

Operaciones Costeras S.A.

Concepción, 21 de Marzo de 2016  
AV207-2016

Señor  
Cristian Franz Thorud  
Superintendente del Medio Ambiente  
Teatinos 280, Piso 8  
Santiago.-

Ant: RES. EX. N°1/ROL F-013-2016

De mi consideración

Junto con saludarlo, mediante la presente y en atención a la Resolución Exenta N° 1/ROL F-013-2016 de la Superintendencia de Medio Ambiente (en adelante "SMA"), en la que formula cargos a Operaciones Costeras S.A., remito a usted el Programa de Cumplimiento elaborado en función de las disposiciones establecidas en el D.S. N° 30/2012 de la SMA y en la guía de asistencia elaborada por la SMA.

El objetivo general de este programa es cumplir satisfactoriamente con la Ley N° 19.300 de 1994, Ley sobre bases Generales de Medioambiente modificada por la Ley 20.417/2010 y que tiene relación con los siguientes hechos constitutivos de infracción:

- La planta de tratamiento no cuenta con pozo de decantación para la remoción de sólidos
- Las bombas instaladas en el exterior del sector pozos de acumulación de residuos líquidos y Planta de Tratamiento de Residuos Líquidos (PTRILES) no cuentan con una sala especial, al interior de la instalación, para evitar la generación de ruidos.
- No existen áreas verdes en el entorno o perímetro de la planta de congelados que tengan el fin de mitigar el impacto visual hacia el exterior del establecimiento.
- La Planta de Tratamiento de Residuos Industriales Líquidos de Operaciones Costeras S.A. no cuenta con autorización sanitaria.
- Construcción y operación de un nuevo emisario submarino y muelle, sin contar con Resolución de Calificación Ambiental que lo autorice.

Sin otro particular, saluda atentamente a usted,



**Álvaro Vergara Jara**  
Representante Legal  
Operaciones Costeras S.A.

# **PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA AMBIENTAL**

**OPERACIONES COSTERAS S.A.**  
COMUNA DE CORONEL, REGIÓN DEL BIOBÍO

**ROL F-013-2016**



Elaborado por

**GESTEC CONSULTORA AMBIENTAL LTDA.**

[ccendra@gesteconsultora.cl](mailto:ccendra@gesteconsultora.cl) [claudio.perez@gesteconsultora.cl](mailto:claudio.perez@gesteconsultora.cl)

Fono: 41 – 2733824, 41- 2733856



---

## PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA AMBIENTAL

### Operaciones Costeras S.A.

#### 1. INTRODUCCIÓN.

Por medio de la RES. EX. N°1/ROL F-013-2016 la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) formuló cargos a la empresa Operaciones Costeras S.A. Rol Único Tributario N° 76.015.255-2, por cinco hechos que se estima constitutivos de infracción que se indican a continuación:

1. La planta de tratamiento no cuenta con pozo de decantación para la remoción de sólidos.
2. Las bombas instaladas en el exterior del sector pozos de acumulación de residuos líquidos y Planta de Tratamiento de Residuos Líquidos (PTRILES) no cuentan con una sala especial, al interior de la instalación, para evitar la generación de ruidos.
3. No existen áreas verdes en el entorno o perímetro de la planta de congelados que tengan el fin de mitigar el impacto visual hacia el exterior del establecimiento.
4. La Planta de Tratamiento de Residuos Industriales Líquidos de Operaciones Costeras S.A. no cuenta con autorización sanitaria.
5. Construcción y operación de un nuevo emisario submarino y muelle, sin contar con Resolución de Calificación Ambiental que lo autorice.

La misma resolución que formula cargos, indica que los hechos constitutivos de infracción números 2. y 3. fueron clasificados como **graves**, en virtud de la letra e) del numeral 2, del artículo 36 de la LO-SMA. El hecho constitutivo de infracción número 5 fue clasificado también como **grave**, en virtud de la letra d) del numeral 2, del artículo 36 de la LO-SMA y finalmente calificados como **leves** los hechos constitutivos de infracción números 1 y 4, en virtud del numeral 3, del artículo 36 de la LO-SMA que establece que son infracciones leves los hechos, actos u omisiones que contravengan cualquier precepto o medida obligatorios y que no constituyan infracción gravísima o grave, de acuerdo a lo previsto en los números anteriores.

