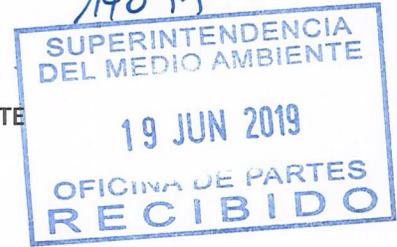


EN LO PRINCIPAL: acompaña Programa de Cumplimiento Refundido, haciendo presente lo que indica; y, **EN EL OTROSÍ:** señala nuevo domicilio para todos los efectos legales.

SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE



Sebastián Campos Aguirre, abogado, en representación, según consta en el proceso, de **GOLDEN OMEGA S.A.** (“**GOLDEN OMEGA**” o la “**COMPAÑÍA**”), ambos domiciliados, para estos efectos, en Avenida Alonso de Córdova N°5879, oficina 1707, Las Condes, Región Metropolitana, a la Superintendencia del Medio Ambiente respetuosamente digo:

Mediante Resolución Exenta N°3/ROL D-005-2019, de 15 de mayo de 2019 (“**Resolución**”), esta Superintendencia del Medio Ambiente formuló observaciones al Programa de Cumplimiento presentado por la Compañía y se le concedieron 12 días hábiles, posteriormente ampliados por 6 más mediante Resolución Exenta N°4/ROL D-005-2019, para presentar un Programa de Cumplimiento Refundido (“**PdCR**”).

En cumplimiento de lo ordenado en la Resolución, acompañamos PdCR haciendo presente las consideraciones que se indican a continuación:

I. OBSERVACIONES GENERALES FORMULADAS EN EL LITERAL A (págs. 4 a 6)

1. Se acoge íntegramente la **observación “1”** y se acompaña con este PdCR un Informe de efectos, denominado: “Informe de efectos y Seguimiento Descarga Submarina Zona Rotura del Emisario Golden Omega”¹, de junio del año en curso, elaborado por el Departamento de Estudios Ambientales Instituto de Investigación Pesquera (“**INPESCA**”) y el Anexo N°9 “Documentación complementaria al informe de efectos”.

2. Se acoge íntegramente la **observación “2”** y se incorporaron las características técnicas de las acciones propuestas a las respectivas secciones “forma de implementación”.

¹ Este informe de efectos contempla tres documentos: (i) “Informe de Efectos y seguimiento descarga submarina zona rotura del emisario Golden Omega”; (ii) “Evaluación de las descargas submarinas de residuos líquidos sector costero Golden Omega”; y, (iii) “Caracterización comunidades submareales zona de rotura emisario Golden Omega”.

3. Se acoge íntegramente la **observación “3”** y se eliminaron todas aquellas acciones que a juicio de esta SMA no cumplían con los criterios de aprobación del D.S. N°30/2012.

4. Se acoge íntegramente la **observación “4”** y se acompañan los siguientes Anexos:

a) Anexo N°1: Correspondiente a la Acción N°1: “Registros de control de flujo; Fotografías fechadas y georreferenciadas de medidor de flujos, variador de frecuencia y bomba P 26002; y, factura de compra”.

b) Anexo N°4: Correspondiente a la Acción N°6: “Informe técnico de reparación a roturas emisario elaborado por Tecnodivers”.

c) Anexo N°5: Correspondiente a la Acción N°6: “Facturas y respaldos contables reparación emisario”.

d) Anexo N°6: Correspondiente a la Acción N°6: “Registros históricos de reparaciones al emisario”.

5. Se acoge íntegramente la **observación “5”** y se enumeraron nuevamente las acciones del PdCR.

6. Se acoge íntegramente la **observación “6”** y todos los reportes, muestreos, mediciones y/o análisis comprometidos dan cumplimiento a la Res. Ex. N°223/2015.

7. Se acoge íntegramente la **observación “7”** y se adecúan las metas al cumplimiento de la normativa que se imputa infringida por la SMA.

8. Se acoge íntegramente la **observación “8”** y se trasladaron las notas al pie de página a las secciones “formas de implementación” respectivas, con la debida referencia a los anexos técnicos que se acompañan con este PdCR.

9. Se acoge íntegramente la **observación “9”** y se establecen los plazos únicamente en meses. En tanto, las actividades de cotización, licenciamiento, construcción u otros se incorporaron a las secciones “formas de implementación” respectivas.

10. Se incorporó una nueva acción, en los términos indicados en la Resolución, para cada uno de los hechos infraccionales.

II. OBSERVACIONES GENERALES FORMULADAS EN EL LITERAL B (págs. 6 a 11)

11. Se acogen íntegramente las **observaciones “4” a “10”** y se acompaña una modelación del comportamiento de los residuos líquidos industriales (“riles”) dentro de la Zona de Protección del Litoral (ver documento “Evaluación de la descarga submarina de residuos líquidos sector costero, Golden Omega”, que forma parte del Informe de efectos); y se incorporaron nuevas estaciones de monitoreo para el Plan de Vigilancia Ambiental (“PVA”) dentro de esta (ver “Informe de efectos y Seguimiento Descarga Submarina Zona Rotura del Emisario Golden Omega”). Asimismo, se acompaña el Informe de efectos denominado “Informe de efectos y Seguimiento Descarga Submarina Zona Rotura del Emisario Golden Omega”, que acredita que no se produjeron efectos significativos al medio ambiente ni riesgo para la salud de las personas en las zonas de descargas (ver “Caracterización comunidades submareales zona de rotura emisario Golden Omega” que forma parte del Informe de efectos).

12. En efecto, con respecto a las **observaciones “11” a “15”**, se acompañan los informes “Evaluación de la descarga submarina de residuos líquidos sector costero, Golden Omega” que forma parte del Informe de efectos y “Caracterización comunidades submareales zona de rotura emisario Golden Omega”, también parte del Informe de efectos, los que consignan expresamente que: **(i)** “No se registraron diferencias importantes entre la abundancia y riqueza de especies entre la transecta 2, que corresponde al eje del emisario submarino, y las transectas de control ubicadas tanto al norte como al sur de ésta”²; y, **(ii)** “....por lo que la descarga no establecería efectos ambientales que menoscaben la calidad de las aguas dentro de la ZPL, como es el caso del punto de rompimiento”³.

13. Con respecto a la **observación “19”**, sobre la base de los resultados obtenidos en el Informe modelación, se definieron nuevas estaciones adicionales para la toma de muestras en los informes de vigilancia, como se expresa en la forma de implementación de la nueva acción 10 (ver Capítulo V “Propuesta de trabajo a futuro” del “Informe de efectos y Seguimiento Descarga Submarina Zona Rotura del Emisario Golden Omega”, que se acompaña con este PdCR).

