se ha indicado en los reportes anteriores a la SMA, la unidad hidráulica no fue hallada en el sector de inspección (*track* de navegación de plataforma Jack Up). Existe el sector donde se encuentra actualmente varada la plataforma Jack Up y que por las condiciones de rompiente no pudo ser inspeccionado. Se planteó efectuar una próxima campaña de inspección en este sector, una vez que la plataforma sea desarmada y retirada del área.

Por lo cual, MLP está preparando un plan de limpieza final de los sectores inspeccionados, con el objeto de recuperar algunas estructuras y elementos no peligrosos que han sido identificados en el lecho marino, para posteriormente realizar un registro fotográfico y/o video, mediante ROV, de los sitios corroborando la ausencia de estos elementos. Todas estas actividades contarán con la visación por parte de la Autoridad Marítima.

MEDIDAS	ESTATUS (Medios de verificación)
<p><u>MEDIDA</u></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><u>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</u></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><u>PLAZOS DESDE LA NOTIFICACIÓN</u></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>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>En relación con la corroboración de la ausencia de estos equipos, se realizará una inspección con ROV de los sectores donde se encontraron y recuperaron los equipos que cayeron al mar desde la plataforma, a fin de evidenciar la ausencia de elementos en el fondo marino que representen un riesgo al medioambiente. Esta actividad contará con la visación por parte de la Autoridad Marítima.</p>

MEDIDAS	ESTATUS (Medios de verificación)
<p><u>MEDIDA</u></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>Documentos que den cuenta de su habilitación/disponibilidad (cartas de compromiso/factibilidad, listado de profesionales del centro de rescate, facturas, OC, fotografías, etc.).</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, en el caso de que se detecte o aparezca fauna afectada por</p>

MEDIOS 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.

PLAZOS DESDE LA NOTIFICACIÓN

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.

filtraciones de hidrocarburos. Esta medida se encuentra **ejecutada**.

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.

MEDIDAS

MEDIDA

- 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.

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

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.

PLAZOS DESDE LA NOTIFICACIÓN

Iniciar su ejecución dentro de los 2 primeros días hábiles contados desde la notificación y continuar de manera permanente hasta rescate total de la sustancias y estructuras que representen un riesgo al medio ambiente.

ESTATUS (Medios de verificación)

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.

En el reporte voluntario N°5, se adjuntó la modelación hidrodinámica realizada por la empresa CEA. Dicho estudio simuló las condiciones de la bahía bajo diversos escenarios de filtración de hidrocarburos (considerando data de variables climáticas y oceanográficas de la bahía).

Dicha modelación fue considerada para dirigir los esfuerzos de las tareas de contención y limpieza ante situaciones de iridiscencias, condición que no ocurre en la actualidad, ni tampoco se identifica riesgo de nuevas eventuales iridiscencias, en consideración a la recuperación de los equipos con contenido de hidrocarburos según la medida N°1. Por lo cual, la medida se encuentra **ejecutada**.

MEDIDAS	ESTATUS (Medios de verificación)
<p><u>MEDIDA</u></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><u>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</u></p> <p>Remisión de documento que dé cuenta del resultado de dicha evaluación.</p> <p><u>PLAZOS DESDE LA NOTIFICACIÓN</u></p> <p>Dentro de los primeros 2 días hábiles a contar de la notificación.</p>	<p>Remisión de documento que dé cuenta del resultado de dicha evaluación.</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 <u>ejecutada</u>.</p>
<p><u>MEDIDA</u></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><u>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</u></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><u>PLAZOS DESDE LA NOTIFICACIÓN</u></p> <p>Se deberá iniciar dentro de los primeros 2 días hábiles a contar de la notificación de la Resolución.</p>	<p>i) Facturas, órdenes de compra, minuta explicativa de la metodología y productos, tipos de registros.</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 y la metodología a utilizar, así como los resultados esperados de este servicio.</p> <p>ii) Resultados de vigilancia en un reporte consolidado</p> <p>En el Anexo 1-1 se adjuntan informes con los resultados asociados a la vigilancia mediante dron en la bahía Conchalí en el periodo comprendido entre el 29 de diciembre de 2022 al 04 de enero de 2023, ambos inclusive.</p> <p>En síntesis, durante este 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><u>MEDIDA</u></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><u>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</u></p> <p>Reporte consolidado semanal con resultados relevantes.</p> <p><u>PLAZOS DESDE LA NOTIFICACIÓN</u></p> <p>A contar de la notificación de la Resolución.</p>	<p>i) Reporte consolidado semanal con resultados relevantes.</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 “565-LV_31_12_adicionales”.</p> <p>A partir del 1° enero de 2023, el plan de monitoreo de aguas y sedimentos en la zona intermareal y submareal, además de los puntos adicionales se realiza se ajustó de frecuencia diaria a semanal, según los criterios definidos en la propuesta presentada por la compañía el 26 de agosto de 2022. Lo anterior, se establece conforme a los siguientes antecedentes y hechos que han sido reportados a la autoridad periódicamente durante 16 semanas:</p> <p>Con fecha 26 de agosto MLP presenta a la SMA antecedentes complementarios asociados al evento de desestabilización de la plataforma Jack Up, entre estos se presenta el documento “Plan de muestreo y análisis de matrices ambientales post incidente, en el corto y mediano plazo”. En dicho documento se indicó que el plan de monitoreo era adaptativo y que este se adecuaría conforme a las condiciones y características de la situación, no limitándose a plazos ni fechas establecidas. En específico, la duración del plan de muestreo de corto plazo de frecuencia diaria se revisaría de acuerdo a la evaluación de las actividades de recuperación o manejo de los equipos con contenidos de hidrocarburos en el fondo marino.</p> <p>En ese contexto, la condición en la bahía Conchalí es la siguiente:</p> <p>a) No se han evidenciado iridiscencias en el mar atribuibles a los elementos que cayeron desde la plataforma Jack Up. En efecto, el ultimo evento de iridiscencia sucedió el 08 de noviembre el que tuvo relación con el rescate del elemento principal (grúa Manitowoc 4100), situación que fue debidamente reportada a la autoridad. Por lo</p>

