



## RESUELVE CONSULTA DE PERTINENCIA DE INGRESO AL SEIA DEL PROYECTO QUE INDICA

RESOLUCIÓN EXENTA N° 0044 /2018

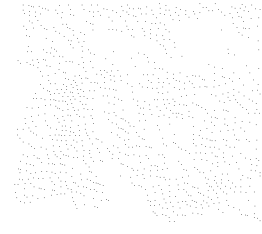
ANTOFAGASTA, 12 MAR. 2018

### VISTOS:

1. La Resolución Exenta N° 0217/2017 de fecha 15 de junio de 2017 de la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta que calificó favorablemente el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "**Planta desalinizadora y suministro de agua industrial**", (en adelante RCA N° 0217/2017).
2. La carta s/n de fecha 10 de enero de 2018, recepcionada en fecha 12 de enero de 2018 en el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta (en adelante "SEA Antofagasta"), mediante la cual el señor Yoshihiro Hayazaki y el señor Arturo Martínez Berdie, ambos en representación de Caitan SpA (en adelante el "Proponente"), consulta respecto de la pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante "SEIA") del proyecto "**Precisiones en la construcción del proyecto Planta desalinizadora y suministro de agua industrial**" (en adelante el "Proyecto").
3. El ORD. N° 131456/2013 de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, que imparte instrucciones sobre las consultas de pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
4. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por la Ley 20.417; en el Decreto Supremo N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, que implementa el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA); en la Ley 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; la Resolución N° 1600/2008, del 30 de octubre de 2008, de la Contraloría General de la República que fija normas sobre exención del trámite de Toma Razón; la Resolución Toma de Razón N° 119046 de fecha 28 de enero de 2016, que nombra a la Directora Regional del Servicio de Evaluación Ambiental Región de Antofagasta, se dicta lo siguiente:

### CONSIDERANDO:

1. Que, el señor Yoshihiro Hayazaki y el señor Arturo Martínez Berdie en carta indicada en numeral 2 de los Vistos de la presente Resolución, consultaron respecto de la pertinencia de ingreso al SEIA del proyecto "**Precisiones en la construcción del proyecto Planta desalinizadora y suministro de agua industrial**". De acuerdo con los antecedentes presentados por los Proponentes, el Proyecto consistiría en lo siguiente:
  - a) El proyecto consiste en realizar ajustes y modificaciones en obras asociadas a la fase de construcción de la Planta Desalinizadora y Acueducto-Línea Eléctrica, con



el fin de reducir el área de intervención de las obras, mejorar la seguridad de la infraestructura y así mismo disminuir la intervención de los predios. Las modificaciones serán las siguientes: 4400

Sector Planta Desalinizadora

- Modificación ubicación de Estación de bombeo de agua de mar (SWPS) y Estructura disipadora de energía (Outfall): 3000 4000 2

La Estación de bombeo y la estructura disipadora de energía fueron presentadas como obras contiguas independientes. La modificación consiste en la unificación de ambas obras sin separación, quedando ambas bajo un mismo edificio.

Tabla 1: Modificaciones de coordenadas Estación de Bombeo

Vértice	Coordenadas según RCA N°217		Coordenadas de Modificación	
	Norte (m)	Este (m)	Norte (m)	Este (m)
1	7.452.129	361.650	7.452.137	361.655
2	7.452.121	361.662	7.452.131	361.663
3	7.452.113	361.656	7.452.121	361.662
4	7.452.121	361.644	7.452.113	361.656
5	--	--	7.452.121	361.644

Tabla 2: Modificaciones de coordenadas Estación Disipadora de Energía

Vértice	Coordenadas según RCA N°217		Coordenadas de Modificación	
	Norte (m)	Este (m)	Norte (m)	Este (m)
1	7.452.137	361.655	7.452.137	361.655
2	7.452.131	361.663	7.452.131	361.663
3	7.452.124	361.658	7.452.121	361.662
4	7.452.129	361.650	7.452.113	361.656
5	--	--	7.452.121	361.644

- Coordenadas de la tubería de captación de agua de mar y tubería de descarga de salmuera en la estación de bombeo:

En la estación de bombeo se encontrarán las tuberías de captación de agua de mar y de descarga de salmuera. Las modificaciones apuntan a reubicaciones de los siguientes vértices de conexión de las tuberías, por adecuaciones de ingeniería.