14. Se acoge íntegramente la **observación “20”**, y se mantendrán las estaciones de monitoreo contempladas en el PVA evaluado ambientalmente. La justificación

² Capítulo V de las conclusiones del informe “Caracterización comunidades submareales zona de rotura emisario Golden Omega”, que forma parte del Informe de efectos.

³ Capítulo V de las conclusiones del informe “Evaluación de la descarga submarina de residuos líquidos sector costero, Golden Omega”, que forma parte del Informe de efectos.

técnica de las ubicaciones de estas se refiere según lo dispuesto en el Anexo K de la DIA de la RCA N°12/2011.

15. Se acoge íntegramente la **observación “22”**, para cuyo cumplimiento:

a) Se acompaña el “Informe de efectos y Seguimiento Descarga Submarina Zona Rotura del Emisario Golden Omega” en virtud del que se descartan los efectos señalados por la autoridad marítima en el considerando 85 de la formulación de cargos.

b) Se acompaña el Informe modelación “Evaluación de la descarga submarina de residuos líquidos sector costero, Golden Omega” que forma parte del Informe de efectos.

c) Se definieron nuevas estaciones de monitoreo emplazadas dentro de la ZPL (detalladas en “Informe de efectos y Seguimiento Descarga Submarina Zona Rotura del Emisario Golden Omega”) y se incluyeron las estaciones de monitoreo originalmente consideradas en el PVA conforme a lo dispuesto en la evaluación ambiental de la RCA N°12/2011.

16. Se acoge íntegramente la **observación “24”** y se señalan como efectos negativos del cargo N°3 *“la vulneración a los objetivos del seguimiento ambiental respectivo”*.

III. OBSERVACIONES PARTICULARES POR HECHO INFRACCIONAL (págs. 12 a 16)

17. Se acogen íntegramente las **observaciones a las acciones “2”, “3”, “4”, y “5”**, eliminándolas del PdCR.

18. Se acoge íntegramente la **observación a la acción “6”**, acompañándose los Anexos N°2, “Explicación técnica de la variación de eficiencia en separadores API”, y N°3, “Diseño y optimización planta tratamiento de Riles”, en los que se explica, detallada y técnicamente, que mientras el parámetro señalado de 80% no sea modificado por parte del Servicio de Evaluación Ambiental (“SEA”), se proponen las siguientes medidas:

Robustecer de manera considerable la capacidad de remoción de aceites y grasas de la planta de tratamiento de riles, mejorando también su eficiencia global de remoción de aceites y grasas, a través de las siguientes acciones:

(I.i) Incorporar tres *Oil Skimmer* para la remoción mecánica de aceites y grasas previo a las dos etapas de separadores API señaladas en el punto (I.ii) siguiente. De esta manera, el conjunto de los separadores API recibirá una menor carga de aceites y grasas de la que hubiera recibido sin la existencia de estos tres nuevos equipos. Ver Anexo N°3 “Diseño y optimización planta tratamiento de riles”.

(I.ii) Aumentar a siete el total de los equipos separadores API (1 separador de 45 m³/h y 6 separadores de 6 m³/h), generando dos etapas sucesivas de remoción de aceites y grasas. La primera etapa consiste en el separador API de 45 m³/h y la segunda etapa tiene una capacidad de 36 m³/h, compuesta por los 6 separadores API de 6 m³/h instalados en paralelo. Este importante incremento de capacidad (3 veces la capacidad actual instalada) reduce notablemente la velocidad de carga superficial, mejorando la eficiencia de remoción de los API. Ver Anexo N°3 “Diseño y optimización planta tratamiento de riles”; y, Anexo N°2 “Explicación técnica de la variación de eficiencia en separadores API”.

(I.iii) Mejoras en el sistema de control automático general de la planta de tratamiento de riles, consistentes en cambios en la filosofía de control en la alimentación hacia el conjunto de los separadores API, como también incorporación de otros automatismos, conforme se acredita en el Anexo N°3 “Diseño de Optimización Planta de Tratamiento de riles”

El plazo de seis meses se mantendrá, atendida la naturaleza de las mejoras que se implementarán en la planta de tratamiento de riles según se ha explicado más arriba.

19. Se acogió íntegramente la **nueva acción** propuesta por esta SMA, en los mismos términos que se indicaron en la Res. Ex. N°3/Rol D-005-2019.

20. Se acogen íntegramente las observaciones a la **acción “7”**. En tal sentido, se precisa que mediante una consulta de pertinencia se solicitará al SEA corregir el señalamiento de la eficiencia del 80% de los APIs, reemplazándolo por el cumplimiento de los requerimientos de la tabla N°4 del D.S. N°90 para los parámetros exigidos en la Res. Ex. DFZ/RPM N°893. Esto aplicará para todas las descargas del emisario, sin perjuicio de que estas continuarán siendo fuera de la zona de protección del litoral (controlada por tabla N°5 del D.S. N°90). Asimismo, se indica que para el evento de que el SEA estime que la consulta de pertinencia no es la vía idónea, se solicitará la corrección mediante una interpretación de la RCA. Finalmente, para el evento de que el SEA determine que la corrección debe ingresar al SEIA, se compromete dicha acción. **La justificación técnica de la consulta de**

pertinencia o de la eventual solicitud de interpretación se consigna en el Anexo N°2 “Explicación técnica de la variación de eficiencia de los API”, que se acompaña con este PdCR.

21. Se acoge íntegramente la observación a la acción “9” y se elimina del PdCR.

22. Con respecto a la observación a la acción “10”, se propone una acción de reemplazo que permite hacerse cargo de los reparos de esta SMA de manera cabal y más precisa, implementando una solución definitiva a las eventuales roturas que el emisario pudiera tener por efectos de las marejadas. En este sentido, se propone como una nueva acción “el encamisado interior de la tubería existente, mediante otra tubería de HDPE de 14”.

Esta medida se implementará mediante introducción de una tubería lisa de 14” HDPE (High Density Polyethylene), PN10 (que admite una presión máxima de 10 bar), por dentro de la existente. Dicha tubería tiene una vida útil de 50 años y tiene como característica un fácil mantenimiento. Asimismo, posee una destacada flexibilidad que permitirá su instalación.

Se debe acentuar que los químicos naturales del medio no la afectarán ni la degradarán de ninguna forma. Tampoco es conductor eléctrico por lo que no será afectada por la oxidación o corrosión por la acción electrolítica, ni tampoco por las algas, bacterias u hongos.

La tubería de acero existente, en este caso, tendrá la función de escudo protector.

