



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

Fojas 57

**ORDENA MEDIDA PROVISIONAL QUE INDICA**

**RESOLUCIÓN EXENTA N° 714**

**Santiago, 25 AGO 2015**

**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 LO-SMA); en la Ley N° 20.600, que crea los Tribunales Ambientales; en la Ley N° 19.880, que Establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N° 40, del Ministerio del Medio Ambiente, publicado con fecha 12 de agosto de 2013, que fija el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental; en el Decreto con Fuerza de Ley N° 3/2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N° 76, de 10 de octubre de 2014, del Ministerio del Medio Ambiente, que nombra a don Cristian Franz Thorud como Superintendente del Medio Ambiente; y en la Resolución N° 1.600, de 30 de octubre 2008, de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre exención del trámite de toma de razón.

**CONSIDERANDO:**

1° La Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante "SMA"), es el servicio público creado para ejecutar, organizar y coordinar la fiscalización y seguimiento de los instrumentos de gestión ambiental, así como imponer sanciones en caso que se constaten infracciones a éstas.

2° El artículo 48 de la LO-SMA, señala que: *"Cuando se haya iniciado el procedimiento sancionador, el instructor del procedimiento, con el objeto de evitar daño al medio ambiente o a la salud de las personas, podrá solicitar fundadamente al Superintendente, la adopción de alguna o algunas de las siguientes medidas provisionales: a) Medidas de corrección, seguridad o control que impidan la continuidad en la producción del riesgo o del daño. b) Sellado de aparatos o equipos. f) Ordenar Programas de Monitoreo y análisis específicos que serán de cargo del infractor. (...). Las medidas señaladas en el inciso anterior podrán ser ordenadas, con fines exclusivamente cautelares, antes del inicio del procedimiento administrativo sancionador, de conformidad a lo señalado en el artículo 32 de la ley N° 19.880 y deberán ser proporcionales al tipo de infracción cometida y a las circunstancias señaladas en el artículo 40. (...)"*.

3° Por su parte, el artículo 32 de la Ley N° 19.880, dispone: *"Medidas provisionales. Iniciado el procedimiento, el órgano administrativo podrá adoptar, de oficio o a petición de parte, las medidas provisionales que estime oportunas para asegurar la eficacia de la decisión que pudiera recaer, si existiesen elementos de juicio suficientes para ello.*

*Sin embargo, antes de la iniciación del procedimiento administrativo, el órgano competente, de oficio o a petición de parte, en los casos de urgencia y para*

Tejas S + VIA

la protección provisional de los intereses implicados, podrá adoptar las medidas correspondientes. (...)

4° **Pampa Camarones S.A.**, Rut 76.085.153-1, ubicado en la comuna de Camarones, provincia de Arica, Región de Arica y Parinacota, es titular del Proyecto "Planta de Cátodos Pampa Camarones", el que fue calificado ambientalmente favorable mediante Resolución Exenta N° 029, de fecha 6 de julio de 2012 (en adelante "RCA N° 29/2012"), y que contempla la producción en planta de 8.400 toneladas año de cátodos de cobre, utilizando para ello, el proceso de agua de mar desde un punto de aducción localizado en el sector denominado "Punta Madrid".

5° Respecto del uso de agua de mar, la RCA N° 29/2012 en su considerando 3.6.4, referido a los requisitos de energía y agua, establece textualmente lo siguiente: *"Considerando la escasez del recurso, se ha optado por usar agua de mar desde una captación en la zona costera de Punta Madrid, elevación mediante bombas de captación verticales de 110 kW cada una (una operando y otra de respaldo). Una tubería de 6 pulgadas, construida en FRP de alta presión llevará el agua hasta una piscina pulmón en la planta. Esta línea contará con dos bombas booster de 355 KW"*.

A mayor abundamiento, en la página 4 de la Adenda 1 de la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Planta Cátodos Pampa Camarones", el titular detalla el sistema de extracción de agua de mar a utilizar durante la fase de operación, señalando textualmente lo siguiente: *"El área de emplazamiento de la captación se ubica al pie de la bajada abrupta donde la cordillera de la Costa, que tiene en esta zona un ancho de poco más de 10 kilómetros, y desde una altura en torno a los mil metros cae casi verticalmente al mar en forma de acantilado. Este acantilado está sometido a un fuerte oleaje y erosión marina... El proyecto considera la construcción de una piscina excavada con una cota de fondo marino a -2m NRS. Las dimensiones basales de la piscina son 5 x 7m (...) La piscina quedará conectada con el mar mediante una zanja de 1.5 m de ancho basal. Una porción de la longitud de la zanja quedará protegida con un enrocado de protección, según se especifica en los planos, que evitará el ingreso de especies marinas al interior de la piscina"*.