Tabla 3: Modificaciones de coordenadas en tuberías de captación, descarga y sus conexiones

Obra	Vértice	Coordenadas según RCA N°217		Coordenadas de Modificación	
		Norte (m)	Este (m)	Norte (m)	Este (m)
Tubería de captación de agua de mar	1	7.452.501	361.116	7.452.501	361.116
	2	7.452.495	361.117	7.452.495	361.117
	3	7.452.120	361.654	7.452.125	361.647
Tubería N°1 de conexión entre estación de bombeo y planta desalinizadora	1	7.452.112	361.664	7.452.117	361.657
	2	7.452.109	361.668	7.452.109	361.668
	3	7.452.111	361.679	7.452.111	361.679
	4	7.451.633	361.362	7.451.633	361.362
Tubería N°2 de conexión entre estación de bombeo y planta desalinizadora	1	7.452.113	361.665	7.452.118	361.658
	2	7.452.111	361.668	7.452.111	361.668
	3	7.452.113	361.679	7.452.113	361.679
	4	7.451.635	362.262	7.451.635	362.262
	5	7.451.632	362.362	7.451.632	362.362
	6	7.451.620	362.380	7.451.620	362.380
Tubería de descarga de salmuera	1	7.452.423	361.229	7.452.423	361.229
	2	7.452.140	361.633	7.452.140	361.633
	3	7.452.142	361.641	7.452.142	361.641
	4	--	--	7.452.134	361.653

- Modificación de coordenadas Planta Desalinizadora:

En base a las adecuaciones de ingeniería, se propone realizar una modificación menor en las coordenadas de los vértices de la planta, dentro del área evaluada ambientalmente.

Tabla 4: Modificaciones de coordenadas

Vértice	Coordenadas según RCA N°217		Coordenadas de Modificación	
	Norte (m)	Este (m)	Norte (m)	Este (m)
1	7.451.925	362.290	7.451.928	362.285
2	7.451.661	362.663	7.451.745	362.165
3	7.451.481	362.538	7.451.481	362.537
4	7.451.745	362.165	7.451.663	362.658

- Optimización del Sistema de Pre-tratamiento:

Una de las principales obras requeridas para el proceso de desalinización es el Sistema de pre-tratamiento, el cual consiste en que el agua impulsada desde la estación de bombeo de agua de mar pasará por un sistema de remoción de partículas finas y otros materiales, el cual estará compuesto por filtros de reja y de medios granulares.

La modificación en esta parte del proceso, radica en agregar una malla de filtrado con un diámetro de 6 mm, como parte del tratamiento previo de agua dentro de la planta. Así también, el sistema incorporará una planta FAD (Flotación por Aire Disuelto). Este proceso no requerirá nuevos insumos.

La generación de lodo en el proceso FAD, previo a ser deshidratado, será de 43 m<sup>3</sup>/día. El desecho sólido será deshidratado con un digestor de lodos, y

posteriormente almacenado en el patio de residuos no peligrosos de forma transitoria para ser retirado y dispuesto en empresas que cuenten con autorización sanitaria. Los lodos serán almacenados transitoriamente en contenedores estancos, ubicados en la planta desaladora, dichos contenedores serán cerrados con tapas para evitar cualquier tipo de atracción de vectores.

- Modificación de filtros cartucho del proceso de osmosis inversa

El proceso de osmosis inversa, inicialmente consideró un set de 5 filtros de cartucho destinados a la protección de las membranas que realizarán el permeado, cantidad que ahora se considera aumentar a 9 filtros, mejorando la eficiencia de la protección de las membranas que realizarán el permeado, sin modificar la capacidad de producción de agua desalada.

