

MEMORÁNDUM D.S.C. N° 29/2019

A : **Rubén Verdugo Castillo**
Superintendente del Medio Ambiente

DE : **Sebastián Arriagada Varela**
Fiscal instructor
División de Sanción y Cumplimiento

MAT. : **Solicita decretar medidas provisionales que indica**

FECHA : **20 de febrero de 2019**

I. ANTECEDENTES GENERALES DEL TITULAR.

Golden Omega S.A. (“Golden Omega S.A.”, “titular” o “la empresa”), Rol Único Tributario N° 76.044.336-0, domiciliado en Av. Apoquindo Oriente N° 5550, piso 8, comuna de Las Condes, Región Metropolitana, es titular de los siguientes proyectos: (i) Proyecto denominado “Planta Golden Omega”, ingresado al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (“SEIA”) mediante una Declaración de Impacto Ambiental (“DIA”), siendo calificado favorablemente por la ex Comisión Regional del Medio Ambiente (“COREMA”) de la Región de Tarapacá, mediante su Resolución Exenta N° 12, de fecha 10 de marzo de 2011 (“RCA N° 12/2011”) y, (ii) Proyecto denominado “Planta Golden Omega Área H”, ingresado al SEIA mediante una DIA, siendo calificado favorablemente por la ex COREMA de la Región de Tarapacá, mediante su Resolución Exenta N° 43, de fecha 04 de noviembre de 2011 (“RCA N° 43/2011”).

Los proyectos individualizados en el considerando anterior, constituyen en su conjunto una unidad fiscalizable, en adelante denominada “Planta Omega” y se localiza en la Región de Arica y Parinacota, específicamente en el sector industrial sur de la ciudad de Arica. A unos 4 kilómetro del proyecto se ubica una playa denominada “Arenillas Negras”, que corresponde a una playa de arena fina, abierta y expuesta al oleaje, de 850 metros de largo; cercano a esta playa, hacia el sur, se ubica el sector denominado “Caleta Quiane”.

Imagen N°1: Emplazamiento del proyecto Planta Golden Omega



Fuente: IFA DFZ-2018-867-XV-RCA-IA

El objetivo del proyecto consiste en la construcción y operación de una Planta para producir concentrados de Omega 3 (etil ésteres y triglicéridos) de calidad API (“Active Pharmaceutical Ingredient”) generado a partir del procesamiento de aceite de pescado proveniente de las industrias pesqueras, agregando valor para su comercialización como materia para la industria nutracéutica, farmacéutica y alimenticia. Por su parte, la Planta cuenta con tres áreas de producción: concentrados de etil ésteres, concentrados de triglicéridos y aceite natural de pescado refinado.

En lo relativo al presente acto, el proceso productivo señalado en el punto anterior, genera aguas residuales en su operación, de acuerdo a lo establecido en el considerando 4.8.2 de la RCA N° 12/2011, las cuales son tratadas al interior de la Planta Omega.

En efecto, de acuerdo a lo evaluado ambientalmente, las aguas residuales del proceso¹, con un caudal estimado de 1,7 m³/h, de forma posterior a la aplicación de ácido sulfúrico, son enviadas a un estanque de separación de agua/aceite tipo API², donde, de acuerdo a lo dispuesto en la Tabla N° 12 de la DIA del proyecto, **deben removerse los aceites y grasas con una eficiencia del 80%**. Dicho estanque separador API constituye una instalación que es parte integrante del sistema de tratamiento de residuos industriales líquidos que dispone la Planta Omega.

Posteriormente, conforme a lo señalado en el considerando 4.7.2.6 letra b) dichas aguas residuales, en conjunto con otras del proceso (incluyendo el agua de mar utilizada en el proceso para enfriamiento), deben ser dispuestas en el cuerpo marítimo a través de un emisario submarino, estableciendo expresamente que su **descarga se efectuaría fuera de la Zona de Protección del Litoral (“ZPL”), ubicada a 90 metros de la costa.**

¹ Aguas residuales de proceso, principalmente en la etapa de producción de etil ésteres y aguas de lavado de equipos. DIA RCA N° 12/2011, Capítulo 4, pág. 3.

² Como se precisará, actualmente la Planta Omega, funciona con 4 estanques de separación tipo API.

II. DENUNCIAS Y ACTIVIDADES DE FISCALIZACIÓN.

En razón de la operación del proyecto Planta Omega, en específico en lo relativo a sus obligaciones vinculadas al tratamiento y disposición de los riles descargados al cuerpo marítimo, se han derivado a esta Superintendencia por parte de la Gobernación Marítima, un conjunto de denuncias, las cuales fueron informadas a esta Superintendencia mediante el Ord. N° 12.600/101/SMA, de fecha 25 de agosto de 2016 y el Ord. N° 12.600/52/SMA, de fecha 13 de septiembre de 2018.

