



OF. ORD. D.E.: N° 160808 /2016

ANT.: Oficio ORD. N° 2240, de fecha 24 de diciembre de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente.

MAT.: Evacúa informe que indica.

SANTIAGO, 14 JUN 2016



DE : DIRECTOR EJECUTIVO
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

A : CRISTIÁN FRANZ THORUD
SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE

Mediante el ORD. individualizado en el ANT., se ha solicitado al Servicio de Evaluación Ambiental (en adelante "SEA"), emitir pronunciamiento sobre la pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante "SEIA") del proyecto "*Modificación del Sistema de Impulsión de Agua de Mar (SIAM) del Proyecto Planta de Cátodos Pampa Camarones*" (en adelante "el Proyecto"), de Pampa Camarones S.A. (en adelante "el Titular"), el cual modifica el proyecto "*Planta de Cátodos Pampa Camarones*", calificado ambientalmente favorable mediante Resolución Exenta N° 29, de fecha 6 de julio de 2012, de la Comisión de Evaluación de la Región de Arica y Parinacota.

Al respecto, cumpla con informar a usted que esta Dirección Ejecutiva estima que **el proyecto "Modificación del Sistema de Impulsión de Agua de Mar (SIAM) del Proyecto Planta de Cátodos Pampa Camarones" se encuentra sujeto a la obligación de ingresar al SEIA**, en atención a que el nuevo punto de captación de agua de mar propuesto, la línea de transmisión eléctrica y la disposición de sustancias corrosivas, corresponden a obras o acciones que generan cambios de consideración en los términos del artículo 2° letra g.3) del Decreto Supremo N° 40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante "RSEIA"), el cual señala que "*Se entenderá que un proyecto o actividad sufre cambios de consideración cuando [...] g.3. Las obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad modifican sustantivamente la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto o actividad*".

Cabe indicar que para llegar a la conclusión antes señalada, esta Dirección Ejecutiva ha tenido a la vista los siguientes antecedentes listados a continuación:

1. La Resolución Exenta N° 29, de fecha 06 de julio de 2012 (en adelante "RCA N° 29/2012"), de la Comisión de Evaluación de la Región de Arica y Parinacota, que calificó ambientalmente favorable el proyecto "Planta Cátodos Pampa Camarones".
2. La Resolución Exenta N° 29, de fecha 22 de mayo de 2015, de la Dirección Regional del SEA de la Región de Arica y Parinacota, la cual resuelve la consulta de pertinencia de ingreso al SEIA del proyecto "*Modificación de abastecimiento de agua y implementación de cocina en comedor de la Planta de Cátodos Pampa Camarones*", señalando que tal modificación no requiere ingresar al SEIA de manera previa a su ejecución.

3. La Resolución Exenta N° 714, de la Superintendencia de Medio Ambiente (en adelante "SMA"), de fecha 25 agosto de 2015 (en adelante "R.E. N° 714/2015"), la cual ordenó al titular la adopción de medidas provisionales consistentes en medidas de corrección, seguridad o control que impidan la continuidad en la producción del riesgo o del daño, el sellado de aparatos o equipos, además de programas de monitoreo y análisis específico.
4. La Carta MA N°03/2015, de fecha 02 de octubre de 2015, mediante la cual, el señor Felipe Velasco Silva, en representación de Pampa Camarones S.A., consulta respecto de la pertinencia de ingreso al SEIA del proyecto "*Modificación del Sistema de Impulsión de Agua de Mar (SIAM) del proyecto Planta Cátodos Pampa Camarones*", el cual modifica el proyecto "*Planta Cátodos Pampa Camarones*" calificado favorablemente mediante RCA N° 29/2012.
5. La Resolución Exenta N°67, de la Dirección Regional del SEA de la Región de Arica y Parinacota, de fecha 05 de noviembre de 2015, mediante la cual se resolvió la consulta de pertinencia de ingreso al SEIA del proyecto Modificación del Sistema de Impulsión de Agua de Mar (SIAM) sobre el proyecto "*Planta Cátodos Pampa Camarones – RCA N°029/2012*", señalando que el proyecto consultado no debía ingresar obligatoriamente al SEIA.
6. El Oficio Ordinario N° 154855 del Servicio Nacional de Pesca (en adelante "SERNAPESCA") de la Región de Arica y Parinacota, de fecha 1 de julio de 2015, el cual envía observaciones de la inspección ambiental efectuada en conjunto con la SMA, realizada el día 16 de junio de 2015.
7. El Oficio Ordinario N°155343 del SERNAPESCA de la Región de Arica y Parinacota, de fecha 25 de noviembre de 2015, el cual se pronuncia sobre la revisión de antecedentes del proyecto SIAM de Minera Pampa Camarones S.A., y sobre el informe de inspección submarina realizada por la Gobernación Marítima de Arica, en la actividad de inspección ambiental efectuada el 6 de Octubre de 2015.
8. El Oficio Ordinario N°155344 del SERNAPESCA de la Región de Arica y Parinacota, de fecha 25 de noviembre de 2015, mediante el cual se pronuncia sobre el análisis de la información recibida, en el marco de la medida provisional ordenada en la R.E. N° 714/2015.
9. La Resolución Exenta N° 1147, de la SMA, de fecha 02 de diciembre de 2015, mediante la cual, resuelve rechazar el recurso de reposición interpuesto por el Titular en contra de la R.E. N° 714/2015 y, además, remite los antecedentes relativos al Sistema de Impulsión de Agua de Mar (SIAM), al SEA, de manera que evalúe íntegramente la modificación del proyecto "*Planta Cátodos Pampa Camarones*", toda vez que en el contenido de la Resolución Exenta N° 67/2015, de la Dirección Regional del SEA de la Región de Arica y Parinacota, que resuelve consulta de pertinencia de ingreso al SEIA, no se consideró la opinión del SERNAPESCA, manifestada a la SMA a través de Oficio Ordinario N°155343, de fecha 25 de Noviembre de 2015, individualizado en el punto N° 7 anterior.