- Modificación de estanques de agua producto/red de incendio

De acuerdo a lo indicado en RCA N° 0217/2017, el agua generada en el proceso de desalinización se almacenará en un estanque con un volumen útil estimado de 4.000 m<sup>3</sup>, el cual se encontrará ubicado en la estación de impulsión N° 1. Además, se dispondrá de un único estanque para alimentar la red del sistema de protección contra incendio, el cual tendrá las mismas dimensiones y capacidades que el estanque de agua producto. La modificación corresponde al aumento del volumen total del estanque de agua de producto, aumentando el volumen de 4.000 m<sup>3</sup> a 5.000 m<sup>3</sup>. Lo anterior a objeto de otorgar mayor flexibilidad a la operación.

- Trazado Línea de transmisión eléctrica entre planta desaladora y S/E Kapatur

Se realizará una modificación de 1 km de trazado entre la planta desalinizadora y subestación Kapatur, realizando una adecuación del trazado de la línea eléctrica en dos tramos.

- Tramo 1: Soterrar 235 metros de línea eléctrica que originalmente se contemplaba de forma aérea, debido a interferencias del terreno. Este tramo está a 600 metros al norte del cruce de la ruta 1 con la ruta B-242 y se encuentra dentro del área evaluada ambientalmente. Las coordenadas georreferenciadas del tramo subterráneo son:

Tabla 5: Coordenadas tramo subterráneo

Coordenadas UTM WGS84 Huso 19S		
Vértice	Este (m)	Norte(m)
V1	362.669	7.441.487
V2	362.619	7.441.259

- Tramo 2 y 3: Corresponde a una modificación de vértices. Dichas modificaciones se encuentran diseñadas dentro del área evaluada ambientalmente.

### Sector Acueducto

- Modificación de trazado en km 55 y 91

El tramo en el km 55 del trazado se desplaza a un terreno de menor pendiente que posibilita la construcción del acueducto, correspondiendo a una modificación de longitud de 1,94 km, donde 780 m se encuentran fuera del área evaluada ambientalmente. Esta modificación se debe a que las condiciones del terreno son complejas para su construcción, ya que presenta una pendiente en la ladera del

cerro la que requeriría de una excavación excesiva para su construcción. Además, el trazado original no proporciona el espacio suficiente para la construcción del acueducto, pues existe una tubería de gas que recorre de forma paralela a la Ruta B-240. Las modificaciones no alterarán la capacidad hidráulica de diseño del acueducto.

Por otra parte, la modificación correspondiente al tramo en el km 91, se desplaza a un terreno de menor pendiente que posibilita la construcción del acueducto, correspondiendo a una modificación de longitud de 740 m, donde 270 m se encuentran fuera del área evaluada ambientalmente. Esto se debe realizar debido a que existe un cruce con una alta pendiente en roca, donde es compleja su construcción, requiriendo mayor trabajo de excavación con maquinaria, lo cual se dificulta más al presentar la existencia de una tubería en el terreno de construcción, obligando a que el trazado se desplace aguas arriba de la existente obra con dificultades constructivas e interferencias con la misma durante la excavación en roca.

Si bien estas modificaciones de trazado se encuentran fuera del área evaluada ambientalmente, el proponente realizó una nueva prospección arqueológica (Anexo 2 de la consulta de pertinencia), donde no se encontró hallazgos arqueológicos en la zona.

- Nuevas instalaciones de faenas

En RCA N° 0217/2017 se indica que el proyecto contemplará la utilización de una instalación de faenas en el sector Planta Desalinizadora y 6 frentes de trabajo, ubicados estratégicamente para la construcción del acueducto.

De acuerdo a la optimización de ingeniería, se requiere 2 frentes de trabajo que serán utilizados como instalación de faena (N°2 y N°3) e incorporar 4 nuevas instalaciones de faena, las que contarán con las autorizaciones de permisos sectoriales correspondientes. De igual manera se considera ampliar la instalación de faena del sector Planta Desalinizadora (km 0).