En razón de la primera denuncia, en términos generales, se informó que en el sector comprendido entre la playa “Arenillas Negras” y “Caleta Quiane”, se observaron trazas de aceite de pescado, la que provendrían de la Planta Omega.

En cuanto a la segunda denuncia, se comunicó sobre una mancha de aceite de pescado en la columna de agua del sector de Caleta Quiane con motivo de una fuga de aceite de pescado por parte de la misma compañía.

Con motivo de las denuncias descritas precedentemente, esta Superintendencia procedió a la realización de un conjunto de inspecciones ambientales en coordinación con diversas autoridades administrativas de la Región, así como la dictación de requerimientos de información, con el objeto de investigar los hechos denunciados. De los resultados y conclusiones de dichas inspecciones se dejó constancia en los Informes de Fiscalización Ambiental **DFZ-2017-60-XV-RCA-IA** (“Informe DFZ 2017”) y **DFZ-2018-867-XV-RCA-IA** (“Informe DFZ 2018”).

En lo que concierne a la presente solicitud, en dichas inspecciones ambientales consta la toma de muestras al afluente y efluente de los estanques separadores de grasas y aceites tipo API, acción realizada con objeto de identificar el porcentaje de eficiencia en su funcionamiento; la depositación del trazador rodamina WT para observar la dispersión de los riles en la descarga al mar a través del emisario submarino y la toma de registros fotográficos y audiovisuales mediante un equipo Drone, para efectos de visualizar si se procede a la descarga de riles al interior de la Zona de Protección del Litoral (“ZPL”), entre otros aspectos.

En ese contexto, del análisis y examen de la investigación desplegada, esta Superintendencia constató, principalmente, dos hallazgos que se vinculan directamente con la solicitud de las medidas provisionales que por este acto materializan, los cuales se desarrollan a continuación:

**A. FUNCIONAMIENTO DE ESTANQUES SEPARADORES
TIPO API CON EFICIENCIA MENOR A LA AUTORIZADA.**

De acuerdo a lo dispuesto en el considerando 4.8.2, b.2) de la RCA N° 12/2011, las aguas residuales generadas durante la operación del proceso de la Planta Omega, principalmente en la etapa de producción de etil ésteres y aguas de lavado de equipo, con un caudal estimado de 1,7 m³/h, de forma posterior a la aplicación de ácido sulfúrico, son enviadas a un estanque de separación de agua/aceite, donde, de acuerdo a lo dispuesto en la Tabla N° 12 de la DIA del proyecto, **deben removerse los aceites y grasas con una eficiencia del 80%**, estableciendo concentraciones delimitadas en su afluente y efluente para tal efecto.

Tabla N° 12: Eficiencia de remoción Estanque API

Parámetro	Concentración Afluente	Concentración Efluente	% Eficiencia
Aceites y Grasas	148 mg/l	30 mg/l	80%

Fuente: DIA RCA N° 12/2011.

De este modo, todos los aceites y grasas de las aguas residuales que no sean descartados por los estanques separadores en la forma evaluada en la RCA N° 12/2011, serán finalmente descargados al cuerpo marítimo. En efecto, la autoridad ambiental limitó específicamente el caudal y la concentración efluente de dicha Planta de Riles con el objeto de regular la cantidad de aceites y grasas que serían descargados al mar.

En el marco del proceso de fiscalización desplegado en la Planta Omega, se procedió en diversas instancias (inspecciones ambientales y en requerimientos de información) a efectuar **mediciones** de los estanques separadores API- a través de muestras de residuos líquidos, recolectadas en el afluente y efluente de los mismos- a fin de identificar si su operación se encuentra o no en un **80% de eficiencia en el descarte del parámetro aceites y grasas** en las aguas residuales generadas en el proceso, conforme al compromiso ambiental dispuesto en el considerando 4.8.2. b.2) de la RCA N° 12/2011, y por ende en la disposición de dichas sustancias al cuerpo marino receptor.

En ese contexto, se procedió a la toma de muestras en el afluente y efluente del estanque API, en 7 fechas distintas, que comprende desde el 29 de diciembre de 2016 (fecha de las primeras muestras) hasta el 11 de julio de 2018 (fecha de las últimas muestras recolectadas), observándose que **todas las muestras tomadas en el afluente y efluente de los estanques separadores tipo API, constatan una eficiencia en la remoción de aceites y grasas inferior al 80%**, y por ende, en incumplimiento de la obligación dispuesta en el considerando 4.8.2 b.2) de la RCA N° 12/2011, conforme se aprecia en los periodos analizados en los considerandos 43 al 53 de la formulación de cargos.