Asimismo, se establece que de conformidad a lo dispuesto en el inciso primero de los artículos 42 y 49 de la LO-SMA, el infractor tendrá un plazo de 10 días hábiles para presentar un plan de cumplimiento y de 15 días hábiles para presentar sus descargos.

En este contexto Operaciones Costeras S.A. ha decidido presentar un plan de cumplimiento, el cual se describe a continuación.

---

## 2. ANTECEDENTES.

Operaciones Costeras S.A. previo a la notificación de la RES. EX. N°1/ROL F-013-2016 por medio de la cual se formula cargos, realizó acciones asociadas a los hechos que se estima constitutivos de infracción números 3 y 4.

Respecto del hecho que se estima constitutivo de infracción número 3, "No existen áreas verdes en el entorno o perímetro de la planta de congelados que tengan el fin de mitigar el impacto visual hacia el exterior del establecimiento", Operaciones Costeras S.A. implementó el año 2013 áreas verdes en el sector Norte y Este de la planta. Por tal razón se han contemplado, en el Programa de Cumplimiento, dos acciones relacionadas, la primera, acción 3.1. "Acreditar la implementación de áreas verdes en el entorno de la planta" y la segunda 3.2. "Reforzamiento y mantención de áreas verdes existentes en los entornos de la planta".

Respecto del hecho que se estima constitutivo de infracción número 4, "La Planta de Tratamiento de Residuos Industriales Líquidos de Operaciones Costeras S.A. no cuenta con autorización sanitaria", Operaciones Costeras S.A. con fecha 24 de Diciembre de 2015, ingresó a la Secretaria Regional Ministerial de Salud, Región del Biobío, la solicitud de aprobación de proyecto y autorización sanitaria para planta de tratamiento de residuos industriales líquidos. Considerando lo anterior en el programa de cumplimiento se presenta la acción número 4 "Obtención de la Resolución Sanitaria". Se adjunta en **Anexo 1** a este programa la carta de ingreso de la citada solicitud.

### 2.1. ESTIMACIÓN DE COSTOS DEL PROGRAMA.

La estimación de costos del programa se realizó teniendo como antecedentes las cotizaciones obtenidas hasta este momento asociadas a las acciones propuestas y precios de mercado de Declaraciones y Estudios de Impacto Ambiental. Estos documentos se adjuntan en el **Anexo 2** de este Programa.



### 3. PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO.

<b>Objetivo General.</b> Cumplir satisfactoriamente con la Ley N° 19.300 de 1994, Ley sobre bases Generales de Medioambiente modificada por la Ley 20.417/2010.
<b>Objetivo Específico 1.</b> Regularizar Ambientalmente el Sistema de Tratamiento de RILES implementado, en el cual la separación sólido líquido se produce mediante flotación por aire disuelto y no por decantación.
<b>Hechos, actos u omisiones que se estiman constitutivos de infracción.</b> La planta de tratamiento no cuenta con pozo de decantación para la remoción de sólidos.
<b>Normas, medidas, condiciones u otras específicas infringidas.</b> Lo dispuesto en el considerando 3.2.2. de la RCA N° 134/2005, el cual establece que: ".... Desde este punto, las aguas de proceso serán bombeadas al pozo de decantación.... La piscina de decantación se diseñará específicamente para un caudal de 80 m³/h, donde se producirá la separación sólido – líquido.."
<b>Efectos negativos por remediar.</b> No se advierten efectos ambientales negativos por remediar distintos al incumplimiento de la Resolución de Calificación Ambiental RCA N° 134/2005.