La ampliación y las instalaciones de faena estarán compuestas por talleres, bodegas, comedor, áreas de residuos, baños, sala de primeros auxilios, oficinas y garita de control. Estas nuevas instalaciones de faena se incluyen para entregar apoyo administrativo y logístico al Proyecto, de forma de optimizar la construcción y utilizar tramos menores de transporte desde y hacia los frentes de trabajo, además de entregar áreas de servicios a los trabajadores. Estas instalaciones de faena se localizarán cercanas a cada una de las Estaciones de Impulsión, esto es, km 0 del acueducto (Planta Desalinizadora), Km 15 y Km16 asociados a S/E Kapatur, km 31 y km 32 asociado a la Estación de Impulsión N°2, Km 40 y km 63 asociado a la Estación de Impulsión N°3. Las superficies para cada una de las instalaciones de faenas son las presentadas en la siguiente tabla:

Tabla 6: Superficies de las Instalaciones de Faena Totales para el proyecto

Instalación de Faena	Superficie (ha)
Ampliación IdF km 0 (Planta Desalinizadora)	3,4
IdF Km 15	0,5
IdF Km 16	0,5
IdF Km 31 (EI N°2)	0,5
IdF Km 32 (EI N°2)	1,1
IdF Km 40 (EI N°2)	0,5
IdF Km 63 (EI N°3)	1,1

Cada instalación de faena, contará con una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas del tipo Lodo Activado en cada una de las instalaciones de faena. Las aguas tratadas de las PTAS serán destinadas a la humectación de caminos.

- Patio de tuberías

Las tuberías y materiales destinados para la construcción del acueducto serán dispuestos en dos patios, los cuales se ubicarán aproximadamente en el kilómetro 16 (5,3 ha) y km 20 (4,5 ha) del acueducto. La modificación consiste en reubicar y/o desplazar en 130 m aproximadamente del polígono originalmente evaluado, debido a que el área del polígono aprobado se encuentra en un sector de pendiente, lo que dificulta el acopio de las tuberías. Adicionalmente, se incorporará un nuevo patio de tubería en el km 16 del acueducto con una superficie de 5,3 ha aproximadamente.

Tabla 7: Modificación de coordenadas de patio de acopio de tuberías 20 km

Vértice	Este	Norte	Descripción
1	363.309,7712	7.440.698,0807	Instalación de Faena 1
2	363.190,5007	7.440.683,8923	Instalación de Faena 1
3	363.194,7218	7.440.635,7246	Instalación de Faena 1
4	363.313,2307	7.440.649,4191	Instalación de Faena 1
1	365.128,0704	7.440.463,1242	Instalación de Faena 2
2	364.833,1816	7.440.509,7023	Instalación de Faena 2
3	364.834,7417	7.440.456,9734	Instalación de Faena 2
4	365.124,3820	7.440.405,4465	Instalación de Faena 2

Tabla 8: Coordenadas de nuevo patio de tubería en Km 16

Vértice	Este	Norte
1	364.811,5405	7.440.455,1698
2	365.127,9956	7.440.399,7964
3	365.113,3836	7.440.248,9648
4	364.801,2984	7.440.277,7635

- Modificación de ubicación de piscinas de drenajes

El proyecto original considera 3 piscinas de drenaje, las que tienen como objetivo recibir las aguas y evitar de esta manera una descarga no controlada. La modificación consiste en hacer dos modificaciones en las coordenadas de la Piscina N°5 y N°6, aumentando el área de 0,10 ha a 0,65 ha para la piscina N°5; mientras que para la piscina N°6 aumenta de 0,73 ha a 0,84 ha. Las nuevas coordenadas se encuentran dentro del área evaluada ambientalmente.

Tabla 9: Nuevas coordenadas de Piscinas de drenajes

Vértices	N°5		N°6	
	Coordenada Este	Coordenada Norte	Coordenada Este	Coordenada Norte
Vértice 1	395.970	7.469.378	415.557	7.471.230
Vértice 2	395.971	7.469.421	415.725	7.471.270
Vértice 3	395.818	7.469.422	415.697	7.471.314
Vértice 4	395.820	7.469.379	415.583	7.471.186
Área total	0,65		0,84	

- Área para piscina de prueba hidrostática

La modificación considera agregar una piscina que atenderá el tramo inicial (más cercano a la planta desaladora) durante la prueba hidrostática, la cual estará

ubicada en terrenos de la Central Kelar. La obra señalada tendrá un revestimiento de HDPE, con una superficie de 15.000 m<sup>2</sup> y capacidad de 30.000 m<sup>3</sup>.