A. ANTECEDENTES DEL PROYECTO.

El proyecto sometido a consulta de pertinencia de ingreso al SEIA, corresponde a la "*Modificación del Sistema de Impulsión de Agua de Mar (SIAM) del proyecto Planta Cátodos Pampa Camarones*". Éste consiste en el cambio del área de bombeo del agua de mar que luego es conducida a través de ductos hasta el área mina, la construcción de una línea de transmisión eléctrica y una planta de hipoclorito de sodio. El Proyecto se encuentra ubicado en el sector costero Punta Madrid, comuna de Camarones, Región de Arica y Parinacota.

Cabe mencionar que, con fecha 2 de octubre de 2015, el titular realizó la consulta de pertinencia de ingreso al SEIA, sobre las obras previamente singularizadas, estando las mismas relacionadas con la medida provisional dispuesta por la SMA mediante R.E. N° 714/2015, la cual ordena al titular la adopción de medidas de "*corrección, seguridad o control que impidan la continuidad en la producción del riesgo o del daño*", el "*sellado de aparatos o equipos*", además de "*ordenar programas de monitoreo y análisis específico que serán de cargo del infractor*".

B. SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AGUA ORIGINAL CALIFICADO AMBIENTALMENTE FAVORABLE A TRAVÉS DE LA RCA N° 29/2012.

El proyecto “*Planta de Cátodos Pampa Camarones*” calificado ambientalmente favorable mediante RCA N° 29/2012, considera, en lo que respecta, la construcción de una piscina excavada con una cota de fondo marino a -2 m bajo el nivel de reducción de sondas¹ (NRS), con dimensiones basales de la piscina de 5 m x 7 m. Además, contempla la construcción de un acceso terrestre hasta el punto de ubicación de la piscina de captación. Se señala que una vez terminado el acceso se ejecutará un levantamiento topográfico con un nivel de precisión adecuado para la ingeniería de detalles de la captación y la ubicación exacta de la obra. La ubicación de dichas obras estaría inserta en el área demarcada en la figura 1 presentada en la DIA y sus coordenadas referenciales serían las siguientes: 361.130 m E y 7.905.060 m S. Sin embargo, se indica que la ubicación exacta final del punto de captación, localizado dentro del perímetro ya indicado, se determinaría después de terminada la topografía.

La piscina quedaría conectada con el mar mediante una zanja de 1.5 m de ancho basal. Una porción de la longitud de la zanja quedaría protegida con un enrocado de protección, que evitaría el ingreso de especies marinas al interior de la piscina. Las bombas de captación serían verticales, con una potencia de 110 kw ubicadas en la piscina construida en el intermareal rocoso, cuya profundidad es de -2 metros bajo el nivel de reducción de sondas.

La imagen N°1 presenta la forma en que se extraería el agua de mar, identificando el punto de captación original, el cual no es en el mar, sino en el acantilado, donde se excavaría hasta una profundidad de 2 metros por debajo del nivel de reducción de sonda y conectado con el mar por un canal que permitiría el ingreso de agua de mar a la piscina. Las bombas de captación de agua estarían ubicadas en esta piscina.