6° La RCA N° 29/2012 en su considerando 7, establece una serie de medidas a implementar con el objeto de caracterizar, monitorear y establecer un plan de contingencia del borde costero en términos de la fauna existente en el sector de "Punta Madrid". En particular, en su considerando 7.1, estableció que la empresa debía presentar ante el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA), un plan de monitoreo sobre la caracterización del borde costero, para luego adoptar otro tipo de medidas a implementar antes y durante la construcción del proyecto, así como también durante la etapa de operación del mismo, tales como, un plan de ahuyentamiento de chungungos, avisos en casos de accidentes o muerte de estos ejemplares, entre otras, tendientes a evitar la afectación de la especie *lontra felina*, que estuviesen contempladas en un plan de protección global del chungungo, el cual se encuentra en categoría de conservación ("En Peligro" según la IUCN, "Vulnerable" según el Libro Rojo de los Vertebrados de Chile (Grade, 1993), en Apéndice I de la CITES y "Vedados" según D.S. 225/95, MINECON).

7° El 16 de junio de 2015, en virtud de la Resolución Exenta N° 769, de 23 de diciembre de 2014, que Fija Programas y Subprogramas de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2015, la Superintendencia del Medio Ambiente realizó una actividad de inspección ambiental en el sector de

“Punta Madrid”, donde se encuentran emplazadas obras del proyecto “Planta de Cátodos Pampa Camarones”. En dicha actividad, realizada en conjunto con el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), SERNAPESCA y la Gobernación Marítima de Arica se constató, entre otros, los siguientes hechos:

a) Se encontraron instaladas dos tuberías negras que bajaban desde cotas superiores hacia el intermareal, una balsa flotante y boyas. De acuerdo a lo señalado por el Gerente de Operaciones de la Minera, la balsa era utilizada para el desembarque de materiales, mientras que las boyas indicaban el sector donde se encontraba la boca de la tubería que succionará agua de mar. Finalmente, se señaló que la tubería que se encontraba en el sector norte, fue utilizada para pruebas por la antigua empresa contratista, por lo que la tubería ubicada en el sector sur será la que se utilizará por el proyecto durante su fase de operación.

b) La piscina de acumulación de agua de mar no se encontraba construida. Al respecto, el Gerente de Operaciones de la Minera indicó que dicha obra no se construirá, siendo abastecidos durante el periodo de construcción de la aducción con agua industrial proveniente de Arica.

Es posible agregar que, mediante carta ingresada al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), de la región de Arica y Parinacota, con fecha 4 de marzo de 2015, el Gerente General de Pampa Camarones S.A., consulta respecto a la pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), de una modificación a la RCA N° 29/2012, en lo referido, entre otros, a la utilización de agua comprada a terceros mientras la construcción de la captación de agua no se encuentre operativa. Lo anterior debido a que se señala textualmente que “En la actualidad se está construyendo la captación de agua en el sector costero Punta Madrid. La construcción de agua de mar ha tenido un retraso por diversos motivos, entre los cuales está el terremoto ocurrido en Arica en abril de 2013”.

Al respecto, el SEA de la región de Arica y Parinacota mediante Resolución Exenta N° 029, de fecha 22 de mayo de 2015, resolvió que las modificaciones a la RCA N° 029/2012 consultadas por el titular, no constituyen un cambio de consideración, por lo que no requiere ingresar al SEIA de manera previa a su ejecución en forma obligatoria.

c) Aledaño al sector donde se ubicaba la tubería de aducción de agua de mar que se utilizará, se constató una madriguera de Chungungo (*Lontra felina*), observándose dos (2) ejemplares de dicha especie saliendo y entrando de ésta.

d) Se evidenciaron cinturones de *Lessonia sp.* en el intermareal somero, constatándose además la existencia de ejemplares de *Fissorela sp.*, chitones, cangrejos y soles de mar.

e) Se consultó por las medidas establecidas en el sector de aducción de agua de mar teniendo en cuenta la presencia de fauna, en especial el Chungungo, a la Bióloga de la empresa, quién indicó que se realizaba una inducción general y específica a los trabajadores de la empresa. Consultada además, si se ha establecido alguna restricción de trabajo en el sector, teniendo en consideración la época reproductiva o de apareamiento de dicha especie, indicó que no se habían implementado este tipo de medidas.