Resultados esperados	Acciones	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medio de Verificación		Supuestos	Costos (M\$)
					Reporte Periódico	Reporte Final		
Obtención de la Resolución de Calificación Ambiental para Planta de Tratamiento de RILES existente.	1.1 Ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental la regularización de la instalación de planta de tratamiento de RILES implementada para 100 m <sup>3</sup> /hora que descarga fuera de la ZPL, mediante una declaración de Impacto Ambiental.	9 semanas, a partir de la notificación de resolución que aprueba el programa de cumplimiento.	Proyecto ingresado al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental admitido a trámite	1: Proyecto admitido a tramitación. 0: Proyecto no es admitido a tramitación.	Informe de justificación de PTR instalada. Plazo máx. de 5 días hábiles a partir de la notificación de Resolución que aprueba el programa de cumplimiento	Presentación ante la SMA de Resolución de Admisibilidad del proyecto, en un plazo de 5 días hábiles después de notificada a la empresa la admisión a trámite.	Que el Servicio de Evaluación Ambiental emita una Resolución de admisibilidad del proyecto. En caso contrario deberá realizarse la acción eventual 1.2	18.000.-



Resultados esperados	Acciones	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medio de Verificación		Supuestos	Costos (M\$)
					Reporte Periódico	Reporte Final		
Obtención de la Resolución de Calificación Ambiental para Planta de Tratamiento de RILES existente.	1.2. Re ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental la regularización de la instalación de planta de tratamiento de RILES implementada para 100 m <sup>3</sup> /hora que descarga fuera de la ZPL, mediante una declaración de Impacto Ambiental.	4 semanas contadas desde la notificación de la Resolución que obligue a reingresar el proyecto.	Proyecto re ingresado al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental admitido a trámite	1: Proyecto re ingresado es admitido a tramitación. 0: Proyecto re ingresado no es admitido a tramitación	No Aplica respecto a la acción de presentación	Presentación ante la SMA de Resolución de Admisibilidad del proyecto, en un plazo de <b>5 días hábiles</b> después de notificada a la empresa la admisión a trámite.	Que el Servicio de Evaluación Ambiental emita una Resolución de admisibilidad del proyecto, en caso contrario deberá volver a realizarse la acción eventual 1.2	No aplica

Resultados esperados	Acciones	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medio de Verificación		Supuestos	Costos (M\$)
					Reporte Periódico	Reporte Final		
Obtención de la Resolución de Calificación Ambiental para Planta de Tratamiento de RILES existente.	<b>1.3.</b> Obtención de Resolución de Calificación Ambiental Favorable	<b>60 días hábiles</b> de plazo para la aprobación de la DIA según lo dispuesto en el artículo 18 de la ley 19.300 sin perjuicio de las suspensiones, extensiones o ampliaciones de plazos que apruebe el servicio.	Obtener Resolución de Calificación Ambiental Favorable	1: Cuenta con Resolución de Calificación Ambiental (RCA) Favorable 0: No cuenta con RCA Favorable	La empresa notificará a la SMA cada suspensión, extensión o ampliación de plazos que ocurra durante la evaluación, en un plazo de <b>5 días hábiles</b> contados desde su notificación	Envío de copia de la RCA favorable a la SMA en un plazo de <b>5 días hábiles</b> contados de la notificación de la RCA favorable. Actualizar los antecedentes de la empresa en el Sistema de RCA de la SMA.	Que el Servicio de Evaluación Ambiental no emita una resolución que objete la evaluación ambiental mediante una DIA en cuyo caso se generará la obligación de ejecutar la acción eventual 1.4. Que el Servicio de Evaluación Ambiental no emita una resolución de termino anticipado conforme a lo dispuesto en el artículo 18 bis de la Ley N° 19.300, en cuyo caso se generará la obligación de ejecutar la acción eventual 1.2.	No aplica