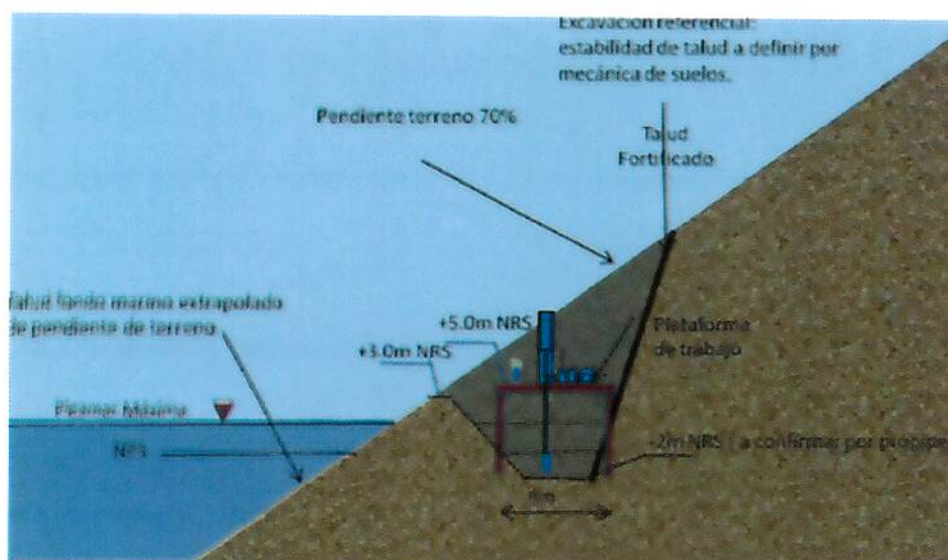


Imagen N°1: Estación de bombeo original aprobada en RCA N° 29/2012.

¹ “Es el plano al cual están referidas las sondas o profundidades de una localidad. Las necesidades de navegación requieren que la carta náutica en la cual se insertan las sondas muestre la mínima profundidad que se puede encontrar en un punto, por lo tanto, usualmente se adopta como dánum de la carta algún nivel relacionado con las bajamares.

(...)

Cada país adopta el N.R.S. de acuerdo con las características del régimen de marea de sus costas. Dado que el tipo de marea predomina en el litoral chileno corresponde al de “marea semidiurna mixta”, se adoptó para muestras costas como nivel de reducción de sondas el plano determinado por la mayor bajamar en sicigias estando la Luna en el perigeo”.

Instrucciones Oceanográficas N° 2, Método Oficial para el Cálculo de los Valores no Armónicos de la Marea, Servicio Hidrográfico y Oceanográfico, Armada de Chile, 2° ed., 1999

C. HECHOS CONSTATADOS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE FISCALIZACIÓN DE LA SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE.

El proyecto “*Planta Cátodos Pampa Camarones*” calificado ambientalmente favorable mediante RCA N° 29/2012 fue parte del Programa de Fiscalización de Resoluciones de Calificación Ambiental de la SMA durante el año 2015, por tal razón durante el procedimiento de inspección ambiental, realizado el 16 de junio de 2015, se pudieron constatar los siguientes hechos:

1. Se encuentran instaladas dos tuberías, las que bajan desde cotas superiores hacia el intermareal, una balsa flotante y boyas. Se señala que la balsa es utilizada para el desembarque de materiales, mientras que las boyas indican el sector donde se encontraba la boca de la tubería que succionaría agua de mar. Asimismo se señala que la tubería ubicada en el sector norte fue utilizada como prueba, y es la tubería ubicada en el sector sur la que se utilizará por el proyecto durante su fase de operación.
2. La piscina de acumulación de agua de mar no se encuentra construida, y de acuerdo a lo informado por el Titular no será construida, siendo abastecidos durante el periodo de construcción de la aducción con agua industrial proveniente de Arica.
3. Aledaño al sector donde se ubica la tubería de aducción de agua de mar que se utilizará se encuentra una madriguera de chungungo (*Lontra felina*).
4. Se observó cinturones de *Lessonia sp.* en el intermareal somero, constatándose además la existencia de ejemplares *Fissorela sp.*, chitones, cangrejos y soles de mar.

Durante el mismo procedimiento de inspección ambiental, previamente singularizado, se contó con la presencia del SERNAPESCA, el cual se pronunció mediante Oficio Ord. N° 154855, de fecha 1 de julio de 2015, señalando lo siguiente: “[...] Considerando el punto de aducción de agua de mar, existente al momento de la inspección ambiental, este Servicio considera que la ubicación de este 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 impacto para la salud física, tales como fracturas, desgarros, contusiones, muerte por inmersión, entre otros [...]”. Continúa señalando que “[...] se debe tener en cuenta que la dispersión de recursos, particularmente de 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 (Macdonal, 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, que está compuesta principalmente de peces, moluscos y crustáceos (Medina.Voget et al, 2044, Bastida et al, 2007)”.