8° Posteriormente, el 1 de julio de 2015, mediante Ord. N° 154855, SERNAPESCA de la región de Arica y Parinacota señaló, entre otros, lo siguiente respecto a la fiscalización ambiental:

i. Se realizó una inspección visual en el intermareal somero, constatándose la presencia de ejemplares de lapas (*Fissurella* sp), cinturones de macroalgas (*Lessonia* sp.), cangrejos, soles y chungungos (*Lontra felina*). Con respecto a estos últimos, se constató una madriguera aledaña a la zona de aducción de agua de mar.

ii. En relación al Chungungo, éste se encuentra en categoría de conservación "En Peligro" según la IUCN, "Vulnerable" según el Libro Rojo de los Vertebrados de Chile (Grade, 1993), en Apéndice I de la CITES y "Vedados" según D.S. 225/95 (MINECON).

iii. Su hábitat más utilizado es el litoral rocoso escarpado y expuesto, con presencia de galerías naturales, y su actividad se desarrolla en un ámbito de hogar de 4 km lineales de costa, y 100 m mar adentro, (Castilla & Bahamondes 1979, Cabello 1983, Sielfeld 1990, Ebensperger & Castilla 1992, Medina - Vogel et al. 2004, 2006).

iv. Considerando el punto de aducción de agua de mar existente al momento de la inspección ambiental, este Servicio considera que la ubicación de éste constituye un riesgo para los ejemplares de Chungungos que habitan en el sector, en términos de la probabilidad de la migración de estos, y la probabilidad de succión e impactos para la salud física, tales como fracturas, desgarros, contusiones, muerte por inmersión, entre otros.

v. Además, se debe tener en cuenta que la dispersión de recursos, particularmente alimento, es fundamental en el uso del espacio y la estructura social de varias especies de carnívoros, y puede definir los límites del tamaño del grupo y del territorio (Macdonald, 1983), por lo que se debe considerar el cinturón de macroalgas (*Lessonia* sp), ya que estos cinturones sirven de refugio para diversas especies que constituyen la alimentación del Chungungo, la cual está compuesta principalmente por peces, moluscos y crustáceos (Medina-Vogel et al. 2004, Bastida et al, 2007).

9° Con fecha 6 de julio de 2015, mediante Ord. MZN N° 376, esta Superintendencia consultó a SERNAPESCA Región de Arica y Parinacota, si el titular de la RCA N° 29/2012 presentó, en forma previa al inicio de la fase de construcción de dicho proyecto, el Plan Global de Protección y Monitoreo del Chungungo, de acuerdo a lo establecido en el Considerando 7.1. último bullet de la misma.

10° Con fecha 9 de julio de 2015, mediante Ord. N° 154.869, SERNAPESCA de la Región de Arica y Parinacota, informó que no ha recibido, de manera individualizada, el Plan Global de Protección y Monitoreo del Chungungo.

11° De los hechos constatados en la actividad de inspección ambiental y del examen de información realizado es posible concluir que el proyecto en construcción presenta modificaciones respecto a las exigencias establecidas en los considerandos 3.6.4, de la RCA N° 29/2012 y en lo indicado en la Adenda 1 de la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Planta de Cátodos Pampa Camarones".

Lo anterior debido a la existencia de un Sistema de Impulsión de Agua de Mar (en adelante "SIAM"), distinto a lo autorizado ambientalmente, toda vez que, en la cota 0, se constató la existencia de dos tuberías negras que bajaban desde cotas superiores hacia el intermareal<sup>1</sup>, una balsa flotante y boyas, siendo que el proyecto "Planta de

<sup>1</sup> Se acreditó que, el Sr. Omar Ossandón Díaz, no Pampa Camarones S.A., obtuvo un permiso de escasa importancia sobre un sector de terreno de playa, porción de agua y fondo de mar en el sector denominado Punta Madrid, otorgado mediante Resolución C.P.A. ORD. N° 12210/360/12 de fecha 22 de enero de 2015, el cual contempla la instalación de una tubería aductora para la extracción de agua de mar, mas no la instalación de una plataforma sumergible, en la cual se encuentran bombas de succión.

Cátodos Pampa Camarones” considera la construcción de una piscina excavada con una cota de fondo marino a -2m NRS, que quedaría conectada con el mar mediante una zanja de 1.5 m de ancho basal, en la cual una porción de dicha zanja contará con un enrocado de protección, que evitará el ingreso de especies marinas al interior de la piscina.

