

## COMPROBANTE ENVÍO REPORTE SPDC-434-2019

Con fecha 06-11-2019 18:24:38 hrs, el titular GOLDEN OMEGA S.A. ha enviado el presente reporte de programa de cumplimiento, a través del SPDC. Toda la información presentada es de exclusiva responsabilidad del titular.

### 1. Identificación de la unidad fiscalizable

**Unidad fiscalizable:** GOLDEN OMEGA  
**Región:** Región de Arica y Parinacota

### 2. Antecedentes generales

**Rol sancionatorio:** D-005-2019  
**Resolución aprueba PdC:** 5 / 2019  
**Fecha resolución aprobatoria:** 06-09-2019  
**Fecha generación PdC electrónico:** 09-10-2019  
**Frecuencia Reporte:** Mensual  
**Plazo Reporte:** 06-11-2019  
**Fiscal instructor:** SEBASTIAN EDUARDO ARRIAGADA VARELA

### 3. Información reporte

**Código comprobante envío reporte:** SPDC-434-2019  
**Fecha de envío reporte:** 06-11-2019 18:24:38  
**Tipo reporte:** Avance

### 4. Estado de avance del PdC

**Fecha de inicio:** 06-09-2019  
**Fecha de término:** 06-09-2020  
**N° reporte:** 3 de 13.



## 5. Cronograma (comprometido)

El siguiente cronograma, muestra la temporalidad comprometida de las acciones (y reportes), respecto del periodo total de duración del PdC. Las fechas efectivas de ejecución de cada acción, se encuentran contenidas en el detalle reportado en la sección siguiente.

Ac	2018			2019									2020												
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	
1																									
5																									
2																									
3																									
4																									
6																									
7																									
8																									
9																									
10																									
R																									





## 6. Reporte acciones

### Hecho 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.

### Acciones Principales

N° Identificador:	2
Acción:	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.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	06-09-2019
Fecha Término:	06-03-2020
Indicadores de Cumplimiento:	Equipos instalados y en operación.



<p>Forma de Implementación:</p>	<p>Optimización general de la planta de tratamiento de riles, con dos etapas de remoción de aceites y grasas:</p> <p>Etapa 1 (3 Oil Skimmers): Para reducir la carga de aceites que 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.</p> <p>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 de 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.</p> <p>El detalle de estas optimizaciones se encuentra en el Anexo N°3 "Diseño de Optimización planta de tratamiento de riles".</p> <p>En síntesis, estas acciones se lograrán mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalación de 3 Oil Skimmer.</li> <li>• Instalación de 3 equipos API adicionales (1 de 45 m3/h y 2 de 6 m3/h).</li> </ul>
<p>Acciones Alternativas:</p>	
<p>Estado del Reporte de la Acción:</p>	<p>Reportada</p>
<p>Estado de Avance Reportado:</p>	<p>Se adjuntan documentos que acreditan las inversiones incurridas a la fecha (facturas, boletas, cotizaciones, etc.) para cumplir con las mejoras a la planta de tratamiento de RILES. El material incluido en esta oportunidad es complementario al incluido en el reporte del mes de octubre, en el cual se reportaron avances de la respectiva acción, a fin de demostrar la diligencia de la compañía en el cumplimiento del PdC. De esta manera, el reporte de esta acción comprende los documentos adjuntados en esta oportunidad, así como aquellos adjuntados en el reporte del mes de octubre pasado.</p>
<p>Fecha Inicio Efectivo:</p>	<p>06-09-2019</p>
<p>Fecha Término Efectivo:</p>	
<p>Estado Actual de la Acción:</p>	<p>En ejecución</p>