Dicha circunstancia ha implicado la disposición de una carga contaminante no autorizada de aceites y grasas en el cuerpo marino receptor, por cuanto los equipos separadores establecidos para ello, como parte integrante del sistema de tratamiento de riles, no cumplen con la función de remoción de dichas sustancias con el porcentaje autorizado. Así, los aceites y grasas no removidos de acuerdo a las especificaciones establecidas en la autorización ambiental del proyecto, son finalmente descargados al mar.

B. DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES AL INTERIOR DE LA ZPL: ROTURAS EMISARIO SUBMARINO.

Conforme a lo establecido en el considerando 4.7.2.8 de la RCA N° 12/2011, *“El agua de enfriamiento y otras aguas de descarte serán **dispuestas en el mar a través del emisario submarino** de 360 m de longitud y a una profundidad de 10 m, de los cuales 190 m están en el mar y su descarga se **hará fuera de la Zona de Protección del Litoral, ubicada a 90 m de la costa**. El caudal máximo a descargar es de 700 m³/h aproximadamente.”*(énfasis agregado).

Adicionalmente, en el considerando 4.8.2 de dicha RCA, dispuso que la modelación de descarga de Riles se detalla en el Anexo G de la Adenda N° 1. Este último anexo, dispuso *“la pluma generada desde el punto de descarga mantendrá preferentemente un **desplazamiento paralelo a la playa y sin tomar contacto directa con ella**”*. (énfasis agregado).

La determinación de la Zona de Protección de Litoral para las descargas de aguas residuales de la Planta Omega, fue establecida mediante D.G.T.M y MM.MM Ordinario N° 12.600/05/703/VRS, que *“Fija la Zona de Protección de Litoral para la descarga de aguas de descarte de un emisario submarino en el sector sur de la ciudad de Arica, XV Región Perteneciente a la Empresa “Golden Omega S.A.”, aguas de jurisdicción de la Gobernación Marítima de Arica”*.

Mediante el proceso de investigación desplegado por esta Superintendencia, en conjunto con la Gobernación Marítima, la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, y la Seremi de Salud, todos de la Región de Arica y Parinacota, conforme se precisa en los Informes DFZ de 2017 y 2018, se ha constatado que **el titular ha descargado sus aguas residuales al interior de la Zona de Protección Litoral**, ocasionado por roturas en el emisario submarino, incumpliendo con la obligación dispuesta en la materia en la RCA N° 12/2011, conforme a lo indicado precedentemente.

Para efectos de identificar dicho incumplimiento, se procedió a descargar rodamina WT (trazador) en la cámara de acumulación de los efluentes de la PTAS y Planta de Riles para su descarga al mar junto con las aguas de mar de descarte, a través del efluente del emisario

submarino, acción que permitió observar el comportamiento de los riles en la descarga y si ésta concurre al interior de la Zona de Protección Litoral.

Luego, mediante vehículo no tripulado tipo Drone, se procedió a sobrevolar el área marítima donde se emplaza el emisario submarino, obteniendo registros fotográficos y filmaciones, las cuales fueron examinadas y analizadas en gabinete, evidenciándose la presencia de tintes color magenta (propio de la mezcla de la rodamina con los riles de la Planta), al interior de la ZPL.



Fotografía N° 1.	Fecha: 22-10-2018	Fotografía N° 2.	Fecha: 22-10-2018
Descripción del medio de prueba: Tintes de color magenta en distintos sectores del área donde se emplaza el emisario		Descripción del medio de prueba: Área color magenta tomando contacto con playa e intermareal rocoso.	

Fuente: IFA DFZ-2018-867-XV-RCA-IA.

Adicionalmente, conforme a lo analizado en los diversos informes de mantenimiento al emisario submarino requeridos por el propio titular, se evidenciaron roturas en dicha estructura, propiciando en consecuencia, la presencia de riles al interior de la ZPL.



Fotografía N° 5.	Fuente: Carta Golden Omega S.A. de	Fotografía N° 6.	Fecha: Carta Golden Omega S.A. de
-------------------------	---	-------------------------	--

	fecha 29-10-2018		fecha 29-10-2018
Descripción:	Orificio detectado en inspección visual realizada en fecha 23 de octubre de 2016.	Descripción:	Orificio de 15 cm de diámetro aprox. a 15 m de la orilla (sector playa) y sector del emisario que fricciona y golpea con la roca del intermareal.

Fuente: IFA DFZ-2018-867-XV-RCA-IA.