D. CAMBIOS DEL SIAM SEGÚN CONSULTA DE PERTINENCIA.

Dentro de los principales cambios del SIAM sometidos a consulta sobre la pertinencia de ingreso al SEIA, se encuentra la modificación del lugar desde donde se capta el agua de mar, además de la modificación de la estación de bombeo. Como se describe en los párrafos anteriores, la RCA N° 29/2012 aprobó la construcción de una piscina excavada en el intermareal desde donde se extraería el agua de mar. Sin embargo, la modificación contempla obras y actividades para captar agua de mar en un punto ubicado a 12 metros de profundidad, en el fondo marino distante a 50 metros de la línea de costa.

Por su parte, se modifica el abastecimiento eléctrico del SIAM, ya que el proyecto aprobado consideraba la generación eléctrica a través de paneles solares respaldados por un grupo electrógeno, debido a lo cual el proyecto original no requería de línea de transmisión eléctrica. Por su parte, la consulta de pertinencia indica que se construirá una Línea de Transmisión Eléctrica de 23 kV desde el área mina hasta la sala eléctrica principal ubicada en la cota 1022 msnm, con una extensión de 12 km.

A su vez, se incorpora una planta de hipoclorito de sodio, ubicada en la estación de Bombeo EB1. Dicha estación se emplazaba en la cota 250 msnm y en la consulta de pertinencia se cambia a la cota 348 msnm.

A continuación se muestra, a través de la imagen N°2 del presente Oficio, los principales componentes del SIAM, efectivamente construido, y sus modificaciones en relación a lo evaluado, específicamente lo referido al cambio en la localización de dicho sistema de impulsión, como lo

concerniente a los cambios en algunas obras y acciones. Posterior a esta explicación gráfica, se realiza una descripción de los componentes del SIAM, señalando las obras y acciones actualmente construidas y ejecutadas, las cuales difieren de lo establecido en la RCA N° 029/2012.

SISTEMA DE IMPULSIÓN DE AGUA DE MAR (SIAM)