Descripción Medios de Verificación:	Corresponden a las facturas, ordenes de compra y cotizaciones de productos y servicios que permitirán cumplir con la acción.
Medios de Verificación:	- PRESUP_2.PDF - PRESUP_1.PDF - OC 5700021209.pdf - OC 5700021206.pdf - Factura N° 726 Golden Omega S.A. (1).pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-407-2019
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	3
Acción:	Realizar mediciones de concentración de aceites y grasas en el afluente, de manera previa a las etapas de remoción de aceites y grasas detalladas en la acción N°2, y mediciones de aceites y grasas del efluente después de las citadas etapas.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	06-10-2019
Fecha Término:	06-09-2020
Indicadores de Cumplimiento:	Cumplimiento progresivo en la remoción del 80% de aceites y grasas generados en la Planta, circunstancia que se verificará/certificará definitivamente mediante la medición efectuada al sexto mes, contado desde la notificación de la puesta en operación del nuevo sistema de remoción de aceites y grasas.
Forma de Implementación:	Se efectuarán mediciones mensuales (en condiciones de operación normal de la planta), mediante una muestra completa de 24 horas, tomada en el afluente, de manera previa a las etapas de remoción de aceites y grasas detalladas en la acción N°2, y mediciones de aceites y grasas del efluente después de las citadas etapas.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	Se realizaron mediciones de aceites y grasas a la entrada y salida del Sistema de Remoción de Aceites y Grasas de la planta de RILES.
Fecha Inicio Efectivo:	06-10-2019
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Se adjuntan los Informes de Ensayos con los detalles del muestreo realizado por Cesmec S.A, junto a sus resultados. Asimismo, se adjunta un documento que da cuenta del cálculo del porcentaje de remoción de aceites y grasas, elaborado sobre la base de los informes de ensayo antes descritos.
Medios de Verificación:	- IAG-48308 Resultados salida sist.remoción aceites oct.2019.pdf - IAG-48307 Resultados entrada sist remoción aceites oct.2019.pdf - CÁLCULO EFICIENCIA REMOCIÓN DE ACEITES OCTUBRE 2019.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	Sí

#### ETFAS Utilizadas:

- Código: 010-03.
- Razón Social: Centro de Estudios, Medición y Certificación de Calidad CESMEC S.A..
- Nombre Sucursal: CESMEC S.A SEDE IQUIQUE.
- Comuna: CESMEC S.A SEDE IQUIQUE.
- Región: Región de Tarapacá.

Subárea/Producto	Actividad
Aguas residuales	Muestreo
Aguas residuales	Medición
Aguas residuales	Análisis



N° Identificador:	4
Acción:	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.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	06-09-2019
Fecha Término:	06-09-2020
Indicadores de Cumplimiento:	No aplica
Forma de Implementación:	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.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	No Reportada
Justificación No Reporte:	No aplica.
Fecha Inicio Efectivo:	
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	No iniciada
Descripción Medios de Verificación:	
Medios de Verificación:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No





## Hecho 2

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.

### Acciones Principales

N° Identificador:	6
Acción:	Encamisado interior de la tubería existente, mediante otra tubería de HDPE de 14”.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	06-09-2019
Fecha Término:	06-11-2019
Indicadores de Cumplimiento:	Las descargas de aguas residuales a través del emisario submarino deben efectuarse fuera de la ZPL.



<p>Forma de Implementación:</p>	<p>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.</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 última, lo que atenuará aún más los golpes.</p> <p>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.</p>
<p>Acciones Alternativas:</p>	
<p>Estado del Reporte de la Acción:</p>	<p>Reportada</p>
<p>Estado de Avance Reportado:</p>	<p>Se introdujo una tubería de HDPE de 14" por el interior de la tubería de acero de 18" existente, correspondiente al emisario submarino. De esa forma, la tubería existente servirá de protección a la nueva, y a su vez dará una estabilidad al emisario en el fondo marino.</p>
<p>Fecha Inicio Efectivo:</p>	<p>06-09-2019</p>
<p>Fecha Término Efectivo:</p>	
<p>Estado Actual de la Acción:</p>	<p>En ejecución</p>
<p>Descripción Medios de Verificación:</p>	<p>Se adjuntan las ordenes de compras, facturas y el informe final elaborado por Tecnodivers sobre la ejecución del encamisado.</p>



Medios de Verificación:	- OC 5700020225 EMISARIO GOLDEN OMEGA - 2019 (1).pdf - INFORME FINAL ENCAISADO INTERIO EMISARIO DESCARGA RILES GOLDEN OMEGA - OCTUBRE 2019.pdf - FACTURA 162 PROYECTO ENCAMISADO EMISARIO GOLDEN OMEGA.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-407-2019
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	Sí

#### Organismos No ETFA:

- Razón Social: Tecnodivers.
- Rut: 76252536-4.
- Nombre Sucursal: Tecnodivers.
- Región : Región de Arica y Parinacota.