En definitiva, como ha se desarrollado precedentemente, la disposición de aguas residuales al interior de la ZPL en razón de roturas/fisuras en el emisario submarino-, y por ende en incumplimiento ambiental- ha sido constatada en diversas instancias por esta Superintendencia mediante el proceso consistente en la descarga del trazador rodamina WT (y el estudio de su comportamiento una vez descargada en el emisario submarino), así como el análisis de los informes de mantenimiento al emisario acompañados por la compañía.

III. FORMULACIÓN DE CARGOS.

Con fecha 15 de enero de 2019, y de acuerdo a lo señalado en el artículo 49 de la LO-SMA, se dio inicio a la instrucción del procedimiento administrativo sancionatorio Rol D-005-2019, con la formulación de cargos en contra de Golden Omega S.A.

La formulación de cargos fue notificada mediante carta certificada dirigida al domicilio de la compañía, siendo recepcionada en la oficina de Correos de Chile de la comuna de Las Condes, con fecha 17 de enero de 2019, de acuerdo con la información proporcionada por dicho Servicio, mediante seguimiento asociado a la carta certificada N°1180847625990.

Por su relación con la presente solicitud de medidas provisionales es importante relevar los cargos N° 1 y 2, los cuales fueron calificados preliminarmente de graves en virtud de la letra e) del numeral 2 del artículo 36 de la LO-SMA.

N°	Hechos que se estiman constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas
1	Funcionamiento de estanques separadores tipo API, con una eficiencia menor al 80% en el descarte de aceites y grasas de las aguas residuales de proceso, conforme a los periodos analizados en los considerandos 43 al 53 de la formulación de cargos.	RCA N° 012/2011, Considerando 4.8.2.b.2. <i>“Aguas residuales de proceso, principalmente en la etapa de Producción de Etil Ésteres y aguas de lavado de equipos, las cuales serán enviadas a un estanque de separación agua/aceite tipo API, previa acidificación, con un caudal estimado de 1,7 m³/h. El efluente será evacuado a través del emisario al mar. La eficiencia de remoción de aceites de este estanque se muestra en la Tabla N° 12 de la DIA, que indica una eficiencia del 80%”.</i>

N°	Hechos que se estiman constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas								
		<p style="text-align: center;">Tabla N° 12: Eficiencia de remoción Estanque API</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Parámetro</th> <th style="width: 25%;">Concentración Afluente</th> <th style="width: 25%;">Concentración Efluente</th> <th style="width: 25%;">% Eficiencia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Aceites y Grasas</td> <td style="text-align: center;">148 mg/l</td> <td style="text-align: center;">30 mg/l</td> <td style="text-align: center;">80%</td> </tr> </tbody> </table>	Parámetro	Concentración Afluente	Concentración Efluente	% Eficiencia	Aceites y Grasas	148 mg/l	30 mg/l	80%
Parámetro	Concentración Afluente	Concentración Efluente	% Eficiencia							
Aceites y Grasas	148 mg/l	30 mg/l	80%							
2	<p>Descarga de aguas residuales al Interior de la Zona de Protección de Litoral con motivo de roturas en el emisario submarino, en las oportunidades a que se refieren los considerandos 60 al 65 de la formulación de cargos.</p>	<p>RCA N° 012/2011, Considerando 4.7.2.8.</p> <p><i>“b) Emisario Submarino. El emisario consta de una tubería de acero de 18 pulgadas de diámetro, que termina en un difusor de boca única. El agua de enfriamiento y otras aguas de descarte serán dispuestas en el mar a través del emisario submarino de 360 m de longitud y a una profundidad de 10 m, de los cuales 190 m están en el mar y su descarga se hará fuera de la Zona de Protección del Litoral, ubicada a 90 m de la costa, para lo que se solicitará la Concesión Marítima correspondiente al Ministerio de Defensa Nacional. El caudal máximo a descargar es de 700 m3/h aproximadamente”.</i></p> <p>Título IV. Numeral 2. Página 34 de la Adenda 1 de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del Proyecto “Planta Golden Omega”.</p> <p><i>“En cuanto al sistema que será utilizado para la disposición de los residuos líquidos en el sector, se indica lo siguiente: Consiste en un emisario submarino constituido por una tubería de acero de aproximadamente 46 cm de diámetro y 351 m de largo cuyo punto de descarga se establece fuera de la Zona de Protección Litoral. Estará provisto de un sistema “difusor” que aumentará y facilitará la dilución y dispersión del residuo líquido en el cuerpo de agua receptor”.</i></p> <p>RCA N° 012/2011, Considerando 4.8.2.</p> <p><i>“La modelación de la descarga de residuos líquidos se detalla en el Anexo G de la adenda 1”.</i></p> <p>Anexo G de adenda 1 de la DIA del Proyecto “Planta Golden Omega”</p> <p><i>“La pluma generada desde el punto de descarga mantendrá preferentemente un desplazamiento paralelo a la playa y sin tomar contacto directo con ella”.</i></p>								

IV. MEDIDAS PROVISIONALES SOLICITADAS.

Los hechos relatados en el título II de este memorándum, dan cuenta de incumplimientos a la RCA N° 12/2011 (eficiencia de descarte de aceites y grasas bajo el 80%, y descarga no autorizada

dentro de la ZPL), los que se ha mantenido y prologando en el tiempo, conforme a lo constatado en las inspecciones ambientales efectuadas por esta Superintendencia y lo expuesto en los Informes DFZ 2017 y 2018.