Consultado el documento denominado “Proyecto Sistema de Impulsión Agua de Mar – SIAM – Pampa Camarones S.A.”, enviado por la empresa a la SMA, tras requerimiento de esta última, se advierte que el sistema de impulsión contempla la construcción de obras en el fondo marino, consistentes en la instalación de dos bombas semi-horizontales de 170 kW, cuyas capacidades de captación e impulso son de 94 m<sup>3</sup>/h, cada una. Ambas bombas serán montadas sobre una plataforma sumergible desde donde captarán el agua de mar. Las bombas, como indica la empresa, no funcionarán al mismo tiempo, pues una se encontrará en “stand by” para utilizarla en caso de falla, limpieza o mantenimiento. Las bombas de captación del SIAM, contemplan la instalación de canastillos protectores, con agujeros cuyo diámetro asciende a 1 cm.

No obstante lo anterior, a juicio de esta SMA, la construcción de un sistema distinto a lo autorizado importa un riesgo para el ecosistema aledaño, pues la empresa reconoció no haber implementado las medidas contempladas en el acápite denominado “Plan de Manejo” plasmado en el Plan de Caracterización del Borde Costero presentado ante la SMA, con fecha 15 de octubre de 2013, en el marco del procedimiento sancionatorio Rol D-017-2013, o de otras tendientes a evitar cualquier tipo de impacto en la especie *Lontra felina*, que pudiese haber sido adoptada en la cota 0, en la porción de agua o en el fondo de mar.

12° A mayor abundamiento, consultados los sistemas de información pública de la Autoridad Marítima, se verificó que la empresa no cuenta a la fecha, ni tampoco tiene en curso una solicitud de tramitación de una concesión marítima asociada a las obras de aducción de agua de mar, tanto en porción de agua como en fondo de mar, sistema que ha sido construido distinto a lo autorizado ambientalmente, y que podría estar en contradicción con el artículo 8° de la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, en el que se establece que “Los proyectos o actividades señalados en el artículo 10 sólo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental, de acuerdo a lo establecido en la presente ley”, así como también con el artículo 59 del Decreto Supremo N° 2, que sustituye el Reglamento sobre Concesiones Marítimas, fijado por Decreto (M) N° 660, de 1988.

13° En virtud de los hechos constatados durante la actividad de inspección ambiental descritos en el presente documento y a lo indicado por SERNAPESCA de la región de Arica y Parinacota, en su Ord. N° 154855, se estima que el sistema de impulsión de agua de mar construido a la fecha, en forma distinto a lo autorizado, y la eventual operación del mismo genera riesgos para la fauna cuyo hábitat se emplaza en la zona de Punta Madrid, en particular la especie “chungungo” (*Lontra felina*), cuyos ejemplares y madrigueras fueron avistadas en las cercanías de dichas obras.

14° De acuerdo a lo señalado por el organismo antes citado, los peligros que se pueden producir por este tipo de obras, sin contar con las debidas medidas de protección y/o mitigación, son un posible daño a la integridad física (fracturas, desgarros, contusiones, etc.), como también peligro de succión de otras especies, tales como algas marinas, las que constituyen su dieta, teniendo como consecuencia la eventual migración de estos mamíferos desde el sector “Punta Madrid”, su hábitat natural.

15° Al respecto, la doctrina señala que una de las causas principales de la disminución poblacional y distribución fragmentada del chungungo en Chile es la destrucción e invasión de su hábitat, por lo que estaría al borde de la extinción en diversas localidades (Castilla & Bahamondes 1979, Cabello 1983, Glade 1993, CONAMA 2007). Algunos estudios señalan como parte relevante, la importancia de la disponibilidad de alimento y del grado de exposición al oleaje como factores determinantes de, por ejemplo, la extensión de buceos de *Lontra felina* (Villegas et al. 2007), por lo que el efecto directo e indirecto de las actividades humanas tiene mucha influencia en las costumbres de dicha especie. Asimismo, es importante señalar que el Chungungo, además de encontrarse en categoría de conservación "En Peligro" (IUCN 2008) y en estado "Vulnerable" según el Libro Rojo de los Vertebrados de Chile (Grade, 1993), se encuentra con una medida de administración de veda por 30 años según el D.S. 225/95 (MINECON).

