

Santiago, 22 de diciembre de 2022
GMA – 747/22

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

Presente

Mat.: Acompaña Informe N°15 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°15 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 15 y el 21 de diciembre de 2022, ambos inclusive.

Sin otro particular, le saludan atentamente,

**Carmen María
Schalchli
Jarpa**

Firmado digitalmente
por Carmen María
Schalchli Jarpa
Fecha: 2022.12.22
09:43:50 -03'00'

Carmen María Schalchli Jarpa
Representante Legal
MINERA LOS PELAMBRES

**RENZO
STAGNO
FINGER**

Firmado
digitalmente por
RENZO STAGNO
FINGER
Fecha: 2022.12.22
11:27:44 -03'00'

Renzo Stagno Finger
Representante Legal
MINERA LOS PELAMBRES

FECHA: 22-12-2022	HORA: 13:00																
INSTALACIÓN: OBRAS MARINAS PROYECTO INCO	LUGAR: PUERTO PUNTA CHUNGO																
<p>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 15^{to} reporte semanal que cubre el periodo entre el 15 y el 21 de diciembre, ambas fechas inclusive. Las medidas en cuestión se muestran y detallan a continuación:</p>																	
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>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>El listado actualizado de los equipos con contenido de hidrocarburos y su estado se detalla en la siguiente tabla:</p> <table border="1" data-bbox="876 903 1534 1207"> <thead> <tr> <th>Equipo</th> <th>Estado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Generador 200 KVA</td> <td>Recuperado</td> </tr> <tr> <td>Tambor aceite biodegradable</td> <td>Recuperado</td> </tr> <tr> <td>Motosoldadora Bobcat</td> <td>Recuperada</td> </tr> <tr> <td>Estanque combustible 910L</td> <td>Recuperado</td> </tr> <tr> <td>Grúa Manitowoc 4100</td> <td>Recuperado</td> </tr> <tr> <td>Compresor Kaeser</td> <td>Recuperado</td> </tr> <tr> <td>Unidad hidráulica</td> <td>En plan de rescate</td> </tr> </tbody> </table> <p>Con respecto al plan de búsqueda y recuperación de la unidad hidráulica, entregado a la SMA el día 23 de noviembre, se informa que luego de la inspección de todas las áreas posibles de localización, mediante el despliegue de recursos humanos y técnicos durante aproximadamente cuatro meses, y en particular la búsqueda de detalle realizada entre el periodo del 23 de noviembre al 20 de diciembre aún no ha sido hallada.</p> <p>El detalle de los esfuerzos realizados en la búsqueda de la unidad hidráulica se presenta en el Anexo 1-1.</p> <p>En términos generales, se realizó la revisión del fondo marino mediante diversas técnicas de inspección submarina, tales como sonar multihaz, inspección con ROV, equipos de buceo, magnetometría, entre otras, en el <i>track</i> de navegación de la plataforma Jack Up, es decir desde su posición inicial el día del evento hasta su posición final de varado en el sector de playa Amarilla.</p>	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
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																

Si bien las faenas de búsqueda no tuvieron como resultado lograr la ubicación de la unidad hidráulica, existe un sector que, debido a las condiciones de rompiente y cercanía con la plataforma varada, no se pudo revisar dado que ambas situaciones representaban riesgos a los trabajadores de los equipos de búsqueda. Este sector corresponde precisamente al área donde se encuentra varada la plataforma Jack Up. Por lo tanto, se propone efectuar una próxima campaña de inspección en este sector, una vez que la plataforma sea desarmada y retirada el área.

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.

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.

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.

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.

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><u>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</u></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><u>PLAZOS DESDE LA NOTIFICACIÓN</u></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>i) 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 filtraciones de hidrocarburos. Esta medida se encuentra <u>ejecutada</u>.</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><u>MEDIDA</u></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>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>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>

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

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.

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.

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 **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>i) 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>i) 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.</p> <p>ii) Resultados de vigilancia en un reporte consolidado</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 2-1 se adjuntan informes con los resultados asociados a la vigilancia mediante dron en la bahía Conchalí en el periodo comprendido entre el 15 al 21 de diciembre de 2022.</p>

PLAZOS DESDE LA NOTIFICACIÓN

Se deberá iniciar dentro de los primeros 2 días hábiles a contar de la notificación de la Resolución.

El día 17 de diciembre de 2022 no se pudo efectuar la vigilancia mediante el dron debido a condiciones meteorológicas adversas. En el informe de ese día se presenta la información y registros fotográficos que respaldan lo anterior.

En síntesis, durante el periodo no se han detectado iridiscencias en la bahía Conchalí en ninguna de las áreas sensibles de vigilancia, incluido el sector 0.

MEDIDAS

MEDIDA

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.

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

- i) Reporte consolidado semanal con resultados relevantes.

PLAZOS DESDE LA NOTIFICACIÓN

A contar de la notificación de la Resolución.

ESTATUS (Medios de verificación)

i) Reporte consolidado semanal con resultados relevantes.

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.

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 "539-LV_17_12_adicionales".

En consecuencia y conforme a lo establecido en esta medida, en el **Anexo 3-1** 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 15 y 21 de diciembre de 2022.

Finalmente, respecto de los resultados de laboratorio de más de 2.000 muestras tomadas desde el 15 de noviembre de 2022 a la fecha, estos han indicado que los niveles de hidrocarburos han estado por debajo del límite de detección del laboratorio en todas las muestras. Esto ha sido informado en los 6 informes técnicos presentados a la SMA en el marco del presente reporte.

Los resultados anteriores, permiten concluir que el evento de desestabilización de la plataforma Jack Up y la caída de elementos al fondo marino, algunos de ellos con contenido de hidrocarburos que en algún momento se filtraron en el mar, no reflejó concentraciones medibles por los laboratorios ETFA,

	<p>incluyendo las muestras tomadas en los mismos sectores de iridiscencia reportados a la autoridad.</p> <p>Por lo tanto, se está trabajando en un informe técnico de cierre del año 2022, el cual se entregará a la autoridad para su revisión.</p>
<p><u>MEDIDA</u></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><u>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</u></p> <p>i) Reporte consolidado semanal con resultados relevantes.</p> <p><u>PLAZOS DESDE LA NOTIFICACIÓN</u></p> <p>Se deberá iniciar su ejecución dentro de los 2 primeros días hábiles contados desde la notificación de la Resolución.</p>	<p>i) Reporte consolidado semanal con resultados relevantes.</p> <p>En el Anexo 4-1 se adjunta Reporte de Terreno N°15 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 21 de diciembre de 2022, donde se observa la presencia de 11 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 búsqueda de unidad hidráulica.
- **Anexo 2-1:** Informes diarios de vigilancia de la bahía Conchalí mediante tecnología con dron.
- **Anexo 3-1:** Informes diarios de muestreo de matrices de agua y sedimentos en sector submareal e intermareal.
- **Anexo 4-1:** Reporte de Terreno N°15 monitoreo de aves y mamíferos.