En efecto, en **todas las mediciones** realizadas en los estanques separadores tipo API, a través de muestras recolectadas en su afluente y efluente, han evidenciado una remoción de aceites y grasas con una eficiencia inferior al 80% autorizado, circunstancia que se remonta a diciembre de 2016 (primeras muestras en estanques tipo API), hasta la fecha de las últimas muestras recolectadas (inspección de fecha 11 de julio de 2018), generando en consecuencia descargas al cuerpo marino receptor en concentraciones no autorizadas ambientalmente.

En efecto, de acuerdo a las particularidades del proyecto y sus instalaciones, todos los aceites y grasas de las aguas residuales que no han sido descartados por los estanques separadores tipo API en la forma evaluada en la RCA N° 12/2011, serán finalmente descargados al cuerpo marino.

Asimismo, los registros de inspecciones al emisario submarino presentados por el titular, han permitido identificar la presencia de fisuras en el mismo, y por ende descargas no autorizadas al interior de la Zona de Protección Litoral, desde octubre de 2016, circunstancia que se prolonga hasta la fecha de la última inspección ambiental, de fecha 22 de octubre de 2018, conforme al procedimiento realizado en la misma (utilización del trazador rodamina WT, y posterior examen de imágenes y filmaciones tomadas a través de equipo Drone).

Adicionalmente, el funcionamiento de los referidos estanques tipo API, constituye la única instalación en la Planta cuya función es remover los aceites y grasas generados en el proceso productivo. Dicha circunstancia eventualmente puede generar afectaciones en la biota marina y sedimentos en la Zona de Protección del Litoral, en razón de descargas de contaminantes no autorizadas (aceites y grasas).

A continuación se presentan dos tablas mediante las cuales se realiza un ejercicio de referencia para efectos de dimensionar, en términos preliminares, la **carga másica de aceites y grasas descargados al cuerpo marino** en razón del funcionamiento deficiente de los estanques separadores tipo API (menor al 80%), considerando como referencia el caudal de ingreso a los mismos de 1,7 m³/h, conforme a lo aprobado en el considerando 4.8.2.b.2 de la RCA N° 12/2011.

Para tales efectos, en la **Tabla N° 1**, se presenta el escenario proyectado en la evaluación ambiental de la RCA N° 12/2011 (es decir, la carga másica de aceites y grasas), y en la **Tabla N° 2**, se presenta la carga másica descargada considerando los antecedentes recabados en el proceso de fiscalización desplegado por esta Superintendencia.

Tabla N°1. Escenario de descarga de aceites y grasas considerado en evaluación ambiental de la RCA N° 12/2011

Caudal	Concentraciones máximas en afluente y efluente	Porcentaje eficiencia estanques tipo API	Carga másica descargada autorizada ambientalmente de aceites y grasas
1,7 m ³ /h	Afluente: 148 mg/L Efluente: 30 mg/L	80%	0,05 kg/h

Para efectos de estimar la carga másica descargada de aceites y grasas, conforme se aprecia en la **Tabla N° 1**, se procedió a calcular el caudal de ingreso a los equipos separadores tipo API **promedio** de las mediciones tenidas a la vista a la fecha de la formulación de cargos, en las que se constató superación al caudal autorizado (1,7 m³/h)³. Mismo ejercicio se realizó para efectos de calcular el porcentaje de eficiencia en el descarte de los aceites y grasas desde dichos estanques⁴.

Cabe considerar que el diagrama de flujo que consta en la RCA N° 43, de fecha 04 de noviembre de 2011, que calificó favorablemente el proyecto “Planta Golden Omega Área H”, declaró, en el Anexo B de la DIA, un caudal de salida de la Planta de Riles (8,6 m³/hora) que resulta diverso al establecido en el considerando 4.8.2.b.2 de la RCA N° 12/2011 (y en el diagrama de flujo contemplado en el Anexo B de la DIA) que es de 1,7 m³/h.