16° En virtud de lo descrito en el presente documento, considerando los hechos constatados durante la actividad de inspección ambiental y lo indicado por SERNAPESCA de la Región de Arica y Parinacota, en su Ord. N° 154855, se estima que con la construcción de una obra distinta a lo autorizado en la RCA N° 29/2012, se generan riesgos para las especies, cuyo hábitat es la zona de Punta Madrid, en particular el Chungungo (*Lontra felina*), cuyas madrigueras fueron avistadas en las cercanías de dichas obras. De acuerdo a lo señalado por el organismo antes citado, los peligros que se pueden producir por este tipo de obras, sin contar con las debidas medidas de protección y/o mitigación, son la succión de ejemplares, con el consecuente daño a su integridad física (fracturas, desgarros, contusiones, muerte por inmersión, etc.), como también peligro de succión de otras especies, tales como algas marinas, las que constituyen su dieta, teniendo como consecuencia la eventual migración de estos mamíferos desde el sector "Punta Madrid".

17° Por lo anterior, con fecha 13 de agosto de 2015, mediante Memorándum DFZ N° 349/2015, la División de Fiscalización, solicitó al Superintendente del Medio Ambiente, la adopción de medidas provisionales para el proyecto Pampa Camarones, tendiente a "evitar un daño inminente al medio ambiente o a la salud de las personas", de conformidad a lo dispuesto en el artículo 48 de la LOSMA, según consta a fojas 1 y siguiente del expediente administrativo. Al Memo, se adjunta el acta de inspección ambiental, de fecha 16 de junio de 2015; carta de pertinencia al SEA, de fecha 4 de marzo del presente; Resolución Exenta del Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Arica y Parinacota N° 29, de 22 de mayo de 2015; ORD. MZN N° 376, de 6 de julio de 2015; ORD. SERNAPESCA de la Región de Arica y Parinacota N° 154855, de 1 de julio de 2015; ORD. SERNAPESCA de la Región de Arica y Parinacota N° 154869 de 1 de julio de 2015; y el Proyecto Sistema de Impulsión de Agua de Mar SIAM, Pampa Camarones S.A., todo lo cual consta en el expediente administrativo de la presente medida provisional.

18° Lo anteriormente señalado, hace patente la urgencia de la adopción de medidas provisionales cautelares.

#### RESUELVO:

**PRIMERO:** Adóptese por **Pampa Camarones S.A.**, en su proyecto "Planta de Cátodos Pampa Camarones", la medida provisional de "corrección, seguridad o control que impidan la continuidad en la producción del riesgo o del daño"; "sellado de aparatos o equipos"; y, "Ordenar programas de monitoreo y análisis específicos que serán de cargo del infractor", en sus instalaciones ubicadas en la comuna de Camarones, provincia de Arica, Región de Arica y Parinacota, por un plazo de 30 días corridos contados desde la notificación de la presente

resolución, al final del cuál, deberá hacer entrega de un reporte informando el cumplimiento de cada una de las siguientes medidas, de conformidad a lo dispuesto en la letra a), b) y f) del artículo 48 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.

**SEGUNDO: I.** En virtud de lo dispuesto en el artículo 48 letra b) de la LO-SMA, y habida cuenta de los antecedentes expuestos en la parte considerativa de la presente resolución, se ordena al titular la adopción de la siguiente medida de sellado de aparatos o equipos, considerando que, según lo señalado en el numeral 3.1 de la carta de consulta de pertinencia de ingreso al SEIA presentada por la empresa con fecha 04 de marzo de 2015, donde indica que se encuentra comprando aguas a terceros autorizados en la región de Arica y Parinacota (hecho que fue reafirmado por el Gerente de Operaciones de PCSA durante la actividad de inspección de fecha 16 de junio de 2015), el abastecimiento de aguas para el proyecto "Planta de Cátodos Pampa Camarones" no se encuentra comprometido y que existen obras en construcción distinta a lo autorizado en la RCA N° 29/2012, cuyos posibles impactos al ecosistema marino aledaño a las obras se desconocen - en particular, aquel conformado por chungungos y algas intermareales -, se solicita, en base a la información disponible a la fecha de esta solicitud, que se aplique en forma inmediata la medida de sellado de las tuberías, por los fundamentos explicitados anteriormente.

La implementación de esta medida, deberá ser informada en el reporte de cumplimiento que se debe entregar al final del plazo de 30 días, señalado en el Resuelvo Primero de la presente Resolución.