Resultados esperados	Acciones	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medio de Verificación		Supuestos	Costos (M\$)
					Reporte Periódico	Reporte Final		
Obtención de la Resolución de Calificación Ambiental para Planta de Tratamiento de RILES existente.	<b>1.4.</b> Re ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental del proyecto, mediante un estudio de impacto ambiental.	<b>120 días hábiles</b> de plazo para la aprobación del EIA según lo dispuesto en el artículo 15 de la ley 19.300 sin perjuicio de las suspensiones, extensiones o ampliaciones de plazos que apruebe el servicio.	Obtener Resolución de Calificación Ambiental Favorable	1: Cuenta con Resolución de Calificación Ambiental (RCA) Favorable 0: No cuenta con RCA Favorable	La empresa notificará a la SMA cada suspensión, extensión o ampliación de plazos que ocurra durante la evaluación, en un plazo de <b>5 días hábiles</b> contados desde su notificación	Envío de copia de la RCA favorable a la SMA en un plazo de <b>5 días hábiles</b> contados de la notificación de la RCA favorable.	Que el Servicio de Evaluación Ambiental emita una Resolución de admisibilidad del proyecto, en caso contrario deberá volver a realizarse la acción eventual 1.4	40.000

<b>Objetivo Específico 2</b> Dar cumplimiento al considerando 3.3.4. de la RCA N° 134/2005.	
<b>Hechos, actos u omisiones que se estiman constitutivos de infracción.</b> Las bombas instaladas en el exterior del sector pozos de acumulación de residuos líquidos y Planta de Tratamiento de Residuos Líquidos (PTRILES) no cuentan con una sala especial, al interior de la instalación, para evitar la generación de ruidos.	
<b>Normas, medidas, condiciones u otras específicas infringidas.</b> Lo dispuesto en el considerando 3.3.4. de la RCA N° 134/2005, el cual establece que: Etapas de Operación: "... Las fuentes fijas, tales como bombas, producirán ruido. Sin embargo, éstas contarán con una sala especial al interior de la instalación, por lo que no afectarán la condición actual del entorno de la planta..."	
<b>Efectos negativos por remediar.</b> Afectación del entorno de la planta por la falta de encapsulamiento de las bombas	

Resultados esperados	Acciones	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medio de Verificación		Supuestos	Costos (M\$)
					Reporte Periódico	Reporte Final		
Contar con bombas encapsuladas acústicamente.	2. Encapsulamiento acústico de bombas de pozos de acumulación y planta de tratamiento de residuos líquidos.	Cotización, contratación e implementación de aislación acústica de bombas, plazo total: <b>6 semanas.</b>	Bombas encapsuladas	1: Si bombas se encuentran encapsuladas.  0: Si bombas no se encuentran encapsuladas.	No procede	Informe consolidado con registro fotográfico (fechado) de implementación de encapsulamiento, descripción de materialidad y plano o croquis esquemático donde se implementó el encapsulamiento. Fecha de entrega como máximo <b>5 días hábiles</b> desde terminada la acción.	No aplica	8.000



<p><b>Objetivo Específico 3.</b> Dar cumplimiento al considerando 3.4.8. de la RCA N° 134/2005</p>
<p><b>Hechos, actos u omisiones que se estiman constitutivos de infracción.</b> No existen áreas verdes en el entorno o perímetro de la planta de congelados que tengan el fin de mitigar el impacto visual hacia el exterior del establecimiento.</p>
<p><b>Normas, medidas, condiciones u otras específicas infringidas.</b> Lo dispuesto en el considerando 3.4.8. de la RCA N° 134/2005, el cual establece que: "El titular deberá implementar áreas verdes en los entornos de la planta de congelados, con el fin de mitigar el impacto visual"</p>
<p><b>Efectos negativos por remediar.</b> No se advierten efectos ambientales negativos por remediar, debido a que ya se han implementado áreas verdes en los entornos de la planta.</p>

Resultados esperados	Acciones	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medio de Verificación		Supuestos	Costos (M\$)
					Reporte Periódico	Reporte Final		
Áreas verdes implementadas	3.1. Acreditar implementación de áreas verdes en los entornos de la planta.	2 semanas desde la notificación de la aprobación del programa de cumplimiento.	Implementación de áreas verdes en el entorno de la planta acreditada.	1: Se acredita la implementación de las áreas verdes.  0: No se acredita la implementación de las áreas verdes.	No procede	Informe consolidado que incluirá: ▪ Registro fotográfico fechado de áreas verdes implementadas. ▪ Fecha de implementación. ▪ Croquis o esquema donde se identifique la ubicación de las áreas verdes implementadas. ▪ Identificación de especies utilizadas en el área verde. ▪ Protocolo de mantención de las áreas verdes.  Fecha de entrega como <b>máximo 3 semanas</b> a partir de la notificación de la Resolución que aprueba el programa de cumplimiento.	No aplica	Costos de acreditación no significativos.