La diferencia en los caudales establece un cálculo de carga másica autorizada de aceites y grasas diverso a la indicada en la precitada Tabla N° 1. De este modo, en el contexto de la presente solicitud de medidas provisionales, se requerirá al titular que presente antecedentes fundados y técnicos sobre el caudal afluente y efluente de los separadores API, evento que deberá contemplar la revisión total de cada una de las etapas del proceso de la Planta Golden Omega.

Adicionalmente, se procedió a considerar las muestras tomadas en la inspección de fecha 11 de julio de 2018, en el caudal de ingreso al estanque acidificador y en el afluente y efluente de los estanques separadores tipo API para efectos de calcular la carga másica preliminarmente

³ 5,262 m³/h (conforme información proporcionada por el titular con fecha 21/12/2016 en respuesta a requerimiento de información Res. Ex. D.S.C. N° 1166/2017); 3,998 m³/h (caudal medido en inspección ambiental de fecha 06/04/2017); 16,3 m³/h (caudal medido en inspección ambiental de fecha 11/07/2018); 16,5 m³/h (conforme información proporcionada por el titular con fecha 18/07/2018 en respuesta a requerimiento de información efectuado en acta de inspección de esta SMA con fecha 11/07/2018).

⁴ Cabe considerar que para efectos del cálculo promedio de las concentraciones del afluente y efluente, no se han incluido los valores que representan valores negativos en el funcionamiento de los estanques separadores tipo API para efectos de su remoción de aceites y grasas, es decir, aquellos que indicaron una eficiencia de -19% y -62%, los que representan el escenario más desfavorable.

considerada, de descargas de aceites y grasas al cuerpo marino, como se aprecia en la siguiente **tabla N° 2**, tal como se dispuso en la formulación de cargos.

Tabla N°2. Escenario proyectado de descarga de aceites y grasas en base a información recolectada en proceso de fiscalización

Origen de Datos	Caudal	Concentraciones máximas en afluente y efluente	Carga másica descargada de aceites y grasas	Porcentaje eficiencia estanques tipo API
En base al promedio de datos recabados	10,52 m ³ /h (promedio)	Afluente: 483 mg/L Efluente: 317,35 mg/L (promedio)	3,3 kg/h (promedio)	33,58 % (promedio)
Datos recabados en inspección del 11.07.2018	16,3 m ³ /h	Afluente: 2.377 mg/L Efluente: 3.868 mg/L	63,05 kg/h	-62 %

Como se aprecia en la **Tabla N° 1**, el titular se encuentra autorizado a la descarga de una carga másica de aceites y grasas de 0,05 kg/h considerando lo evaluado ambientalmente en la RCA N° 11/2012 (caudal de 1,7 m³/h) ; sin embargo, conforme se observa en la **Tabla N° 2**, se ha procedido a la descarga estimada de 3,3 kg/h, de acuerdo a los valores referenciales promedio en base a las muestras tenidas a la vista por esta SMA, lo que implica un aumento de 6.600 % por sobre lo autorizado. Por su parte, en base a los datos recabados en inspección ambiental de fecha 11 de julio de 2018, se determinó una descarga de 63 kg/h de Aceites y Grasas, lo que significa un aumento de 126.100 %, en contraste con lo considerado en la evaluación ambiental.

Cabe precisar que los cálculos indicados anteriormente podrían verse modificados, en base a la información que proporcione el titular acerca de los caudales de salida de los separadores tipo API en razón de los dispuesto en las evaluaciones ambientales de la RCA N° 43/2011 y RCA N° 12/2011.

Por su parte, de acuerdo a lo expuesto en el Informe DFZ 2017, se ha observado la presencia de riles de la empresa, en la orilla de la playa adyacente al proyecto en un área aproximada de 1 hectárea⁵.

Adicionalmente, conforme a lo constatado en los IFAs DFZ 2017 y 2018, se observaron personas realizando actividades pesqueras extractivas (recolectores de orilla) y deportes acuáticos en

⁵ Circunstancia constada en informe de la empresa "Creamedios", el cual fue remitido a esta SMA por Sernapesca, mediante el Ord. N° 157271, de fecha 19 de junio de 2017, disponible en el expediente sancionatorio.

tablas, en zonas cercanas al emisario submarino, siendo aquellos eventuales receptores de las descargas de contaminantes de aceites y grasas no autorizadas, especialmente considerando que dicha circunstancia se genera al interior de la ZPL.

Importa destacar la relevancia de controlar las descargas de contaminantes de aceites y grasas descargados al interior de la ZPL, considerando los efectos que pueden generar en la salud humana y los recursos hidrobiológicos por su exposición. Así, los referidos compuestos flotan en el agua residual y en el cuerpo receptor debido a su menor densidad. Pueden interferir con la vida biológica en aguas superficiales y crear películas y acumulaciones de materia flotante desagradables⁶; el espesor de aceites para formar una película traslúcida en la superficie de un cuerpo de agua es de 0,0003048 mm, equivalente a una cantidad de 1,461 L/ha⁷; producen una aportación importante a la DBO y DQO del agua, lo que incrementa las necesidades del tratamiento biológico⁸. El aceite y las grasas dispersadas en forma coloidal se comportan como otras materias orgánicas dispersadas y se incluyen en el material medido en otras pruebas como carbono Orgánico Total o Demanda Química de Oxígeno⁹.