**II.** En virtud de lo dispuesto en el artículo 48 letra a) de la Ley Orgánica de esta Superintendencia, y habida cuenta de los antecedentes expuestos en la parte considerativa de la presente resolución, se ordena al titular la adopción de la siguiente medida de corrección, seguridad o control que impida la continuidad en la producción del riesgo o del daño, considerando la cercanía de las madrigueras de los chungungos a obras construidas distintas a la autorizada ambientalmente, y cuyos impactos no han sido informados, descritos, caracterizados por la empresa ante la autoridad competente, se hace necesario, que Pampa Camarones S.A. describa el proyecto y su relación con el entorno, presentando mayor información con respecto a la obra construida y que adopte las medidas que corresponda, en los siguientes términos, a saber:

**A. Medida de control, asociada a aportar la información, que se detalla a continuación:**  
Entregar, dentro del plazo de 10 días hábiles contados desde la notificación de la presente resolución, la siguiente información:

1. Información relacionada con el plan de construcción o el estado actual de las obras del SIAM:

- 1.1. Pampa Camarones S.A., deberá indicar si las obras del SIAM se encuentran a la fecha, totalmente construidas. En caso contrario, deberá indicar cuáles faltan construir y los plazos estimados para ello, en una Carta Gantt. Para lo anterior, deberá considerar la lista de obras informadas a esta Superintendencia, en la carta de fecha 8 de octubre de 2013, debiendo rectificarla en los términos de la actual construcción.
- 1.2. Describir, siempre que sea procedente, la forma estimada para proceder con la construcción de aquellas obras que estén pendiente de finalización, e indicar el listado de maquinarias que tiene contemplado para ello, en particular de aquellas obras proyectadas en la cota 0 y en el fondo marino.

2. Información relacionada con la construcción del SIAM, en términos distinto a lo autorizado y su relación con el entorno donde se encuentra emplazada la obra, en particular en la cota 0 y el medio marino:

En razón de la información requerida en el numeral 1 anterior, Pampa Camarones S.A. deberá también describir a través de medios de prueba fehacientes, los efectos que conllevó y conlleva la construcción del SIAM en términos distintos a lo autorizado, especialmente en el ecosistema terrestre y marino aledaño. De igual modo, deberá incluir una lista de medidas diseñadas para la mitigación de los posibles efectos que se hayan generado o generarán en el ecosistema cuyo hábitat natural es Punta Madrid.

Se advierte que esta solicitud, no constituye de modo alguno una visación de las obras que motivan las medidas provisionales ni sustituye el pronunciamiento del órgano evaluador a su respecto, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 26 del D.S. N° 40/2012, ello sin perjuicio de las facultades que esta Institución ostenta, de conformidad al artículo 3° de la LO-SMA.

**B. Medidas de seguridad, asociadas a la protección del ecosistema marino y de la zona de Punta de Madrid:**

1. En virtud de que la RCA N° 29/2012, en su considerando 7.1, 4° y 5° bullet, contempló algunas medidas de seguridad, destinadas a evitar cualquier tipo de afectación de la especie chungungo, se hace necesario que la empresa, acredite o implemente lo siguiente:

1.1. Implementar en forma inmediata la medida de ahuyentamiento acústico, contemplada en la presentación realizada ante el SERNAPESCA de fecha 30 de agosto de 2013, a propósito del procedimiento sancionatorio Rol D-17-2013 (documento denominado "Informe de Monitoreo de fauna en borde costero, primer muestreo, 2013", código IPC 020-13). Para lo anterior, deberá contar con la presencia de al menos un especialista en la especie, que observe y supervise la maniobra. Esta medida debe implementarse durante la fase de construcción de las obras emplazadas en la cota 0, en porción de agua o fondo de mar, en consideración a que se verificó la existencia de madrigueras de chungungos aledañas a las obras del proyecto. La implementación de esta medida, deberá ser informada en el reporte de cumplimiento que se debe entregar al final del plazo de 30 días, señalado en el Resuelvo Primero de la presente Resolución.

1.2. Entregar en un plazo de 10 días hábiles contados desde la notificación de la presente resolución, medios de prueba fehacientes asociados a determinar o descartar si ha ocurrido o no algún accidente o muerte de algún ejemplar, desde el 11 de enero de 2013, a la fecha y si de ello se ha dado aviso a la autoridad competente. De igual modo, deberá indicar si algún chungungo ha sido capturado por trabajadores de la empresa o por sus contratistas, en dicho periodo de tiempo.