Tabla 10: Ubicación de piscina hidrostática

Vértice	Este	Norte
1	362.467,7735	7.451.972,1201
2	362.601,7716	7.452.167,6771
3	362.500,5933	7.452.235,9587
4	362.367,5704	7.452.039,1094

- Aumento de personal de 1100 a 1600 para construcción de Acueducto

De acuerdo al avance de la ingeniería, se hace necesario contar con un aumento de personal de 500 personas solo para la construcción del acueducto, manteniendo así la cantidad para las otras obras y fases del proyecto.

Tabla 11: Aumento de mano obra

Sector	Mano de Obra		
	Fase de Construcción	Fase de Operación	Fase de Cierre
Planta Desalinizadora	290	45	92
Corredor Acueducto	1.600	-	

2. Respecto a las emisiones, residuos líquidos y sólido del proyecto, se indica lo siguiente:

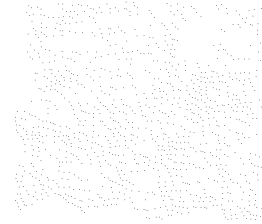
- a) En relación a las emisiones atmosféricas, la modificación de proyecto considera realizar actividades adicionales a lo declarado en el proyecto original, que generarán nuevas emisiones atmosféricas. Estas actividades adicionales consideran soterrar 235 metros de línea eléctrica; incorporar cuatro (4) nuevas instalaciones de faena; ampliar la instalación de faena del sector Planta Desalinizadora; construir nuevo patio de tubería de 5,3 ha de superficie; aumentar la superficie de piscinas de drenaje N° 5 (0,10 ha a 0,65 ha) y N° 6 (0,73 ha a 0,84 ha) y construir una piscina hidrostática de 15.000 m<sup>2</sup> de superficie.

Los receptores más cercanos son Hornitos y Mejillones, que se ubican a 12 km aproximadamente de distancia.

- b) Respecto a la generación de residuos sólidos y líquidos, se contempla la generación de 43 m<sup>3</sup>/día de lodos de la planta FAD, que serán deshidratados y posteriormente almacenados en el patio de residuos no peligrosos de forma transitoria para ser retirados y dispuestos en sitios autorizados.

3. Que, la Ley 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente, en su artículo 8, indica que los proyectos o actividades señalados en el Artículo 10 sólo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental.

4. Que, en la letra g) del artículo 2 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, se define la Modificación de proyecto actividad como *“realización de obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad ya ejecutado, de modo tal que éste sufra cambios de consideración”*.



*“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;*

El Proyecto no corresponde a ningún proyecto listado en el artículo 3 del Reglamento. Los ajustes del Proyecto no presentan obras relacionadas a ninguno de los literales del artículo 3 del RSEIA.

*g.2. Para los proyectos que se iniciaron de manera previa a la entrada en vigencia del sistema de evaluación de impacto ambiental, 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 calificadas ambientalmente, constituye un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento. Para los proyectos que se iniciaron de manera posterior a la entrada en vigencia del sistema de evaluación de impacto ambiental, 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 presente Reglamento;*

El titular cuenta con la RCA N° 0217/2017 y las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad no son actividades que por sí solas deben ingresar al SEIA.

*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;*

La modificación considera obras fuera del área evaluada ambientalmente, estas obras corresponden a la modificación de trazado del acueducto en los kilómetros 55 y 91, instalación de faena 1, nuevo patio de tubería en km 16, piscina de prueba hidrostática y modificación de coordenadas del patio de acopio de tuberías en km 20.

En relación al componente arqueológico, se llevó a cabo una prospección arqueológica que se adjunta en el Anexo 2 de la consulta de pertinencia, en las áreas que presentarán modificaciones y que no se evaluaron ambientalmente. La prospección arqueológica indicó que no se encontraron hallazgos adicionales a lo señalado en RCA N° 0217/2017.