Resultados esperados	Acciones	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medio de Verificación		Supuestos	Costos (M\$)
					Reporte Periódico	Reporte Final		
Áreas verdes implementadas.	<b>3.2.</b> Reforzamiento y mantención de áreas verdes existentes en los entornos de la planta. Esta acción considera: <ul style="list-style-type: none"> <li>Plantar 22 árboles de 2,5 m de altura.</li> <li>Reposición de pasto dañado.</li> <li>Renovación de grava en islas de juego y áreas de descanso.</li> <li>Mantención de estructuras y pinturas de estaciones de juegos.</li> <li>Instalación de 4 banquetas complementando las existentes.</li> </ul>	<b>4 semanas</b> a partir de la notificación de la Resolución que aprueba el programa de cumplimiento.	Áreas verdes del entorno de la planta reforzadas a través de: <ul style="list-style-type: none"> <li>Plantar 22 árboles de 2,5 m de altura.</li> <li>Reposición de pasto dañado.</li> <li>Renovación de grava en islas de juego y áreas de descanso.</li> <li>Mantención de estructuras y pinturas de estaciones de juegos.</li> <li>Instalación de 4 banquetas complementando las existentes.</li> </ul>	1: Áreas verdes reforzadas de acuerdo a descripción de acción.  0: Áreas verdes no reforzadas de acuerdo a descripción de acción.	No Aplica	Informe consolidado que incluirá, estado de las áreas verdes al final de la ejecución del programa de cumplimiento, en el que se describirán las especies utilizadas y el número de individuos finales, fotografías fechadas de las áreas verdes. Fecha de entrega como máximo <b>5 días hábiles</b> luego de terminada la acción.	No Aplica	5.300



<p><b>Objetivo Específico 4.</b> Obtener la Resolución Sanitaria que autoriza el funcionamiento de la Planta de Tratamiento de RILES</p>	<p><b>Hechos, actos u omisiones que se estiman constitutivos de infracción.</b> La Planta de Tratamiento de Residuos Industriales Líquidos de Operaciones Costeras S.A. no cuenta con autorización sanitaria.</p>	<p><b>Normas, medidas, condiciones u otras específicas infringidas.</b> Lo dispuesto en la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Sistema de disposición final de residuos industriales líquidos", numeral 6 Permisos Ambientales Sectoriales aprobado por RCA 134/2005, el cual establece que:  "Según lo indicado en el Título VII del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, y en consideración a las actividades que contempla el desarrollo del proyecto, los permisos ambientales requeridos y artículos correspondientes son los siguientes:  ... Artículo 90 del D.S. 95/2002: Permiso para la construcción, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros."  Lo dispuesto en el considerando 7.4 de la RCA N° 180/2010, el cual establece que:  "El representante legal de Pesquera Bahía Coronel S.A. o quien lo suceda, deberá remitir al Secretario de la COREMA, en un Plazo no mayor a diez días hábiles contados desde su emisión, una copia de los permisos, autorizaciones o pronunciamientos sectoriales otorgados o emitidos por los órganos de la administración del Estado competentes, relativos al proyecto a que se refiere la presente resolución".</p>	<p><b>Efectos negativos por remediar.</b>  No se advierten efectos ambientales negativos por remediar distintos al incumplimiento del artículo 71 letra b) segunda parte, del DFL N° 725/67 del Ministerio de Salud Pública.</p>
--	---	---	--