Sin perjuicio de ello, adicionalmente, se instalarán nuevos lastres a lo largo de toda la tubería, los cuales, además de impedir el movimiento de la tubería, permitirán evitar el contacto de esta con las rocas.

Se debe considerar que entre el tubo de acero y el de HDPE existirá un anillo de agua que rodeará esta última, lo que atenuará aún más los golpes. Como medio de protección de los pernos que forman parte de los lastres, se utilizarán ánodos de sacrificio de zinc, que irán instalados en cada perno.

La introducción de la tubería se realizará mediante el método *relining*. Se debe reiterar que esta medida será definitiva, ya que permite evitar cualquier rotura en el futuro. Asimismo, la implementación de esta medida permitirá utilizar el mismo trazado, manteniendo el mismo punto de descarga del emisario actual, por lo que

no se requerirán nuevos permisos sectoriales, ni tampoco una nueva evaluación ambiental. **Todos los detalles técnicos que justifican la medida se encuentran en el Anexo N°7 “Instalación relining emisario de descarga Planta Golden Omega”,** el que se acompaña con este PdCR.

23. Se acoge íntegramente la observación formulada a la **acción N°11** y se elimina del PdCR.

24. Relativo a la observación formulada a la **acción 12**, esta se acoge íntegramente, detallando en qué consistirán las inspecciones visuales y ejecutándolas con una frecuencia bimestral. Todos los antecedentes técnicos y detalles se encuentran contenidos en el Anexo N°7 “Instalación relining emisario de descarga Planta Golden Omega”, que se acompaña con este PdCR. **Además, se justifica el no uso de rodamina como trazador, debido a la falta de permiso de utilización por parte de la autoridad marítima y por causar alarma pública en las fiscalizaciones en las que se usó** (ver Anexo N°8, “Explicaciones de no uso de Rodamina”).

25. Se acoge íntegramente la observación a la **acción “13”**, eliminándose del PdCR.

26. Se acoge íntegramente la observación formulada a la **acción “14”**. En tal sentido, se incluye el efecto negativo generado por la deficiencia de las mediciones en los términos solicitados por esta SMA y se explicita la frecuencia con la que se elaborarán los PVA, la que será semestral (una en invierno y otra en verano).

27. Se acoge íntegramente la observación referida a la **acción “15”**, precisando que la acción hace referencia a los PVA ya elaborados y presentados a la autoridad.

POR TANTO, en virtud de lo expuesto y de lo dispuesto en las normas citadas,

A LA SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE RESPETUOSAMENTE PIDO: tener por presentado Programa de Cumplimiento Refundido y presente las observaciones formuladas en el cuerpo de este escrito.

OTROSÍ: Sírvase esta Superintendencia del Medio Ambiente tener presente que señalo como nuevo y único domicilio del suscrito, para todos los efectos legales, incluidas las notificaciones que en derecho correspondan, el correspondiente a

Avenida Alonso de Córdoba N°5870, oficina 1707, Las Condes; haciendo presente además que el domicilio ubicado en Avenida Apoquindo N°7935, oficina 813, torre B, Las Condes, ya no corresponde a ninguno de los apoderados en la presente causa.

Samuel



1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

IDENTIFICADOR DEL HECHO	1	
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	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.	
NORMATIVA PERTINENTE	RCA N°012/2011, considerando 4.8.2.b.2 “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 m ³ /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%”.	
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	<p>No existen efectos adversos significativos que se verifiquen por la infracción imputada, por cuanto:</p> <p>(i) conforme se demostrará en el Informe de Efectos y Anexo N°9 “Documentación complementaria al informe de efectos”, documentos que se acompañan a este Programa de Cumplimiento Refundido (“PdCR”), el rendimiento de los APIs en un porcentaje inferior al 80% no ocasionó riesgo para la salud a las personas, ni tampoco afectación a un componente ambiental;</p> <p>(ii) tampoco ocasionó ninguna hipótesis de contaminación, ya que el efluente final (700 m³/h) ha cumplido constantemente con los parámetros de descarga exigidos en la Tabla N°5 del D.S.90/00, medidos mensualmente en los autocontroles realizados por CESMEC y subidos al sistema RETC, para descargas fuera de la zona de protección del litoral; conforme lo dispone el punto 4.8.2 b) de la RCA 12/2011 y el punto 3.2.5.2. de la RCA 43/2011.</p>	
FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS	<p>Sin perjuicio de la ausencia de efectos negativos, mientras el parámetro señalado de 80% no sea modificado por la autoridad competente, se proponen las siguientes medidas:</p> <p>(I) Robustecer de manera considerable la capacidad de remoción de aceites y grasas de la planta de tratamiento de riles, mejorando también su eficiencia global de remoción de aceites y grasas, a través de las siguientes acciones:</p> <p>(I.i) Incorporar tres Oil Skimmer para la remoción mecánica de aceites y grasas previo a las dos etapas de separadores API señaladas en el punto (I.ii). De esta manera el conjunto de los separadores API recibirá una menor carga de aceites y grasas de la que hubiera recibido sin la existencia de estos tres nuevos equipos. Ver Anexo N°3 “Diseño y optimización planta tratamiento de riles”.</p>	

(I.ii) Aumentar a siete el total de los equipos separadores API (1 separador de 45 m³/h y 6 separadores de 6 m³/h), generando dos etapas sucesivas de remoción de aceites y grasas. La primera etapa consiste en el separador API de 45 m³/h y la segunda etapa tiene una capacidad de 36 m³/h compuesta por los 6 separadores API de 6 m³/h instalados en paralelo. Este importante incremento de capacidad (3 veces la capacidad actual instalada) reduce notablemente la velocidad de carga superficial, mejorando la eficiencia de remoción de los API. Ver **Anexo N°3 “Diseño y optimización planta tratamiento de riles”**; y **Anexo N°2 “Explicación técnica de la variación de eficiencia en separadores API”**.

(I.iii) Mejoras en el sistema de control automático general de la planta de tratamiento de riles, consistentes en cambios en la filosofía de control en la alimentación hacia el conjunto de los separadores API, como también incorporación de otros automatismos, conforme se acredita en el **Anexo N°3 “Diseño de Optimización Planta de Tratamiento de riles”**; y,

(II) Obtener un pronunciamiento del Servicio de Evaluación Ambiental (“**SEA**”) que corrija los señalamientos al 80% de rendimiento de los API, reemplazándolo por el cumplimiento de los requerimientos de la tabla N°4 del D.S. N°90 para los parámetros exigidos en la Res. Ex. DFZ/RPM N°893. Esto aplicará para todas las descargas del emisario, sin perjuicio de que estas continuarán siendo fuera de la zona de protección del litoral (controlada por tabla N°5 del D.S. N°90). Para tales efectos, se presentará una “consulta de pertinencia” y/o “una solicitud de interpretación de la RCA”; y, en caso de ser necesario, se ingresará al Sistema de Evaluación Ambiental.