Componente	Subcomponente	Tipo Subcomponente	Actividad
Agua	Aguas marinas	Receptor	Análisis
Agua	Aguas marinas	Receptor	Instalación de tuberías para encamisado.



### Hecho 3

Deficiencias en la elaboración de los Planes de Vigilancia Ambiental de los años 2013, 2014, 2015, 2016 y 2017, de acuerdo a los aspectos descritos en los considerandos 69 al 71 de la formulación de cargos.

### Acciones Principales

N° Identificador:	8
Acción:	Efectuar una vigilancia ambiental según lo dispuesto en el Anexo K de la DIA de la RCA N°12/2011.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	06-09-2019
Fecha Término:	06-09-2020
Indicadores de Cumplimiento:	0% de cumplimiento si no se han entregado los informes. 100% de cumplimiento al momento de la entrega del informe final.



Forma de Implementación:	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los analitos, aceites y grasas y sólidos disueltos;</li> <li>• Información de la componente fito y zooplanctónica del área en estudio, e</li> <li>• Información de sedimentos, macrofauna bentónica y columna de agua.</li> </ul> <p>Las muestras y análisis de laboratorio recolectadas en este contexto, serán elaborados por una ETFA experta en los componentes ambientales específicos a analizar.</p> <p>La elaboración y remisión de informes del PVA cumplirá con los formatos y exigencias contemplados en la Resolución Exenta N°894 de la SMA.</p> <p>Los resultados obtenidos en los PVA (vigilancia dentro y fuera de la ZPL), deberá contrastarse con la información proporcionada en el Anexo D de la DIA de la RCA N° 12/2011, sobre "Estudio de Línea Base Ambiental Emisario Submarino Golden Omega S.A.", así como los resultados obtenidos en las estaciones de control"</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	No Reportada
Justificación No Reporte:	No aplica, por cuanto la primera campaña de vigilancia ambiental posterior al PdCR aprobado se realizará durante el verano próximo y, en consecuencia, el primer informe se reportará dentro de los 3 meses siguientes a la realización de dicha campaña.
Fecha Inicio Efectivo:	
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	No iniciada
Descripción Medios de Verificación:	
Medios de Verificación:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



N° Identificador:	9
Acción:	Incorporación de nuevos puntos de control al interior de la ZPL
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	06-09-2019
Fecha Término:	06-09-2020
Indicadores de Cumplimiento:	0% Al no incluir los nuevos puntos de control al interior de la ZPL  100% Al incluir los nuevos puntos de control al interior de la ZPL
Forma de Implementación:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se fijarán las estaciones de monitoreo y control al interior de la ZPL, en virtud de la modelación de la pluma de dispersión de aguas residuales.</li> <li>- Además, se separará la estación control del promedio de los registros por campaña.</li> <li>- La estación de control se emplazará en sector sur del área de influencia del proyecto, donde no exista afectación antrópica y mantenga las mismas características oceanográficas del sector de emplazamiento del emisario submarino.</li> <li>- Los nuevos puntos de control comprenderán: (i) fondos blandos donde habita la comunidad de macroinfauna; (ii) área submareal; y, (iii) curvas de K-dominancia.</li> </ul>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	No Reportada
Justificación No Reporte:	No aplica, por las mismas razones expuestas en la acción N°8. En síntesis, el primer reporte se verificará entre 3 meses posteriores a la realización de la campaña de vigilancia.
Fecha Inicio Efectivo:	
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	No iniciada
Descripción Medios de Verificación:	
Medios de Verificación:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	



¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar? No



Fecha: 06-11-2019 18:24



*El presente certificado únicamente da cuenta del reporte de información ingresada en el Sistema de Seguimiento del Programa de Cumplimiento.*