Resultados esperados	Acciones	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medio de Verificación		Supuestos	Costos (M\$)
					Reporte Periódico	Reporte Final		
Resolución Sanitaria que autoriza el Sistema de Tratamiento de RILES	4. Obtención de la Resolución Sanitaria.	6 meses desde ingresada la solicitud.	Contar con Resolución Sanitaria para la planta de tratamiento de RILES	1: Contar con Resolución Sanitaria.  0: No contar con Resolución Sanitaria.	No Procede	Envío de copia de la Resolución Sanitaria en un plazo de <b>5 días hábiles</b> contados de la obtención de la Resolución.	Que la Seremi de Salud no requiera el ingreso al SEIA del proyecto previo a la entrega de la Resolución, en cuyo caso habrá que ejecutar previamente las acciones 1, 1 a 1,4 y una vez obtenida la RCA volver a la acción 4.  Que la Seremi de Salud otorga la Resolución Sanitaria dentro de un Plazo de <b>6 meses</b> , en caso contrario se comunicará a la SMA en un plazo de <b>5 días hábiles</b> tal situación, proponiendo nuevas acciones a ejecutar.	No Aplica



<p><b>Objetivo Específico 5.</b> Dar cumplimiento al trazado del Emisario descrito en la RCA 134/2005.</p>
<p><b>Hechos, actos u omisiones que se estiman constitutivos de infracción.</b> Construcción y operación de un nuevo emisario submarino y muelle, sin contar con Resolución de Calificación Ambiental que lo autorice.</p>
<p><b>Normas, medidas, condiciones u otras específicas infringidas.</b></p> <p><b>Artículo 8, Inciso 1 de la Ley 19.300:</b> Los proyectos o actividades señalados en el artículo 10 sólo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental, de acuerdo a lo establecido en la presente ley.</p> <p><b>Artículo 10, letra e) de la ley número 19.300:</b> los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualquiera de sus fases, que deberán someterse al sistema de evaluación de impacto ambiental, son las siguientes: o) proyectos de saneamiento ambiental, tales como sistemas de alcantarillado y agua potable, plantas de tratamiento de aguas o residuos sólidos de origen domiciliario, rellenos sanitarios, emisarios submarinos, sistemas de tratamiento y disposición de residuos industriales líquidos o sólidos.</p> <p><b>Artículo 2 letra g.1) del D.S. N° 40 del 2012:</b> Artículo 2.- definiciones. Para los efectos de este reglamento se entenderá por: g) modificación de proyecto o actividad: realización de obras acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad, de modo tal que éste sufra cambios de consideración. Se entenderá que un proyecto o actividad sufre cambios de consideración cuando: g.1. las partes obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente reglamento;</p> <p><b>Artículo 3 letra o.6 del D.S. N° 40 del 2012:</b> Se entenderá por proyectos de saneamiento ambiental al conjunto de obras, servicios, técnicas, dispositivos o piezas que corresponden a: o.6. Emisario Submarinos.</p>
<p><b>Efectos negativos por remediar.</b> No se advierten efectos ambientales negativos por remediar distintos al incumplimiento del trazado del emisario descrito en la RCA 134/2005.</p>



Resultados esperados	Acciones	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medio de Verificación		Supuestos	Costos (M\$)
					Reporte Periódico	Reporte Final		
Regularización de coordenadas de descarga de emisario en permisos y autorizaciones ambientales	<b>5.1.</b> Incorporación en el proyecto sometido a evaluación, descrito en las acciones 1.1 a 1.4., coordenadas de descarga de emisario submarino.	Corresponden a los indicados en las acciones 1.1. a 1.4	Contar con RCA con coordenadas correctas del emisario	1: RCA establece coordenadas del punto de descarga del emisario.  0: RCA no establece coordenadas del punto de descarga del emisario.	No aplica	Envío de copia de la RCA favorable con coordenadas del emisario submarino a la SMA, en un plazo de <b>5 días hábiles</b> contados desde la notificación de la RCA favorable.	Mismos que para acciones 1.1 a 1.4	No Aplica
Regularización de coordenadas de descarga de emisario en permisos y autorizaciones ambientales	<b>5.2.</b> Ingreso de solicitud de PAS Artículo 115 de D.S.40 con coordenadas corregidas.	<b>5 días hábiles</b> desde la notificación de la Resolución de Calificación Ambiental.	Solicitud de PAS con coordenadas corregidas.	1: Solicitud ingresada, con coordenadas del emisario submarino corregidas.  0: Solicitud no ingresada, con coordenadas del emisario submarino corregidas.	No Aplica	Carta de solicitud de PAS con coordenadas corregidas a la autoridad marítima, dentro de <b>5 días hábiles</b> desde el ingreso de la solicitud.	No Aplica	No Aplica