2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

2.1 METAS

- Implementar mejoras a la planta de tratamiento de riles, con el objetivo de aumentar la capacidad de remoción de aceites y grasas de esta planta, mejorando también su eficiencia de remoción de aceites y grasas, mediante (i) la incorporación de una nueva etapa de remoción que considera nuevos equipos, (ii) fortalecimiento de la etapa de remoción con separadores API mediante la incorporación de nuevos equipos separadores API, y (iii) la inclusión de nuevos controles automáticos.
- Obtención de un pronunciamiento del SEA para corregir y ajustar las referencias numéricas señaladas para el rendimiento del conjunto de los separadores API. Dicho pronunciamiento se solicitará mediante una “consulta de pertinencia” y/o una “solicitud de interpretación de las RCA existentes”; así como, de ser necesario, mediante el ingreso al SEIA.

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)
1	Acción Modificación lazo de control automático, para el control del flujo de alimentación a planta de riles. La acción tuvo por objetivo controlar el flujo máximo de entrada a la planta de riles para evitar sobreflujos no deseados.	Octubre 2018	Equipos instalados.	Reporte Inicial	\$1.299
	Forma de Implementación			Ver Anexo N°1 “Registros de control de flujo; Fotografías fechadas y georreferenciadas de medidor de flujos, variador de frecuencia	

<p>Instalación de medidor de caudal (FIT-26001) y variador de frecuencia para accionar bomba P-26002, ajustando el caudal en forma automática al valor preestablecido.</p>			<p>y bomba P 26002"; y Factura de compra.</p>	
--	--	--	---	--

2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
No aplica	Acción	No aplica	No aplica	Reporte Inicial	No aplica	Impedimentos
	No aplica			No aplica		No aplica
	Forma de Implementación			No aplica		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	No aplica			Reporte final		No aplica

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
2	<p>Acción</p> <p>Implementación de mejoras a la planta de tratamiento de riles que permitan la ampliación de la capacidad de remoción de aceites y grasas, así como un incremento en la eficiencia global de remoción de aceites y grasas.</p>	<p>Inicio: Desde la notificación de la aprobación del PdCR.</p> <p>Término: Dentro de 6 meses desde la misma notificación anterior.</p>	Equipos instalados.	<p>Reportes de avance</p> <p>Bimestralmente se informará:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Órdenes de compra de los equipos. - Órdenes de compra de los servicios. - Diseño de optimización planta de tratamiento de riles (que se acompaña desde ya en el Anexo N°3). 	\$236.600	<p>Impedimentos</p> <p>Retraso en la entrega de los equipos por problemas en transporte no imputables al titular.</p>
	<p>Forma de Implementación</p>			<p>Reporte final</p>		<p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p>
	<p>Optimización general de la planta de tratamiento de riles, con dos etapas de remoción de aceites y grasas:</p> <p><u>Etapas 1 (3 Oil Skimmers)</u>: Para reducir la carga de aceites que</p>			<ul style="list-style-type: none"> - Documentos que acrediten las inversiones totales incurridas (facturas, boletas, cotizaciones, estados de pago, etc.). 		<ul style="list-style-type: none"> • Si el retraso no afecta el cumplimiento de los plazos generales, la acción se retomará cuando concluya el impedimento.

llegan al conjunto de los separadores API, se ha considerado la instalación de 3 equipos removedores de aceite superficial (conocidos como Oil Skimmers), a instalar en los estanques T-26001 y T-27001.

Etapa 2 (Separadores API): Esta etapa ha sido rediseñada para tener una capacidad de 3 veces el caudal a tratar en la actualidad, dispuestos de manera redundante y en serie. Como se demuestra en el **Anexo N°2 "Explicación Técnica de la Variación de Eficiencia de los APIs"**, el aumento capacidad del conjunto de los separadores API conlleva una disminución de la velocidad superficial de flujo, mejorando la separación de aceites y grasas en dichos equipos.

El detalle de estas optimizaciones se encuentra en el **Anexo N°3 "Diseño de Optimización planta de tratamiento de riles"**.

En síntesis, estas acciones se lograrán mediante:

- Instalación de 3 Oil Skimmer.
- Instalación de 3 equipos API adicionales (1 de 45 m³/h y 2 de 6 m³/h).

- Fotografías de equipos instalados.

- Si el impedimento afecta el plazo general, por un hecho no imputable a Golden Omega, se informará dentro de los 5 días de tomado conocimiento y se solicitará la prórroga respectiva.

	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación de 2 distribuidores para 45 m³/h. • Instalación de 1 estanque de bombeo de aceites recuperados. • Instalación de 1 bomba de aceites recuperados. • Instalación de Piping FRP. • Instalación de actuadores y sensores. 				
3	Acción Realizar mediciones de concentración de aceites y grasas en el afluente y efluente de etapa de separadores API.	Inicio: 1 mes después de la notificación de aprobación del PdCR. Ejecución mensual hasta 3 meses después del término de la acción de más larga data del PdCR.	Ejecución del 100% de los monitoreos comprometidos.	Reportes de avance Se presentará a la SMA mensualmente los resultados de las mediciones.	Impedimentos
	Forma de Implementación			Reporte final	No aplica
	Se efectuarán mediciones mensualmente (en condiciones de operación normal de la planta), mediante una muestra completa de 24 horas. El muestreo y su análisis serán efectuados por una EFTA autorizada para ese tipo de muestreos y parámetros a analizar. La forma de toma de muestra del afluente y efluente del conjunto de los separadores API se efectuará de conformidad con la			Se presentará a la SMA un documento consolidado con todas las muestras verificadas durante la vigencia del PdCR.	Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento No aplica
				\$8.600	

	<p>distribución de estos dentro de la planta de tratamiento de riles.</p> <p>La EFTA verifica el caudal de entrada registrado y medido en el medidor FIT-26001.</p>				
4	<p>Acción</p> <p>Obtener un pronunciamiento del Servicio de Evaluación Ambiental ("SEA") que corrija los señalamientos al 80% de rendimiento de los API, reemplazándolo por el cumplimiento de los requerimientos de la tabla N°4 del D.S. N°90 para los parámetros exigidos en la Res. Ex. DFZ/RPM N°893. Esto aplicará para todas las descargas del emisor, sin perjuicio de que estas continuarán siendo fuera de la zona de protección del litoral (controlada por tabla N°5 del D.S. N°90). Para tales efectos, se presentará una "consulta de pertinencia" y/o "una solicitud de interpretación de la RCA"; y, en caso de ser necesario, se ingresará al Sistema de Evaluación Ambiental.</p>	18 meses desde la aprobación del PdCR.	Pronunciamiento de la autoridad ambiental competente.	<p>Reportes de avance</p> <p>Comprobante de ingreso de la solicitud o solicitudes de pronunciamiento al SEA de la Región de Arica y Parinacota.</p>	<p>Impedimentos</p> <ul style="list-style-type: none"> Retrasos del pronunciamiento ambiental ocasionados por cualquier hecho ajeno a la voluntad de la compañía. Evaluación desfavorable por parte de la autoridad, por hechos no imputables a la compañía. Requerimiento de ingreso al SEIA.
	Forma de implementación			Reporte final	Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento

<p>Elaboración y presentación de una consulta de pertinencia para la corrección de las referencias numéricas del rendimiento esperado de los API, justificando técnicamente porqué dichos señalamientos constituyeron un error (ver Anexo N°2 “Explicación Técnica de la variación de eficiencia de los APIs”) reemplazándolo por el cumplimiento de los requerimientos de la tabla N°4 del D.S. N°90 para los parámetros exigidos en la Res. Ex. DFZ/RPM N°893. Esto aplicará para todas las descargas del emisario, sin perjuicio que estas continuarán siendo fuera de la zona de protección del litoral (controlada por tabla N°5 del D.S. N°90).</p> <p>Para el evento de que el SEA estime que mediante una consulta de pertinencia no es posible modificar el rendimiento de los APIs, se solicitará a dicho órgano una interpretación de la RCA demostrando que el señalamiento del 80% constituye un error numérico de la evaluación ambiental, en conformidad a los antecedentes</p>			<p>Acto administrativo expedido por el SEA en virtud del que se corrijan los señalamientos numéricos errados de las RCA de la compañía respecto al 80% de eficiencia de los APIs, o, en su defecto copia del comprobante de ingreso al SEIA.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • En caso de retraso que afecte el plazo total de cumplimiento, se dará aviso dentro de los 5 días hábiles siguientes a la verificación del impedimento, solicitando un nuevo plazo para la obtención de la resolución. • En caso de una resolución desfavorable, se hará el ingreso al SEIA mediante la vía idónea.
---	--	--	--	--	---

que se aportan en el Anexo N°2 que se acompaña con este PdCR.					
--	--	--	--	--	--

	Acción			Reportes de avance		Impedimentos
5	<p>Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PdCR, a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC.</p>	<p>Desde la notificación de la aprobación del PdCR y hasta el término de la vigencia del PdCR.</p>	<p>No aplica</p>	<p>No aplica</p>	<p>Sin costo</p>	<p>Se considerarán como tales, los problemas exclusivamente técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna entrega de los documentos correspondientes.</p> <p>Se deberá proponer el aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, señalando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar los documentos en el sistema digital en el que se implemente el SPDC, remitiendo comprobante de error o</p>

				cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación.
Forma de implementación			Reporte final	Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
<p>Dentro del plazo, y según la frecuencia establecida en la resolución que apruebe el PdCR, se accederá al sistema digital que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC y se cargará el PdCR y la información relativa al reporte inicial, los reportes de avance o el informe final de cumplimiento, según se corresponda con las acciones reportadas, así como los medios de verificación para acreditar el cumplimiento de las acciones comprometidas. Una vez ingresados los reportes y/o medios de verificación, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.</p>			No aplica	<p>En caso de impedimentos, la entrega de los reportes y medios de verificación se hará a través de la Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente.</p>

2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)
No aplica	Acción	No aplica	No aplica	No aplica	Reportes de avance	No aplica
	No aplica				No aplica	
	Forma de implementación				Reporte final	
	No aplica				No aplica	

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

IDENTIFICADOR DEL HECHO	2	
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	Descarga de aguas residuales al interior de la zona de protección del 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.	
NORMATIVA PERTINENTE	<ul style="list-style-type: none"> • RCA N°012/2011, considerando 4.7.2.8. • Título IV. Numeral 2. Página 34 de la Adenda 1 de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del Proyecto “Planta Golden Omega”. • RCA N°12/2011, considerando 4.8.2. • Anexo G de la adenda 1 de la DIA del proyecto “Planta Golden Omega”. 	
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	<p>Sin perjuicio de la presencia de residuos líquidos dentro de la ZPL, debido a la rotura del emisario submarino, no se presentaron efectos negativos significativos, por cuanto:</p> <p>(i) conforme se demostrará en el Informe de Efectos, en el Anexo N°9 “Documentación complementaria al informe de efectos” y en los Anexos N° 4, 5, y 6, todos documentos que se acompañan a este PdCR, las descargas involuntarias producidas por efecto de las marejadas dentro de la ZPL no ocasionaron riesgo para la salud a las personas, ni tampoco afectación a un componente ambiental;</p> <p>(ii) tampoco ocasionaron ninguna hipótesis de contaminación, ya que el efluente final (700 m³/h) ha cumplido constantemente con los parámetros de descarga exigidos en las Tablas N°4 y N°5 del D.S.90/00, acorde a los autocontroles realizados por CESMEC e informados en el sistema RETC.</p>	
FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS	<ul style="list-style-type: none"> • Las roturas detectadas fueron reparadas al más breve plazo atendidas las condiciones marinas. Ver Anexo N°4 “Informe técnico de reparación a roturas emisario elaborado por Tecnodivers”. • Se dará solución definitiva a las eventuales roturas en el emisario mediante la introducción de una tubería de HDPE de 14” por el interior de la tubería de acero de 18” existente (manteniendo mismo trazado y punto de descarga que emisario actual), técnica conocida como Relining o “encamisado interior”, cuya explicación y justificación técnica se expresan en el Anexo N°7 “Instalación relining emisario de descarga Planta Golden Omega”. 	

2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

2.1 METAS

- Introducir una tubería de HDPE de 14" por el interior de la tubería de acero de 18" existente (manteniendo mismo trazado y punto de descarga que emisario actual), técnica conocida como Relining o "encamisado interior", de manera que la tubería existente servirá de protección a la nueva, apoyada por una serie de lastres que evitarán en gran medida su impacto contra las rocas, cuyos detalles técnicos y de ingeniería se acompañan en el **Anexo N°7 "Instalación relining emisario de descarga Planta Golden Omega"**. Se debe señalar que esta medida será definitiva, ya que permite evitar cualquier rotura en el futuro. Asimismo, la implementación de esta medida permitirá utilizar el mismo trazado, manteniendo el mismo punto de descarga que el emisario actual, por lo que no se requerirán nuevos permisos sectoriales, ni tampoco una nueva evaluación ambiental.