Respecto al componente paleontológico, la modificación considera agregar una piscina que atenderá el tramo inicial del acueducto (cercano a la planta desaladora) durante la prueba hidrostática. De acuerdo a los antecedentes presentados por el titular en el proyecto original (Anexo 4-3 del EIA), en el sector de Planta Desalinizadora y el inicio del sector Corredor Acueducto-Línea Eléctrica, se detectó la presencia de unidades clasificadas como susceptibles y fosilíferas, con potencial presencia de restos paleontológicos.

Adicionalmente, se modificará el trazado del acueducto en los km 55 y 91 y las coordenadas del patio de acopio de tuberías en km 20 e incorporarán nuevas instalaciones que se encontrarán en el sector Corredor Acueducto-Línea Eléctrica. De acuerdo a los antecedentes presentados por el titular en el proyecto original, para el sector Corredor Acueducto-Línea Eléctrica, no se identificó la presencia de unidades fosilíferas, a excepción del tramo inicial.

En relación al componente fauna, en el sector Planta Desalinizadora, el proyecto original identificó la presencia de fauna, de ellas destaca la presencia del gaviotín chico (*Sternula lorata*), que nidifica en el área y que se encuentra En Peligro, según el Reglamento de Clasificación de Especies, la salamanqueja del norte grande



(*Phyllodactylus gerrhopygus*), clasificada como Vulnerable, según reglamento de la Ley de Caza y *Phrynosaura reichei*, clasificada como Inadecuadamente Conocida por la Ley de Caza. Se identificó un impacto significativo sobre la especie *Sternula lorata* debido a la pérdida de hábitat para la nidificación de ésta. Mientras que hacia el interior del Corredor Acueducto-Línea Eléctrica, al este de la ruta 1, se identificó de forma indirecta potenciales sectores de nidificación de la gaviota garuma (*Leucophaeus modestus*) y la presencia de la salamaqueja del norte grande (*Phyllodactylus gerrhopygus*) y corredor de cuatro bandas (*Microlophus quadrivittatus*). En relación a la presencia de fauna de baja movilidad (*Phyllodactylus gerrhopygus*, *Microlophus quadrivittatus* y *Phrynosaura reichei*), presentes en el Sector de Planta Desalinizadora como en el Sector Corredor Acueducto- Línea Eléctrica, se identificó un impacto significativo sobre dichas especies, debido a la pérdida de individuos de baja movilidad (reptiles) por la construcción de obras del Proyecto.

*Extensión:* El proyecto contempla la construcción de nuevas obras y/o modificaciones a las existentes, las que se encontrarán fuera del área evaluada ambientalmente. Una de las modificaciones contempla la construcción de una piscina de prueba hidrostática en el sector de la planta desalinizadora, de 15.000 m<sup>2</sup> de superficie. Esta piscina será construida en un sector que se encuentra fuera del área evaluada ambientalmente en el proyecto original. De acuerdo a los antecedentes presentados en el proyecto original, este sector presenta unidades clasificadas como susceptibles y fosilíferas, que presentan un potencial alto de presencia de restos paleontológicos, por lo tanto, el uso de nuevas áreas para la construcción del Proyecto, puede generar posibles impactos relacionados a alteraciones de la unidad fosilífera donde se emplazará esta nueva obra.

Además en el sector existe presencia de fauna en categoría de conservación, en especial, el proyecto original determinó que se generaría un impacto significativo sobre la especie *sternula lorata* presente en el sector y los reptiles de baja movilidad señalados anteriormente. Por lo tanto, la incorporación de una nueva piscina hidrostática modificaría la extensión de los impactos sobre los componentes paleontología y fauna.

En tanto que en el sector Corredor-Acueducto, las nuevas obras que se localizan fuera del área evaluada ambientalmente en el sector, generaría una extensión de los impactos ya evaluados en el proyecto original debido a la presencia directa e indirecta de especies en categoría de conservación, específicamente *phyllodactylus gerrhopygus* clasificada como Preocupación menor y potenciales sitios de nidificación de *leucophaeus modestus*, clasificada como Vulnerable.