tanto, la condición actual en la bahía es que no hay sustancias y/o estructuras que representen un riesgo al medio ambiente.

- b) Los resultados de los monitoreos de las matrices de agua y sedimentos desde el 15 de agosto de 2022 hasta el 08 de noviembre de 2022 han mostrado concentraciones bajo el límite de detección del laboratorio ETFA (AGQ). Esta situación no ha tenido ninguna variación en los días donde hubo iridiscencias versus los días en que no ha habido (situación actual).
- c) El monitoreo de fauna y aves que se realiza en las áreas sensibles definidas por la empresa CEA (Centro de Ecología Aplicada) y reportadas a la autoridad, no han evidenciado fauna con indicios de alteraciones o comportamientos anómalos atribuibles a contaminación por hidrocarburos.

En consecuencia con lo anterior, en el **Anexo 2-1** se adjuntan los informes diarios emitidos por el Inspector Ambiental, que dan cuenta de las actividades de muestreo de las matrices de agua y sedimentos en el periodo comprendido entre el 29 de diciembre de 2022 y el 31 de diciembre de 2022, ambos inclusive.

En adelante, se mantendrá registro semanal de esta actividad de monitoreo en los 16 puntos definidos para tal efecto. Con todo, la Compañía se mantendrá alerta a las condiciones de la bahía y está llana a ajustar nuevamente las condiciones y la frecuencia de los registros si así lo exigen las circunstancias.

Por otra parte, en el **Anexo 2-2** se adjunta informe técnico N°8 consolidado con los resultados analíticos de los monitoreos de las matrices de agua de mar y sedimentos de las zonas intermareal y submareal desde el 15 de agosto de 2022 al 05 de diciembre de 2022. Dichos resultados siguen mostrando que las concentraciones de los parámetros aceites y grasas, hidrocarburos totales, hidrocarburos fijos, hidrocarburos volátiles e hidrocarburos aromáticos policíclicos permanecen bajo el límite de detección analítico del laboratorio ETFA.

En este sentido, en el informe técnico se incorpora un análisis estadístico de los datos obtenido a partir del monitoreo diario de muestras de agua y sedimentos de las zonas intermareal y submareal de bahía Conchalí. Dicho análisis concluye que, en base a mas de 7.500 datos obtenidos y analizados en laboratorio, la probabilidad de que alguna muestra exceda el límite de detección analítico del laboratorio es muy baja. En efecto, esta

conclusión ya se podía lograr con los datos registrados hasta fines del mes de octubre.

MEDIDA

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.

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

Reporte consolidado semanal con resultados relevantes.

PLAZOS DESDE LA NOTIFICACIÓN

Se deberá iniciar su ejecución dentro de los 2 primeros días hábiles contados desde la notificación de la Resolución.

i) Reporte consolidado semanal con resultados relevantes.

En el **Anexo 3-1** se adjunta Reporte de Terreno N°17 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.

En resumen, se realiza recorrido por la bahía Conchalí y zonas cercanas al borde costero mediante embarcación el día 04 de enero de 2023, donde se observa la presencia de 13 especies de fauna. Finalmente, el monitoreo evidenció la ausencia de alteraciones o comportamientos anómalos en los individuos visualizados, como también la ausencia de hallazgos asociados al evento del Jack Up.

ANEXOS

- **Anexo 1-1:** Informes diarios de vigilancia de la bahía Conchalí mediante tecnología con dron.
- **Anexo 2-1:** Informes de muestreo de matrices de agua y sedimentos en sector submareal e intermareal.
- **Anexo 2-2:** Informe técnico N°8 análisis contenido de hidrocarburos.
- **Anexo 3-1:** Reporte de Terreno N°17 monitoreo de aves y mamíferos.