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN <small>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)</small>	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN <small>(fechas precisas de inicio y de término)</small>	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO <small>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)</small>	MEDIOS DE VERIFICACIÓN <small>(a informar en Reporte Inicial)</small>	COSTOS INCURRIDOS <small>(en miles de \$)</small>
6	Acción	- Inicio de trabajos 07-11-2018. - Término de trabajos 20-11-2018.	Reparación efectuada.	Reporte Inicial	\$7.140
	Reparación de roturas detectadas en inspección ambiental IFA-DFZ-2018.			<ul style="list-style-type: none"> • Anexo N°4 "Informe técnico de reparación a roturas emisario elaborado por Tecnodivers". • Anexo N°5 "Facturas y respaldos contables reparación emisario". 	
	Forma de Implementación				
	Cubrimiento de roturas mediante la confección e instalación de sistema de abrazaderas.				



2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
No aplica	Acción	No aplica	No aplica	Reporte Inicial	No aplica	Impedimentos
	No aplica			No aplica		No aplica
	Forma de Implementación			No aplica		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	No aplica			Reporte final		No aplica
				Reporte final		
				No aplica		

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
7	Acción	Inicio: desde la notificación de la aprobación del PdCR. Término: 2 meses desde la notificación de la aprobación del PdCR.	Emisario encamisado y funcionando.		\$126.657	Impedimentos
	Encamisado interior de la tubería existente, mediante otra tubería de HDPE de 14".			- Existencia de marejadas que impidan el trabajo del contratista definido como Puerto cerrado, decretado por Autoridad Marítima. - Retraso en la entrega de los materiales por problemas en transporte no imputables al titular.		
	Forma de Implementación			Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento		
	Introducción de una tubería lisa de 14" HDPE (High Density Polyethylene), PN10 (que admite			<ul style="list-style-type: none"> Si el retraso no afecta el cumplimiento de los plazos generales, 		

<p>una presión máxima de 10 bar.), por dentro de la existente.</p> <p>Dicha tubería tiene una vida útil de 50 años y tiene como característica un fácil mantenimiento. Asimismo, posee una destacada flexibilidad que permitirá su instalación.</p> <p>Se debe destacar que los químicos naturales del medio no la afectarán ni degradarán de ninguna forma. Tampoco es conductor eléctrico por lo que no será afectada por la oxidación o corrosión por la acción electrolítica, ni tampoco por las algas, bacterias u hongos.</p> <p>La tubería de acero existente, en este caso, tendrá la función de escudo protector.</p> <p>Sin perjuicio de ello, adicionalmente, se instalarán nuevos lastres a lo largo de toda la tubería que además de impedir el movimiento de la tubería, permitirán evitar el contacto de esta con las rocas.</p> <p>Se debe considerar que entre el tubo de acero y el de HDPE existirá un anillo de agua que rodeará esta</p>			<p>Reporte final</p> <p>Informe técnico con fotografías georreferenciadas que dé cuenta de la instalación y operación del emisario encamisado, y que contenga los documentos que acrediten las inversiones totales incurridas (facturas, boletas, cotizaciones, estados de pago, etc.).</p>		<p>la acción se retomará cuando concluya el impedimento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si el impedimento afecta el plazo general, por un hecho no imputable a Golden Omega, se informará dentro de los 5 días de tomado conocimiento y se solicitará la prórroga respectiva.
---	--	--	--	--	--

última, lo que atenuará aún más los golpes.

Como medio de protección de los pernos que forman parte de los lastres, se utilizarán ánodos de sacrificio de zinc, que irán instalados en cada perno.

La introducción de la tubería se realizará mediante el método Relining.

Se debe señalar que esta medida será definitiva, ya que permite evitar cualquier rotura en el futuro. Asimismo, la implementación de esta medida permitirá utilizar el mismo trazado, manteniendo el mismo punto de descarga que el emisario actual, por lo que no se requerirán nuevos permisos sectoriales, ni tampoco una nueva evaluación ambiental.

Ver **Anexo N°7 “Instalación relining emisario de descarga Planta Golden Omega”**.

8	Acción			Reportes de avance	\$11.071	Impedimentos
	Vigilancia bimestral del emisario actual para la detección y reparación de posibles roturas de la cañería de metal que protegerá el emisario que se instalará en su interior.			Reporte final		Impedimentos en la realización de la inspección respectiva debido a restricciones marítimas emitidas por la autoridad.
	Forma de Implementación					Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Realización de inspecciones visuales por parte de buzos de la empresa Tecnodivers u otra, que permitan la detección de roturas en la tubería de metal que protegerá el nuevo emisario de HDPE instalada en su interior y la realización de las reparaciones necesarias.	Bimestral, comenzando el segundo mes desde la notificación de la aprobación del PdCR hasta el plazo de la acción de más larga data del PdCR.	Entrega de informes bimestrales a la autoridad ambiental correspondientes a cada inspección.	Compilado de informes parciales bimestrales.		En caso de que ocurra el impedimento indicado, se realizará la inspección tan pronto las condiciones del mar lo permitan, sin poner en riesgo la seguridad de las personas.
	Estas inspecciones consistirán en inspecciones visuales que serán registradas mediante videos y fotografías georreferenciadas, las que se llevarán a cabo en los días en que las condiciones climáticas lo permitan (contando con las autorizaciones de la Autoridad Marítima). Ver Anexo 7 "Instalación relining emisario de descarga Planta Golden Omega" .					
	Se descarta el uso de Rodamina WT para esta revisión debido a la					

falta de permiso de utilización por parte de la autoridad marítima y por causar alarma pública en las fiscalizaciones en las que se usó. Ver **Anexo N°8 “Explicaciones de no uso de Rodamina”**.

Adicionalmente, se implementará un registro de las inspecciones, en el que se detallará, cuando menos, : **(i)** día y hora de la inspección, así como individualización del personal a cargo de ella; **(ii)** estado estructural de la totalidad de la longitud del emisario submarino con indicación expresa de si aquel cuenta o no con fisuras; **(iii)** fotografías e imágenes audiovisuales de constatación de presencia o ausencia de fisuras; y, **(iv)** en el caso de que, sobre la base de las inspecciones señaladas, se presenten fisuras en el emisario, se aplicará el plan de reparación que se implementará a los efectos, dentro de los plazos establecidos en este. Ver **Anexo 7 “Instalación relining emisario de descarga Planta Golden Omega”**.