En lo relativo al componente humano, se menciona un aumento de 500 personas en la fase de construcción del proyecto, esto sumado a las 400 personas del proyecto original, representa un aumento de un 6,7% de la población total de la comuna de Mejillones. Estos trabajadores alojarán en la comuna de Mejillones haciendo uso de los espacios y servicios tanto públicos como privados, por ende, se debe hacer una evaluación de este componente considerando la magnitud, duración y extensión del impacto, en relación al sistema de vida y costumbres de la población residencial en dicha comuna.

Respecto a las emisiones atmosféricas, la modificación de proyecto considera realizar actividades adicionales a lo declarado en el proyecto original, que generarán nuevas emisiones que no fueron evaluadas ambientalmente. Estas modificaciones intervendrán nuevas superficies que generarán material particulado, el cual producirá un aumento en las emisiones totales del proyecto original y eventual extensión del impacto a la calidad del aire de las localidades de Mejillones y Hornitos.

**Magnitud:** El proyecto modifica sustantivamente la magnitud de los impactos ambientales del proyecto "Planta desalinizadora y suministro de agua industrial".

La construcción de una nueva piscina hidrostática (15.000 m<sup>2</sup> de superficie) en el sector de la planta desalinizadora se encuentra en un área con presencia de fauna en categoría de conservación, específicamente las especies *sternula lorata*, *phylloctylus gerrhopygus*, *Phrynosaura reichei*. El proyecto original identificó un impacto significativo sobre la especie *Sternula lorata* asociado a la pérdida de hábitat para la nidificación de ésta. La construcción de una nueva piscina hidrostática en un área no evaluada ambientalmente y con presencia de fauna en categoría de conservación donde se identificó un impacto significativo sobre la especie *Sternula lorata*, debe ser evaluada ambientalmente, ya que se debe considerar esta nueva área de intervención para realizar una nueva evaluación de impacto sobre estas especies, lo que podría modificar la magnitud de dichos impactos.

Además, en el sector acueducto, donde se llevarán a cabo cambios en el trazado del acueducto y construcción de nuevas obras (instalación de faena, nuevo patio de tubería en km 16, y modificación de coordenadas del patio de acopio de tuberías en km 20), se identificó potenciales sectores de nidificación de la gaviota garuma (*Leucophaeus modestus*) y la presencia de la salamaqueja del norte grande (*Phyllodactylus gerrhopygus*). La modificación del trazado del acueducto y la construcción de nuevas obras se llevarán a cabo fuera del área evaluada ambientalmente en el proyecto original, según se señala en la consulta de pertinencia. Por lo tanto, existe una potencial modificación de la magnitud de los impactos evaluados en el proyecto original, considerando que en el proyecto original se identificó impactos significativos sobre la fauna presente en los sectores Planta Desalinizadora y Corredor Acueducto- Línea Eléctrica, específicamente sobre las especies gaviotín chico (*Sternula lorata*) y reptiles de baja movilidad (*Phyllodactylus gerrhopygus*, *Microlophus quadrivittatus* y *Phrynosaura reichei*) siendo necesario realizar una nueva evaluación de impactos debido a la construcción de nuevas obras en estos sectores que no fueron evaluados ambientalmente.

Adicionalmente, en el sector de la planta desalinizadora se presentan unidades clasificadas como susceptibles y fosilíferas, que poseen un potencial alto de presencia de restos paleontológicos (Anexo 4-3 del EIA), siendo necesaria la evaluación de los impactos que se podrían generar debido a la construcción de las nuevas obras.

La modificación considera un aumento de mano de obra en la fase de construcción de 400 a 900 personas. Si bien en el proyecto original, la presencia de las 400 personas se evaluó como un impacto no significativo, el aumento de trabajadores en 500 personas, aumenta el porcentaje de población total e índice de masculinidad, lo que tiene consecuencias en los sistemas de vida y costumbres de los mejilloninos, por ende este fenómeno debe ser evaluado. En relación al aumento a 900 personas, los espacios y servicios públicos pueden verse afectados, y en relación al aumento del índice de masculinidad, producto de los roles y mandatos de la masculinidad (comportamiento de trabajadores en grupo), puede afectar a la población local en relación a la ocupación de los espacios y la forma de interacción con el entorno.