Adicionalmente, de acuerdo al análisis de la información que consta en los informes relativos al Programa de Vigilancia Ambiental que el titular ha reportado en razón de la obligación dispuesta en el considerando 7.1 de la RCA N° 12/2011, se han arribado a las siguientes conclusiones:

- *“Los Informes de Seguimiento dan cuenta de un cambio en la composición de la arena submareal respecto de la mostrada en la Línea Base, pasando de arena gruesa en todas las estaciones a arena media y fina.*
- *Respecto de la composición de taxas (Fig. 1) es posible observar que ha tendido a su disminución, especialmente después de febrero de 2013, en el que todas las estaciones han mostrado caídas en sus números.*
- *Respecto de las curvas de K-dominancia, estas muestran a lo largo del tiempo, una zona con un grado de Intervención antrópica, lo que permite indicar que efectivamente la zona submareal del proyecto está bajo un estrés ambiental, posiblemente de carácter moderado. Situación que se contrasta con la Línea Base, la que muestra un sistema de buena a moderada condición ambiental.*
- *Referido al Plancton: [...] es posible observar un deterioro de las condiciones medioambientales de la zona submareal muestreada cuando se compara la Línea*

⁶ Metcalf & Eddy. Ingeniería de Aguas Residuales. Tratamiento, Vertido y Reutilización. McGraw Hill. 1995. Página 75.

⁷ Metcalf & Eddy. Wastewater Engineering. McGraw Hill. 2003. Página 98.

⁸ Orozco. C. Contaminación Ambiental. Una visión desde la Química. Thomson Editores. 2003. Página 209.

⁹ Cortes. I, Montalvo. S. Aguas: Calidad y Contaminación. Un enfoque Químico Ambiental. Centro nacional del medio Ambiente. 2010. Página 45.

base con los muestreos en el tiempo, lo que en todo caso requiere mayores análisis para identificar sus causas”¹⁰.

- *“Por su parte la comunidad de macroinfauna que habita los fondos blandos, ha variado en el tiempo en cuanto a su riqueza de especies y niveles de densidad, observándose en el tiempo cambios importantes en la composición comunitaria”¹¹.*

En razón a lo mencionado precedentemente, se evidenció una afectación al hábitat acuático del área de influencia de la descarga de aguas residuales proveniente de la Planta Omega, debido al cambio en la composición de la arena submareal respecto de la mostrada en la Línea Base del proyecto evaluado mediante la RCA N° 12/2011 y que la composición de taxas ha tendido a su disminución, lo cual es corroborado por el comportamiento de la diversidad H’ que ha mostrado a lo largo del tiempo una tendencia a la disminución y que las curvas de K-dominancia muestran a lo largo del tiempo, una zona con un grado de Intervención antrópica, lo que permite indicar que efectivamente la zona submareal del proyecto está bajo un estrés ambiental, situación que se contrasta con la Línea Base, la que muestra un sistema de buena a moderada condición ambiental.

Tal como se ha expuesto en la presente solicitud, existen antecedentes que permiten concluir que las condiciones de operación de la Planta Omega, relativas al funcionamiento deficiente de los estanques tipo API así como las fisuras constatadas en el emisario submarino y su consecuente descarga de aguas residuales al interior de la ZPL, aspectos constatados en el proceso investigativo desplegado por esta SMA en conjunto con otros servicios públicos de la Región de Arica y Parinacota, generan una situación de daño inminente al medio ambiente y a la salud de las personas. Dicho de otro modo, el nivel de incumplimiento a los compromisos suscritos y aprobados a través de la RCA N° 12/2011 en el procedimiento en curso, determinan un nivel de riesgo suficiente para fundamentar la adopción de medidas provisionales del art. 48 de la LO-SMA.

En consecuencia, esta Superintendencia requiere de información que le permita controlar y verificar de manera regular si los estanques separadores tipo API se encuentran o no funcionando, en los términos aprobados ambientalmente, así como la identificación de las condiciones del emisario submarino (si presenta o no fisuras, roturas, filtraciones), mediante la propuesta al Superintendente de medidas provisionales de control, conforme a lo dispuesto artículo 48 literal a) y f) de la LO-SMA. Las medidas solicitadas, además de ser necesarias para prevenir o precaver el riesgo generado, son absolutamente proporcionales, en cuanto buscan que la compañía se ajuste a sus obligaciones dispuestas en la RCA N° 12/2011 y su expediente ambiental.