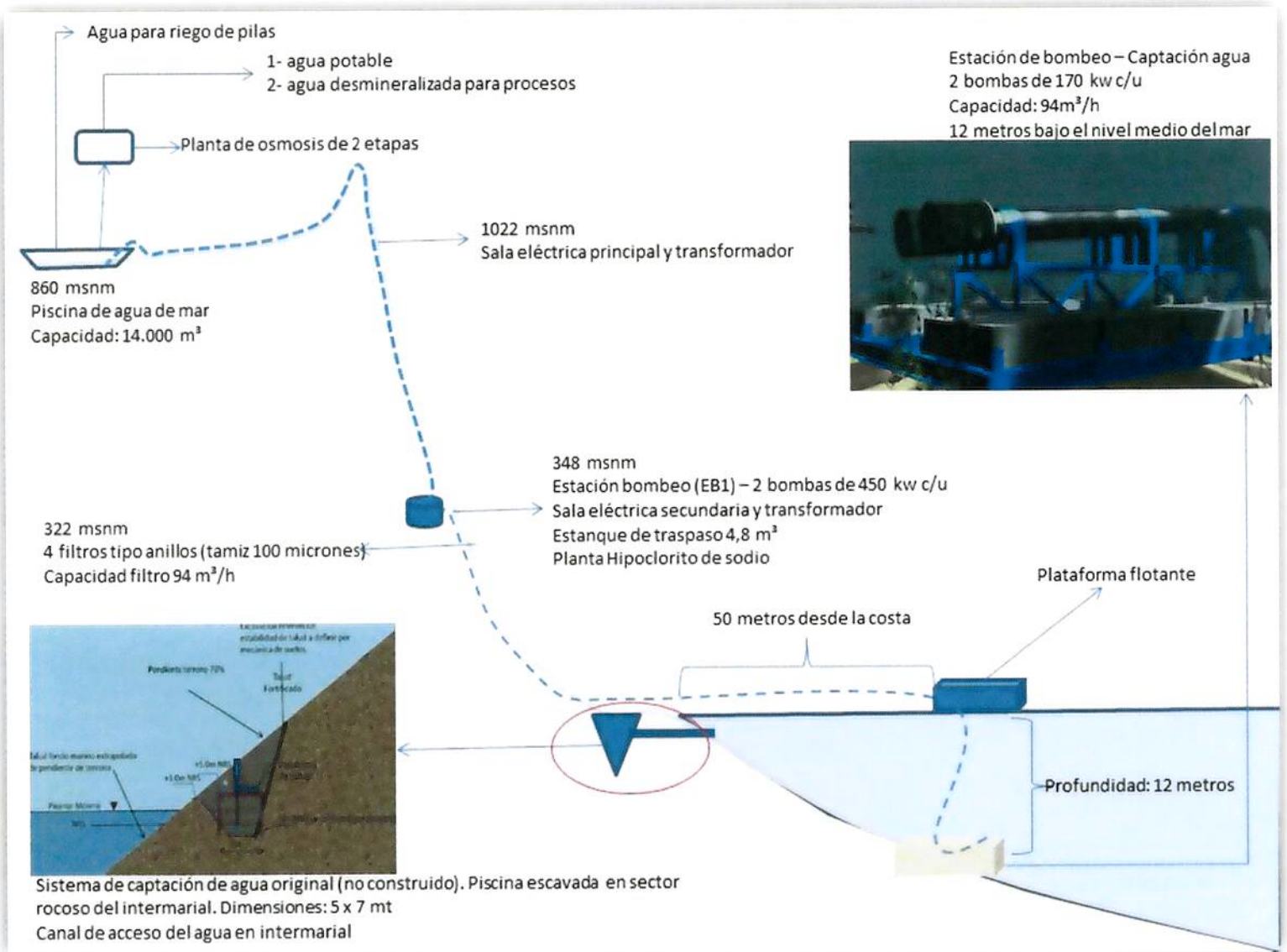


Imagen N° 2: Esquema SIAM. Elaboración Propia.

Obras y acciones del SIAM modificadas:

a) Estación de bombeo (sistema de captación), compuesta por dos bombas sumergibles (1 operando + 1 stand by - semi-horizontales) de 170 kW, cuyas capacidades de captación e impulsión serán cada una de 94 m³/h. Ambas bombas se ubican en una estructura anclada sobre el lecho arenoso marino ubicado en la cota -12, a 50 metros del intermareal. Considera un manguerote flexible de seis pulgadas. Cada una de las bombas de captación cuenta con un canastillo (rejillas protectoras con agujeros de 1 cm de diámetro). Dicha Estación de Bombeo, se aprecia en la imagen N° 3.

Las coordenadas UTM — Geográficas WGS 84, HUSO 19, de las dos bombas de captación son las siguientes:

Puntos	Coordenada norte	Coordenada este
PR1	7.905.134	361.104
PR2	7.905.132	361.098

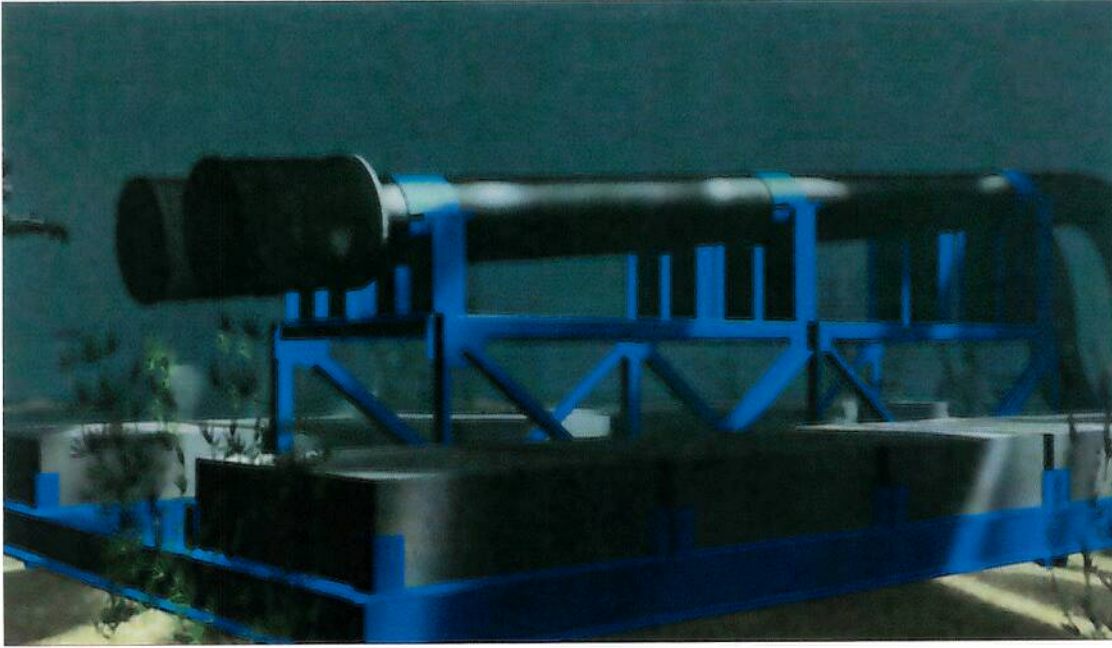


Imagen N° 3: Estación de bombeo. Página 14 de la Carta MA N°03/2015, de fecha 02 de octubre de 2015, del Titular, individualizada en el punto N° 4 del presente Oficio.