2. Considerando que la RCA N° 29/2012, contempló en su considerando 7.1, último bullet, la presentación de un plan de protección global para la especie chungungo y de su ecosistema, el que de conformidad a lo indicado en el Ordinario 154.869, de SERNAPESCA, ya individualizado, consta que la empresa no lo ha adjuntado ante la autoridad competente, y considerando a su vez que Pampa Camarones S.A. se encuentra construyendo un SIAM distinto a lo autorizado ambientalmente, esta Superintendencia requiere lo siguiente:

Entregar dentro del plazo de 10 días hábiles contados desde la notificación de la presente Resolución, el plan de protección global comprometido, que tenga como fin la detección temprana de cualquier tipo de afectación a la especie Lontra felina y al ecosistema aledaño, el que deberá considerar los criterios establecidos en la Resolución Exenta N° 223 de la SMA de fecha 26 de marzo de 2015<sup>2</sup>, el que deberá abordar por lo menos, los siguientes aspectos:

- a) Señalar objetivos generales y específicos, que den cuenta del Plan Global de Protección y Monitoreo del Chungungo, con actividades claras por cada uno de ellos, proponiendo nuevas medidas e incorporando y robusteciendo las ya contempladas en el acápite denominado "Plan de Manejo", contempladas en el "Plan de Caracterización del Borde Costero", presentado ante SERNAPESCA, con fecha 30 de agosto de 2013, a propósito del procedimiento sancionatorio Rol D-17-2013 ("Informe de Monitoreo de fauna en borde costero, primer muestreo, 2013", código IPC 020-13).
- b) Implementar a la brevedad medidas efectivas que aseguren la existencia y continuidad de las cadenas alimentarias tróficas del chungungo en la zona de Punta Madrid, en particular de las algas intermareales.
- c) Elaboración de un plan de contingencia que tenga como fin un procedimiento de detección temprana ante posibles ingresos al sector de obras, de especies tales como chungungos (*Lontra felina*), "popies" de lobo marino común (*Otaria flavescens*), entre otros, y un plan de mantenimiento de ambas tuberías, que proponga periodicidad y tipo de mantención, que tenga como prevención el evitar el ingreso de ejemplares de chungungos y popies.
- d) Elaborar plan de capacitación, destinado a los operarios y funcionarios que trabajen en las instalaciones de la planta, particularmente los destinados al mantenimiento de las obras de aducción de agua de mar. Deberán señalarse los contenidos de la capacitación, la frecuencia de la misma, y éstas deberán generar registro de asistencia, que deberá ser enviado a la autoridad competente.
- e) Informar el equipo de profesionales a cargo de implementar cada una de estas medidas, acompañando medios de prueba fehacientes que den cuenta de su experticia.

III. En virtud de lo dispuesto en el artículo 48 letra f) de la Ley Orgánica de esta Superintendencia, y habida cuenta de los antecedentes expuestos en la parte considerativa de la presente resolución, se ordena al titular la adopción de la siguiente medida, considerando que la empresa se encuentra construyendo un SIAM distinto a lo autorizado ambientalmente en su RCA N° 29/2012 y considerando entonces que el "Plan de Caracterización del Borde Costero" existente a la fecha resulta insuficiente para estos fines:

1. La empresa deberá realizar una campaña de monitoreo del chungungo y del ecosistema aledaño, en los siguientes términos a saber:

- a) La campaña deberá llevarse a cabo en 5 puntos de observación según visibilidad, manteniendo un abanico visual en cada punto de 50 m entre puntos. Las observaciones

<sup>2</sup> Dicta instrucciones Generales sobre la elaboración del Plan de Seguimiento de variables ambientales, los informes de seguimiento ambiental y la remisión de información al Sistema electrónico de Seguimiento Ambiental.

deberán ser de al menos 9 horas, divididas en 9 eventos de 50 min con 10 min de descanso. Es importante identificar las zonas de madrigueras y otras especies que interactúan en el sector, complementando la metodología con otros tipos de métodos diferentes al de observación, como por ejemplo, radiotelemetría, lo que permite un registro continuo e independiente de la disponibilidad de luz solar, ya que un investigador observando una población de *L. felina* se enfrenta a la dificultad de que en general, esta especie pasa un gran tiempo fuera de observación debajo de las rocas o al interior de grietas en sus madrigueras, además, esta especie no posee dimorfismo sexual, ni algún rasgo anatómico que permita diferenciar un individuo de otro mediante observación (Lariviere 1998). También se deberá considerar el concepto de "Ámbito de Hogar" de un individuo, por lo que se debiesen utilizar estimadores de este parámetro, tanto métodos no estadísticos como Mínimo Polígono Convexo (MPC), Método de Conteo de Grillas, entre otros, como métodos estadísticos como el de Henrich y Turner, Media Armónica, Estimador Kernel, entre otros.