Finalmente, frente a cada evento de marejadas decretado por la autoridad marítima, se ejecutará

una inspección identificando el estado del emisario.				
--	--	--	--	--

	Acción			Reportes de avance		Impedimentos
9	<p>Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PdCR, a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC.</p>	<p>Desde la notificación de la aprobación del PdCR y hasta el término de la vigencia del PdCR.</p>	<p>No aplica</p>	<p>No aplica</p>	<p>Sin costo</p>	<p>Se considerarán como tales, los problemas exclusivamente técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna entrega de los documentos correspondientes.</p> <p>Se deberá proponer el aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, señalando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar los documentos en el sistema digital en el que se implemente el SPDC, remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación.</p>

Forma de implementación			Reporte final	Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
<p>Dentro del plazo, y según la frecuencia establecida en la resolución que apruebe el PdCR, se accederá al sistema digital que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC y se cargará el PdCR y la información relativa al reporte inicial, los reportes de avance o el informe final de cumplimiento, según se corresponda con las acciones reportadas, así como los medios de verificación para acreditar el cumplimiento de las acciones comprometidas. Una vez ingresados los reportes y/o medios de verificación, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.</p>			<p>No aplica</p>	<p>En caso de impedimentos, la entrega de los reportes y medios de verificación se hará a través de la Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente.</p>

2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)
No aplica	Acción	No aplica	No aplica	No aplica	Reportes de avance	No aplica
	No aplica				No aplica	
	Forma de implementación				Reporte final	
	No aplica				No aplica	

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

IDENTIFICADOR DEL HECHO	3	
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	Deficiencias en la elaboración de los Planes de Vigilancia Ambiental de los años 2013, 2014, 2015, 2016 y 2017, de acuerdo con los aspectos descritos en los considerandos 69 al 71 de la formulación de cargos.	
NORMATIVA PERTINENTE	RCA:12/2011, Considerando 7.1. “El titular deberá elaborar un Programa de Vigilancia Ambiental al Medio Marino, cuya propuesta se presenta en el Anexo K de la DIA, el cual será presentado a la Autoridad competente 3 meses antes de comenzar la etapa de operación, con el fin de someter a aprobación las metodologías y frecuencias a aplicar, lo cual se aplicará los 3 primeros años de operación”.	
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	<p>Los resultados incorporan los valores de la estación de control en los informes del Programa de Vigilancia Ambiental, lo que en abstracto podría significar la vulneración a los objetivos del seguimiento ambiental respectivo.</p> <p>Hacemos presente que los informes entregados, correspondientes a mediciones realizadas desde el año 2016 en adelante, son consecuencia de estudios voluntarios desarrollados por Golden Omega, posteriores a la expiración de la obligación de realizar un Programa de Vigilancia Ambiental, tal como lo indica la última frase del Considerando 7.1 mencionado arriba, teniendo en cuenta que el primer año de operación fue el año 2012. Por lo cual, los primeros 3 años de operación vencieron el año 2015, según fue informado oportunamente a la autoridad ambiental.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, no se presentaron efectos adversos significativos, por cuanto:</p> <p>(i) conforme se demostrará en el Informe de Efectos y en el Anexo N°9 “Documentación complementaria al informe de efectos”, documentos que se acompañan a este PdCR, no se ocasionaron riesgos para la salud a las personas, ni tampoco afectación a un componente ambiental;</p> <p>(ii) tampoco se ocasionó ninguna hipótesis de contaminación, ya que el efluente final (700 m³/h) ha cumplido constantemente con los parámetros de descarga exigidos en la Tabla N°5 del D.S.90/00, acorde a los autocontroles realizados por CESMEC e informados en el sistema RETC.</p>	
FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y	No aplica	

FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO
PUEDAN SER ELIMINADOS

--

2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

2.1 METAS

Implementar un Programa de Vigilancia Ambiental para dar cumplimiento a lo indicado por la autoridad marítima en la formulación de cargos.

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)
No aplica	Acción	No aplica	No aplica	Reporte Inicial	No aplica
	No aplica			No aplica	
	Forma de Implementación				
	No aplica				

2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
No aplica	Acción	No aplica	No aplica	Reporte Inicial	No aplica	Impedimentos
	No aplica			No aplica		No aplica
	Forma de Implementación			No aplica		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	No aplica			Reporte final		No aplica
No aplica						

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN <small>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)</small>	PLAZO DE EJECUCIÓN <small>(periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)</small>	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO <small>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)</small>	MEDIOS DE VERIFICACIÓN <small>(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)</small>	COSTOS ESTIMADOS <small>(en miles de \$)</small>	IMPEDIMENTOS EVENTUALES <small>(indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)</small>
10	Acción	Desde la notificación de la aprobación del PdCR y hasta la finalización de la actividad de más larga data de este.	0% de cumplimiento si no se han entregado los informes. 100% de cumplimiento al momento de la entrega del informe final.	Reportes de avance	\$96.687	Impedimentos
	Efectuar una vigilancia ambiental según lo dispuesto en el Anexo K de la DIA de la RCA N°12/2011.			Entrega de informes de cada campaña, dentro de los 3 meses siguientes luego de completada cada campaña.		No aplica
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Realizar un Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) conforme a lo dispuesto en el Anexo K de la DIA de la RCA N°12/2011, ejecutando 2 campañas anuales (una en invierno y otra en verano), que incluye, entre otros elementos, los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Los analitos, aceites y grasas y sólidos disueltos, e • Información de la componente fito y zooplanctónica del área en estudio. 			Entrega del informe final que consolide los informes de avance.		No aplica

	Este programa de vigilancia ambiental incorporará los nuevos puntos de control dentro de la ZPL. Además, separará la estación control del promedio de los registros por campaña.					
11	Acción	<p>Inicio: desde la notificación de la aprobación del PdCR.</p> <p>Término: 1 mes desde la notificación de la aprobación del PdCR.</p>	Entrega a la autoridad ambiental del informe complementario.	Reportes de avance	No aplica	Impedimentos
	Eliminar los resultados de la estación de control en el promedio de los resultados de los monitoreos del Programa de Vigilancia Ambiental, relativos a los PVA ya elaborados y presentados a la autoridad.			No aplica		No aplica
	Forma de implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Entrega de un informe complementario del Programa de Vigilancia Ambiental, en el que los resultados excluyan la estación de control.			Entrega del informe.		No aplica

	Acción			Reportes de avance		Impedimentos
12	<p>Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PdCR, a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC.</p>	<p>Desde la notificación de la aprobación del PdCR y hasta el término de la vigencia del PdCR.</p>	<p>No aplica</p>	<p>No aplica</p>	<p>Sin costo</p>	<p>Se considerarán como tales, los problemas exclusivamente técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna entrega de los documentos correspondientes.</p> <p>Se deberá proponer el aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, señalando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar los documentos en el sistema digital en el que se implemente el SPDC, remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación.</p>