b) Suministro y distribución eléctrica. Proviene desde la Planta de Cátodos en el área mina, extendiéndose 12 kilómetros en una línea aérea en un nivel de tensión de 23 kV, hasta llegar a la sala eléctrica principal ubicada en la Cota 1022 msnm. (Transformador reductor de 3000 kVA).

c) Planta de hipoclorito de sodio ubicada en la estación de Impulsión EB1 en la cota 348 msnm, cuya solución sería conducida mediante una tubería de PVC de 1 pulgada hasta el sistema de captación, con el objeto de evitar el desarrollo de fauna marina e incrustaciones al interior de las tuberías.

E. PERTINENCIA DE SOMETER A EVALUACIÓN AMBIENTAL EL PROYECTO “MODIFICACIÓN DEL SISTEMA DE IMPULSIÓN DE AGUA DE MAR (SIAM) DEL PROYECTO PLANTA CÁTODOS PAMPA CAMARONES”.

Que, considerando los antecedentes relativos a las obras y acciones del proyecto “*Modificación del Sistema de Impulsión de Agua de Mar (SIAM) del proyecto Planta Cátodos Pampa Camarones*”, sometidos a consulta de pertinencia de ingreso al SEIA, aportadas por Pampa Camarones S.A., como también lo informado por la SMA, y los demás antecedentes que constan en la carpeta de investigación, se debe determinar si éstos constituyen cambios de consideración, de acuerdo a lo establecido en el artículo 2° letra g) del RSEIA.

Que, el artículo 2° letra g) del RSEIA define ‘modificación de proyecto o actividad’ como la *“realización de obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad, de modo tal que éste sufra cambios de consideración. Se entenderá que un proyecto o actividad sufre cambios de consideración cuando:*

g.1. Las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento;

g.2. Para los proyectos que se iniciaron de manera previa a la entrada en vigencia del SEIA, si la suma de las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad de manera posterior a la entrada en vigencia de dicho sistema que no han sido calificados ambientalmente, constituye un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del Reglamento.

Para los proyectos que se iniciaron de manera posterior a la entrada en vigencia del SEIA, si la suma de las partes, obras y acciones que no han sido calificadas ambientalmente y las partes, obras o acciones tendientes a intervenirlo o complementarlo, constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del Reglamento;

g.3. *Las obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad modifican sustantivamente la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto o actividad; o*

g.4. *Las medidas de mitigación, reparación y compensación para hacerse cargo de los impactos significativos de un proyecto o actividad calificado ambientalmente, se ven modificadas sustantivamente.*

Para efectos de los casos anteriores, se considerarán los cambios sucesivos que haya sufrido el proyecto o actividad desde la entrada en vigencia del sistema de evaluación de impacto ambiental.”.

Que, sobre la base de la información tenida a la vista y las normas citadas anteriormente, es posible concluir, que el Proyecto constituye un cambio de consideración en relación a lo originalmente evaluado, en atención a las siguientes consideraciones:

E.1. Respecto al literal g.1) del artículo 2° del RSEIA antes citado, el Proyecto no constituye por sí mismo un proyecto listado en el artículo 3° del RSEIA, dado que:

En relación al literal a) del artículo 3° del RSEIA, referente a “acueductos”.

El caudal del sistema de impulsión de agua de mar que forma parte del proyecto “*Planta Cátodos Pampa Camarones*”, corresponde a 12,5 l/s, según se indica en el considerando 3.1 de la RCA N° 29/2012.

Por su parte, en la consulta de pertinencia, el Titular indica que el sistema de impulsión de agua de mar actual tiene una capacidad de transportar un caudal de 94 m³/hr, equivalente a 26,1 l/s.

No obstante lo anterior, el caudal actual de 94 m³/hora (0,0261 m³/segundo), se encuentra por debajo del umbral establecido en el literal a) del artículo 3° del RSEIA, relativo a acueductos que conduzcan más de 2 m³/s (artículo 294 del Código de Aguas). Por lo anterior, la modificación no se encuentra tipificada, por sí misma, en el literal a) del artículo 3° del RSEIA.