Respecto a las emisiones atmosféricas, la modificación de proyecto generará nuevas emisiones que no fueron evaluadas ambientalmente, lo que generaría una modificación en la magnitud del impacto sobre la calidad del aire en las localidades de Mejillones y Hornitos. Además se debe considerar que en las áreas donde se llevarán a cabo las modificaciones, se detectó la presencia de fauna en categoría de conservación y sitios de nidificación, que tiene el potencial de ser impactada debido a estas nuevas emisiones. Por lo tanto, este impacto debe ser evaluado ambientalmente, tanto para la salud de la población como para la protección de la fauna del lugar.

*Duración:* El Proyecto no modifica la vida útil declarada en RCA N° 0217/2017. No obstante lo anterior, es necesario realizar una nueva evaluación de los impactos que se generarán debido a las modificaciones que se llevarán a cabo, que podrían modificar la duración de los impactos ya evaluados.

*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”.*

De acuerdo a lo declarado por el titular en la presente consulta de pertinencia, las medidas de mitigación, reparación y/o compensación del proyecto “Planta desalinizadora y suministro de agua industrial” no se verán modificadas. Sin embargo, debido a las modificaciones en la extensión, magnitud y duración de los impactos antes mencionados, las medidas de mitigación, reparación y/o compensación pueden verse modificadas sustantivamente.

5. Que, la modificación presentada constituye un cambio de consideración al proyecto original referido en el numeral 1 de los Vistos de la presente Resolución, en los términos definidos en el artículo 2 letra g) del Reglamento del SEIA.
6. Que, en virtud de lo anteriormente expuesto;

#### **RESUELVO:**

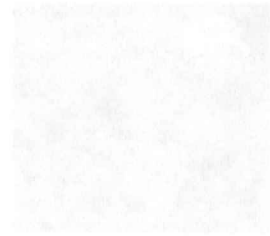
1. El proyecto “**Precisiones en la construcción del proyecto Planta desalinizadora y suministro de agua industrial**” debe ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, ya que modifica sustantivamente la extensión, magnitud y duración de los impactos ambientales del proyecto, ya individualizado, según lo indicado en el Considerando 4 anterior.
2. Que, este pronunciamiento ha sido elaborado sobre la base de los antecedentes proporcionados por el señor Yoshihiro Hayazaki y el señor Arturo Martínez Berdie, ambos en representación de Caitan SpA, cuya veracidad es de su exclusiva responsabilidad.
3. En contra de la presente resolución podrán deducirse los recursos de reposición y jerárquico, dentro del plazo de cinco días contados desde la notificación del presente acto administrativo, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 59 de la Ley N° 19.880.

**ANÓTESE, NOTIFÍQUESE Y ARCHÍVESE**



**PATRICIA DE LA TORRE VÁSQUEZ**  
Directora Regional  
Servicio de Evaluación Ambiental  
Región de Antofagasta

DLR/SEC/PNM/NMM/nmm



Distribución:

- Atte. Señor Yoshihiro Hayazaki y Señor Arturo Martínez Berdie, representantes legales de Caitan SpA.  
Dirección: Av. Andrés Bello 2177, Las Condes, Santiago.
- Superintendencia del Medio Ambiente.
- Archivo Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta.PERTI-2018-101

RESUMEN

1. El proyecto PERTI del área en la comuna de Antofagasta, Chile, consiste en la explotación de un yacimiento de gas natural en el sector de la zona industrial de Antofagasta, a través de la perforación de pozos de exploración y explotación, la construcción de una planta de procesamiento de gas natural y la construcción de una línea de transporte de gas natural.

2. Los datos de la zona de estudio indican que el yacimiento de gas natural tiene una extensión superficial de 100 hectáreas y una profundidad de 100 metros.

3. El proyecto PERTI del área en la comuna de Antofagasta, Chile, consiste en la explotación de un yacimiento de gas natural en el sector de la zona industrial de Antofagasta, a través de la perforación de pozos de exploración y explotación, la construcción de una planta de procesamiento de gas natural y la construcción de una línea de transporte de gas natural.

*[Faint signature and text]*

*[Faint signature and text]*

*[Faint signature and text]*