¹⁰ De acuerdo a lo señalado por la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura de la Región de Arica y Parinacota, mediante la resolución D.AC N° 634, de fecha 09 de mayo de 2018.

¹¹ De acuerdo a lo señalado por la Gobernación Marítima de la Región de Arica y Parinacota, mediante el Ordinario G.M Arica N° 12.600/95/SMA, de fecha 20 de abril de 2018.

Que, en concreto, las medidas provisionales propuesta al Superintendente son las siguientes:

- (1) Entregar Lay Out con la distribución actual de los separadores tipo API en relación a los residuos provenientes del proceso de la Planta y los de salida de dichos estanques.
- (2) En función del lay out anterior y la respectiva configuración espacial de los separadores, realizar mediciones de concentración de aceites y grasas en el afluente y efluente de los estanques de separación agua/aceite tipo API que estén en operación durante el plazo de vigencia de la medida provisional.

Las mediciones requeridas precedentemente, deberán efectuarse **semanalmente** (en condiciones de operación normal de la Planta), mediante una muestra compuesta de 24 horas. Cabe señalar que tanto el muestreo, como su análisis en laboratorio, deben efectuarse mediante una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental, autorizadas especialmente para dicho tipo de muestra.

En función del mismo lay out, junto con la obtención de las referidas muestras, la ETFA deberá determinar el caudal de entrada y de salida de los estanques de separación tipo API.

- (3) Entregar en Planilla Excel, los promedios horarios registrados, en el último mes, en los medidores FIT-26001 y FIT-27001 de la Planta industrial, explicitando su ubicación en el lay out requerido en el numeral anterior.
- (4) Balance de aguas mensual (en promedio horario), siguiendo el modelo presentado en el Anexo B de la DIA del proyecto (actualizado, si correspondiere), identificando los m^3/h que se producen en cada etapa del proceso productivo de la Planta Golden Omega. Dicho análisis se requiere para todo el periodo 2018.
- (5) Realizar **una inspección** en la totalidad del emisario submarino, la que debe ser registrada formalmente, mediante un informe que indique al menos las siguientes circunstancias: (a) Día y hora de la inspección, así como individualización de personal a cargo de la misma; (b) Estado estructural de la totalidad de la longitud del emisario submarino, con indicación expresa si aquél cuenta o no con fisuras. En caso afirmativo, deberá señalar la localización (en la longitud) de los puntos en que se presentan fisuras y sus diámetros; (c) Fotografía e imágenes audiovisuales de constatación de presencia o ausencia de fisuras, y (d) En el caso que, en base a las inspecciones señaladas, se presenten fisuras en el emisario, deberá elaborar un Plan de reparación, para efectos de corregirlas, con el objeto que la descarga proceda a través del punto de descarga del mismo.

Las reparaciones que contemple el referido plan deberán efectuarse en un plazo máximo de 30 días corridos, a contar del inicio de su ejecución.

- (6) Presentar información técnica y fundada relativa a los caudales de ingreso y salida de los estanques separadores tipo API, respecto a las diferencias declaradas en la RCA N° 12/2011 (Anexo B de la DIA) y la RCA N° 43/2011 (Anexo B de la DIA). Para tales efectos, deberá presentar un informe que detalle cada una de las etapas productivas (y sus caudales), que permita observar la coherencia del proceso productivo de la Planta Golden Omega.

El reporte de la ejecución de las medidas señaladas precedentemente se deberá entregar a esta SMA, a través de un informe consolidado, en un **plazo de 30 días hábiles** a contar de la notificación de la resolución que las decreta. En caso en que dicho informe de reporte tenga información pendiente de entrega (por ejemplo, entrega de análisis de muestras de laboratorio, circunstancia que deberá justificarse debidamente), deberá ser ingresada a la SMA en cuanto la obtenga.

En atención a los fundamentos expresados a través del presente Memorándum, este Fiscal Instructor viene en derivar copia de los antecedentes mencionados, para que en razón de los mismos, y en el ejercicio de sus facultades, en caso de estimarlo pertinente, adopte las medidas provisionales antes propuestas de la letra a) y f) del artículo 48 LO-SMA. Todo lo anterior, sin perjuicio de las facultades de esta División, para tomar las medidas que estime conducentes, atendido el mérito de los antecedentes, dentro del procedimiento administrativo sancionatorio

Sin otro particular, se despide atentamente.

Sebastián Arriagada Varela
Fiscal Instructor de la División de Sanción y Cumplimiento
Superintendencia del Medio Ambiente

MGS/PAC