En relación al literal b) del artículo 3° del RSEIA, referente a “líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje”.

El Proyecto sometido a consulta de pertinencia de ingreso al SEIA, contempla una línea de transmisión eléctrica desde el área mina hasta la plataforma de la Cota 1022 msnm, con una extensión de 12 km, transportando una tensión de 23 kV.

Sin perjuicio de lo anteriormente señalado, la tensión transportada de 23 kV se encuentra por debajo del umbral establecido en el literal b) del artículo 3° del RSEIA, el cual dispone que se entenderá por línea de transmisión eléctrica de alto voltaje, aquella que conduce una tensión mayor a 23 kV. Por lo anterior, la línea de transmisión eléctrica del Proyecto no se encuentra tipificada, por sí misma, en el literal b) del artículo 3° del RSEIA.

En relación al literal ñ.4) del artículo 3° del RSEIA, sobre “disposición de sustancias corrosivas”.

Se considera una planta de hipoclorito de sodio, con el fin de incorporar esta sustancia a los ductos desde el punto de captación. En la consulta de pertinencia de ingreso al SEIA no se detalla la capacidad de disposición del hipoclorito de sodio, sólo se indica que el hipoclorito se transportará desde la cota 348 msnm a través de una tubería de PVC de 1 pulgada, hasta el sistema de captación, inyectando dicho producto en régimen normal y de shock.

Dado lo anterior, no es posible determinar si la capacidad de disposición de la planta de hipoclorito de sodio, se encuentra sobre o bajo del umbral establecido en el literal ñ.4) del artículo 3° del RSEIA, correspondiente a 120.000 kg por día.

E.2. Respecto al literal g.2) del artículo 2° del RSEIA antes descrito, se puede señalar que el Titular realizó una consulta de pertinencia de ingreso al SEIA mediante la cual planteaba introducir modificaciones al proyecto “*Planta Cátodos Pampa Camarones*”, consistentes en utilizar agua comprada a terceros autorizados para la operación, instalar una cocina dentro del comedor descrito en la RCA del proyecto original, la cual tendría una potencia instalada que no supera los 2.000 KVA y, por último, que una parte del agua de rechazo de la planta de osmosis, en vez de reincorporarla al proceso de lixiviación, sería utilizada para el riego de caminos. Ella fue resuelta mediante Resolución Exenta N° 29, de 22 de mayo de 2015, del SEA de la Región de Arica y Parinacota, señalando que dichas modificaciones no requerían ingresar obligatoriamente al SEIA de forma previa a su ejecución. Para efectos de determinar la aplicación de una posible tipología de ingreso a las actividades que no hayan sido calificadas

ambientalmente, cabe señalar que no es posible sumar las modificaciones previamente descritas con las analizadas en el presente informe, ya que se trata de obras que no tiene relación entre ellas, por lo tanto, tampoco aplica la letra g.2) del artículo 2° del RSEIA.

E.3. Respecto al literal g.3) del artículo 2° del RSEIA relativo a si las obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad modifican sustantivamente la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto o actividad, cabe mencionar lo siguiente:

Respecto al punto de captación de agua de mar.

a) La actual captación de agua de mar se realiza en un lugar distinto al autorizado, que se encuentra fuera del área de influencia del proyecto original y en condiciones ambientales distintas. Las condiciones ambientales del proyecto aprobado corresponden a una piscina artificial de acumulación de agua, construida en el intermarial rocoso (playa rocosa), alimentada a través de un canal que une la piscina y el mar, con un enrocado de protección que evitaría el ingreso de especies marinas al interior de la piscina y así evitar la succión de especies marinas. Por su parte, el Proyecto construido respecto del cual se consulta capta agua de mar en el fondo marino, directamente en la columna de agua y fuera del intermarial. Lo anterior implica un mayor impacto en relación a lo evaluado, dado que en la columna de agua no hay restricciones para el acceso de especies marinas, lo que sí estaba considerado en la piscina a través del enrocado.

b) La captación de agua de mar, se realiza directamente en la columna de agua a una distancia de 50 metros distante de la costa y a una profundidad de 12 metros. Esto implica la posibilidad de succionar organismos, en sus diferentes estados de desarrollo, que se encuentran flotando en la columna de agua (huevos y larvas), afectando comunidades planctónicas y bentónicas por captación de agua de mar, disminuyendo la disponibilidad de ejemplares adultos que son parte de la trama trófica.

c) El actual punto de succión de agua podría afectar nuevas taxas, no presentes en el intermarial, las cuales no fueron consideradas en la caracterización presentada en la DIA del proyecto "*Planta de Cátodos Pampa Camarones*", disminuyendo los ejemplares adultos que son parte de la dieta del chungungo, especie en estado de conservación, lo cual podría generar una alteración en el número de ejemplares de dicho mamífero.