Al cabo de la ejecución de la campaña se deberá entregar un informe de ejecución de ésta, con los resultados y conclusiones arribadas en el plazo de 10 días hábiles, una vez terminada la actividad en terreno.

- b) En concordancia con lo anterior, y considerando que el SIAM, también puede presentar efectos en las comunidades planctónicas, se deberá realizar además, un monitoreo de este componente en las zonas aledañas y/o adyacentes a la aducción y un monitoreo del componente planctónico que podría ser capturado por el sistema, y succionado.

Al cabo de la ejecución de la campaña, se deberá entregar un informe de ejecución de ésta, con los resultados y conclusiones arribadas, en el plazo de 10 días hábiles, una vez terminada la actividad en terreno.

Para lo anterior, dicho monitoreo deberá considerar los siguientes elementos básicos:

- (i) Contenido del monitoreo: Describir cuantitativa y cualitativamente la composición taxonómica de las comunidades fito y zooplanctónicas, composición y abundancia relativa de este componente en las áreas de monitoreo, estimar índices ecológicos y parámetros comunitarios que permitan caracterizar la condición fito y zooplanctónica presente en el área, estimando la abundancia relativa de las principales taxas por estación de muestreo, entre otros parámetros a evaluar.
  - (ii) Número de estaciones: Mínimo 5, considerando 3 estaciones en la zona aledaña al tubo y 2 estaciones de control en una zona lejana a éste, pero que presente similares características oceanográficas a la zona de aducción (salinidad, temperatura, oxígeno, protección de la rompiente, etc.), que permitan establecer comparaciones entre ambos sectores.
  - (iii) Tipo de muestreo: Diurno y nocturno, debido a la migración vertical que presenta el zooplancton y a la profundidad donde se encuentra la aducción.
  - (iv) Parámetros a considerar: Fito, Zoo e Ictioplancton; Hidrografía.
- c) Para las campañas detalladas en los literales a) y b) recién plasmados, la empresa deberá reunirse previamente con SERNAPESCA, con el objeto de informar al Servicio los días y la forma de hacer la campaña de monitoreo.

- d) Para efectos de reportes, se deberá incluir una descripción del área de estudio: detallando ubicación geográfica, presencia de acantilados, descripción de senderos, playas, intermareal y submareal, madrigueras, praderas de macroalgas, entre otros.
- e) Para efectos de presentación de resultados: se deberá señalar el total de horas y días de observación, análisis de datos obtenidos, cantidad de madrigueras y número de avistamientos, descripción de dieta, población mínima de individuos, zonas prioritarias para el desarrollo diario de la especie, sitios de descanso y alimentación, madrigueras permanentes, sitios comunes de permanencia y sitios de expansión, entre otros. Deberán agregarse como Anexos de los respectivos informes: cronograma de actividades, mapa con puntos de observación, planillas de muestreo, figuras y gráficos, tablas, entre otros.

En función de los resultados que entreguen los monitoreos detallados, se deberán realizar todas las modificaciones y actualizaciones que resulten necesarias a dicho Plan, con el fin de garantizar la eficacia de las medidas a implementar, y cuya versión definitiva deberá ser presentado a SERNAPESCA región de Arica y Parinacota en un plazo de 15 días a contar del término de la campaña de monitoreo, con copia a esta Superintendencia. Lo anterior no obsta a la implementación de la medida de ahuyentamiento acústico en la forma y modo establecido en el Resuelvo Segundo, número II, B, 1.1.

**TERCERO:** Notifíquese la siguiente Resolución por carta certificada, de conformidad a lo dispuesto en el inciso tercero del artículo 46 de la Ley N°19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado.

**ANÓTESE, COMUNÍQUESE, NOTIFÍQUESE Y DESE CUMPLIMIENTO.**



*DK fve*  
DHE/BVG

**Notifíquese:**

- Felipe Velasco Silva, domiciliado en Calle Los Conquistadores N° 1700, piso 9, Providencia, Santiago.

**C.C.:**

- SERNAPESCA XV Región, domiciliado en Serrano N° 1856, Pob. Magisterio, Arica, XV Región.
- Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, Capitanía de Puerto de Arica, domiciliado en Maximiliano Lira 315, Arica, XV Región.
- Cristián Rojo, Oficina Regional de Arica, Superintendencia del Medio Ambiente.
- Fiscalía, Superintendencia del Medio Ambiente.
- División de Sanción y Cumplimiento, Superintendencia del Medio Ambiente.
- División de Fiscalización, Superintendencia del Medio Ambiente
- Oficina de Partes, Superintendencia del Medio Ambiente.