Forma de implementación			Reporte final	Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
<p>Dentro del plazo, y según la frecuencia establecida en la resolución que apruebe el PdCR, se accederá al sistema digital que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC y se cargará el PdCR y la información relativa al reporte inicial, los reportes de avance o el informe final de cumplimiento, según se corresponda con las acciones reportadas, así como los medios de verificación para acreditar el cumplimiento de las acciones comprometidas. Una vez ingresados los reportes y/o medios de verificación, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.</p>			<p>No aplica</p>	<p>En caso de impedimentos, la entrega de los reportes y medios de verificación se hará a través de la Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente.</p>

2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN <small>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)</small>	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA <small>(N° Identificador)</small>	PLAZO DE EJECUCIÓN <small>(a partir de la ocurrencia del impedimento)</small>	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO <small>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)</small>	MEDIOS DE VERIFICACIÓN <small>(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)</small>	COSTOS ESTIMADOS <small>(en miles de \$)</small>
No aplica	Acción	No aplica	No aplica	No aplica	Reportes de avance	No aplica
	No aplica				No aplica	
	Forma de implementación				Reporte final	
	No aplica				No aplica	

3. PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS

3.1 REPORTE INICIAL

REPORTE ÚNICO DE ACCIONES EJECUTADAS Y EN EJECUCIÓN.

PLAZO DEL REPORTE (en días hábiles)	20	Días hábiles desde de la notificación de la aprobación del Programa.
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar.
	1	Modificación lazo de control automático, para el control del flujo de alimentación a planta de riles: (i) registros de control de flujo; (ii) fotografías de equipos instalados; y, (iii) factura de compra (vid. Anexo N°1).
	6	Reparación de roturas detectadas en inspección ambiental IFA-DFZ-2018: (i) Informe técnico de reparación elaborado por Tecnodivers (Anexo N°4); (ii); facturas y respaldos contables de reparación de emisario (Anexo N°5); y, (iii) registros de reparaciones de emisario (Anexo N°6).

3.2 REPORTES DE AVANCE

REPORTE DE ACCIONES EN EJECUCIÓN Y POR EJECUTAR.

TANTOS REPORTES COMO SE REQUIERAN DE ACUERDO A LAS CARÁCTERÍSTICAS DE LAS ACCIONES REPORTADAS Y SU DURACIÓN

PERIODICIDAD DEL REPORTE (Indicar periodicidad con una cruz)	Semanal		A partir de la notificación de aprobación del Programa. Los reportes serán remitidos a la SMA en la fecha límite definida por la frecuencia señalada. Estos reportes incluirán la información hasta una determinada fecha de corte comprendida dentro del periodo a reportar.
	Bimensual (quincenal)		
	Mensual	X	
	Bimestral		
	Trimestral		
	Semestral		
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar.	
	2	Implementación de mejoras a la planta de tratamiento de riles que permitan la ampliación de la capacidad de remoción de aceites y grasas, así como un incremento en la eficiencia global de remoción de aceites y grasas. (i) Órdenes de compra de los equipos para implementación de mejoras tecnológicas; órdenes de contratación de los servicios de instalación; y, facturas y documentos contables de compras; y, (ii) Diseño de optimización de planta de tratamiento de riles (Anexo 3).	
	3	Realizar mediciones de concentración de aceites y grasas en el afluente y efluente de la etapa de separadores API: Se presentará mensualmente a la SMA los resultados de las mediciones.	
	4	Obtención de un pronunciamiento del SEA: Comprobante de ingreso de la solicitud o solicitudes de pronunciamiento al SEA de la Región de Arica y Parinacota.	
	7	Encamisado interior de la tubería existente, mediante otra de HDPE de 14”: (i) Estudio técnico “Instalación relining emisario de descarga Planta Golden Omega Arica (Anexo 7); y, (ii) registro de fotografías fechadas y georreferenciadas del emisario encamisado y funcionando.	
	8	Vigilancia bimestral del emisario actual para la detección y reparación de posibles roturas de la cañería de metal que protegerá el emisario que se instalará en su interior: Bimestralmente se entregará a la SMA un informe de la inspección respectiva.	
	10	Mantener la vigilancia ambiental según lo dispuesto en el anexo K de la DIA de la RCA N°12/2011: Entrega de un informe semestral dentro del tercer mes siguiente de completada la primera campaña.	

	11	Eliminar los resultados de la estación de control en el promedio de los resultados de los monitoreos del Programa de Vigilancia Ambiental, relativos a los PVA ya elaborados y presentados a la autoridad.
--	----	--

3.3 REPORTE FINAL

REPORTE ÚNICO AL FINALIZAR LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.

PLAZO DE TÉRMINO DEL PROGRAMA CON ENTREGA DEL REPORTE FINAL	120	Días hábiles a partir de la finalización de la acción de más larga data.
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar.
	2	Implementación de mejoras a la planta de tratamiento de riles que permitan la ampliación de la capacidad de remoción de aceites y grasas, así como un incremento en la eficiencia global de remoción de aceites y grasas: (i) Documentos contables que acrediten las inversiones totales; y, (ii) Fotografías georreferenciadas de los equipos instalados.
	3	Realizar mediciones de concentración de aceites y grasas en el afluente y efluente de la etapa de separadores API: Se presentará a la SMA un documento consolidado con todas las muestras verificadas durante la vigencia del PdCR.
	4	Obtención de un pronunciamiento del SEA: Se acompañará(n) el (o los) acto (s) administrativo (s) expedido (s) por el SEA en virtud del (lo) que se apruebe (n) el no ingreso de las mejoras y se corrijan las referencias numéricas del rendimiento de los APIs, o, en su defecto, comprobante del instrumento por el que se ingrese al SEIA.
	7	Encamisado interior de la tubería existente, mediante otra de HDPE de 14”: Informe técnico con fotografías georreferenciadas que dé cuenta de la instalación y operación del emisario encamisado y que contenga los documentos que acrediten las inversiones totales incurridas (Facturas, boletas, cotizaciones, estados de pago, etc.).
	8	Vigilancia bimestral del emisario actual para la detección y reparación de posibles roturas de la cañería de metal que protegerá el emisario que se instalará en su interior: Se acompañará un informe consolidado con todos los informes bimensuales efectuados.
	10	Mantener la vigilancia ambiental según lo dispuesto en el anexo K de la DIA de la RCA N°12/2011: Entrega de un informe final que consolide los informes de avance presentados.
	11	Eliminación de los resultados de la estación de control en el promedio de los resultados de la estación de control en el promedio de los resultados de los monitoreos del Programa de Vigilancia Ambiental, relativo a los PVA ya elaborados y presentados a la autoridad: Entrega de informe final.