d) En relación al punto de succión, no se indica si éste se encuentra bajo o sobre la termoclina, entendiéndose esta como una capa en que la temperatura desciende bruscamente con la profundidad en el cuerpo de agua, por tal razón disminuye la fauna marina en el sector. Atendido lo señalado, la ubicación del punto de succión, ya sea por debajo o sobre la termoclina, modifica los impactos en la fauna marina del sector. En definitiva, en la medida que el punto de succión se localice por encima de la termoclina, lugar en donde se encuentra mayormente la fauna marina, pueden aumentar los impactos.

e) En relación a las potencias de las bombas de captación de agua, el proyecto original contemplaba 2 bombas, de 110 kW cada una, mientras que el proyecto en consulta instaló 2 bombas de 170 kW cada una, debido al aumento de la gradiente entre el punto de captación actual (-12 m) y la estación de bombeo EB1 ubicada a 348 msnm (ver imagen N° 2). Lo anterior implica un mayor poder de succión en relación a lo autorizado y, por ende, una mayor posibilidad de succionar organismos hidrobiológicos en estados larvarios y huevos. Al respecto, cabe indicar que el Proyecto en consulta cuenta con un mayor caudal del autorizado, aumentando de 12,5 l/s a 26,1 l/s (94 m³/h * 3600 segundos).

Respecto a la línea de transmisión eléctrica.

La construcción y operación del trazado de la línea de transmisión eléctrica genera una modificación sustantiva de la extensión magnitud o duración de los impactos, respecto de la componente ambiental avifauna evaluados en la DIA del proyecto original, calificada ambientalmente favorable mediante RCA N° 29/2012. Al respecto, en el Adenda N° 2 de la DIA se indica que el sector costero de Punta Madrid es un lugar de aposentamiento y nidificación de especies aves guaníferas, protegidas por el D.F.L. N° 25, de 1963, del Ministerio de Hacienda, sobre Bonificación y Comercio de Fertilizantes, Desinfectantes y Pesticidas. Se indica además que en Punta Madrid existen colonias activas de aves. Asimismo, cabe indicar que por el norte del trazado de la línea de transmisión eléctrica se ubica la quebrada de Chaca y por el sur el valle de Camarones, en cuyas desembocaduras se concentran aves, que circulan en ambos sentidos. Por lo anterior, se podrían producir colisiones de aves con los conductores de la Línea.

Respecto a la disposición de sustancias corrosivas.

La planta hipoclorito de sodio generará impactos en la biota durante etapa de operación del Proyecto, ya que de acuerdo a lo indicado por el Titular, se inyecta el hipoclorito a las tuberías en la captación, con el propósito de evitar el desarrollo de fauna marina e incrustaciones al interior de las tuberías. Por otra parte, se podrían generar impactos debido a problemas en la tubería de PVC, que ocasionen el derrame de este compuesto en el área costera (ladera de fuerte pendiente) y en la columna de agua de mar.

E.4. Respecto al literal g.4) del artículo 2° del RSEIA antes descrito, el Proyecto no tipifica en este sub literal, dado que el proyecto original fue evaluado ambientalmente a través de una DIA, en atención a que no genera impactos significativos y, consecuentemente, no contempla medidas de mitigación, reparación y compensación.

F. CONCLUSIÓN.

Que, en función de lo anteriormente señalado, el proyecto "*Modificación del Sistema de Impulsión de Agua de Mar (SIAM) del proyecto Planta Cátodos Pampa Camarones*", requiere ingresar obligatoriamente al SEIA, en atención a que tipifica en el supuesto del literal g.3) del artículo 2° del RSEIA, modificando sustantivamente la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto originalmente evaluado, en específico sobre los recursos hidrobiológicos del área de captación de agua de mar y en la componente avifauna debido al emplazamiento de la Línea de Transmisión Eléctrica.

Sin otro particular le saluda atentamente,



JORGE TRONCOSO CONTRERAS
DIRECTOR EJECUTIVO
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

CBG/JONE/KBT/MGB/ABP/CAF/aep

C.c.:

- División de Sanción y Cumplimiento, Superintendencia del Medio Ambiente.
- SEA, Región Arica y Parinacota.
- Dirección Ejecutiva, SEA.
- División de Evaluación Ambiental y Participación Ciudadana, SEA.
- Departamento de Pertinencias.
- Departamento de Coordinación de Regiones, SEA.
- División Jurídica, SEA.
- Oficina de Partes, SEA.