Resultados esperados	Acciones	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medio de Verificación		Supuestos	Costos (M\$)
					Reporte Periódico	Reporte Final		
Regularización de coordenadas de descarga de emisario en permisos y autorizaciones ambientales	<b>5.3.</b> Obtención de permiso ambiental sectorial del artículo 115 de D.S.40 con coordenadas corregidas.	<b>6 semanas</b> a contar del ingreso de la solicitud descrita en acción 5.2.	Permiso Ambiental Sectorial (PAS) con coordenadas corregidas.	1: Permiso ambiental sectorial con coordenadas del emisario corregidas.  0: Permiso ambiental sectorial sin coordenadas del emisario corregidas	No Aplica	Permiso Ambiental sectorial con coordenadas corregidas dentro de <b>5 días hábiles</b> a contar de la obtención de él.	La autoridad marítima emite el PAS con coordenadas corregidas dentro del plazo de <b>6 semanas</b> , en caso contrario se comunicará a la SMA en un plazo de <b>5 días hábiles</b> tal situación, proponiendo nuevas acciones a ejecutar.	200
Emisario submarino de acuerdo al trazado y características descritas en nueva RCA.	<b>5.4.</b> Reconstrucción de emisario submarino de acuerdo a características (trazado y punto de descarga) nuevas RCA, obtenida mediante las acciones 1.1 a 1.4 del presente programa de cumplimiento.	<b>6 semanas</b> a partir de la obtención del PAS del artículo 115 de D.S.40 con coordenadas corregidas, acción 5.3.	Emisario submarino reconstruido de acuerdo a características (trazado y punto de descarga) nuevas RCA,	1: Emisario reconstruido según características descritas en nueva RCA.  0: Emisario no reconstruido según características descritas en nueva RCA.	Informe consolidado con registro fotográfico del tendido del emisario, en un plazo de <b>5 días hábiles</b> luego de concluida la acción.	Informe de inspección submarina con posicionamiento o de emisario, dentro de un plazo de <b>30 días hábiles</b> luego de ejecutada la acción.	Materiales para la construcción del emisario se encuentran disponibles en el mercado.  Las condiciones climáticas y oceanográficas son las adecuadas para la instalación del emisario.	18.000



#### 4. CARTA GANTT DE PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO.

Acciones	Semanas									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1.1. Ingresar al SEIA la regularización de la instalación de planta de tratamiento de RILES implementada para 100 m <sup>3</sup> /hora que descarga fuera de la ZPL, mediante una DIA. (1)	5 días								Admisibilidad del proyecto	5 días
1.2. Re ingreso al SEIA la regularización de la instalación de planta de tratamiento de RILES implementada para 100 m <sup>3</sup> /hora que descarga fuera de la ZPL, mediante una DIA.	Resolución que obligue a reingresar el proyecto									Admisibilidad del proyecto
1.3. Obtención de Resolución de Calificación Ambiental Favorable.	Admisibilidad del proyecto	60 días hábiles para aprobación de DIA (artículo 18 ley 19.300) sin perjuicio de las suspensiones, extensiones o ampliaciones de plazos. Se informará a la SMA toda suspensión, extensión o ampliación en plazo máximo de 5 días hábiles.								
1.4. Re ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental del proyecto, mediante un estudio de impacto ambiental.	Admisibilidad del proyecto	120 días hábiles para aprobación de EIA (artículo 15 ley 19.300) sin perjuicio de las suspensiones, extensiones o ampliaciones de plazos. Se informará a la SMA toda suspensión, extensión o ampliación en plazo máximo de 5 días hábiles.								
2. Encapsulamiento acústico de bombas de pozos de acumulación y planta de tratamiento de residuos líquidos (1).							5 días			
3.1. Acreditar implementación de áreas verdes en los entornos de la planta. (1)										
3.2. Reforzamiento y mantenimiento de áreas verdes existentes en los entornos de la planta. (1)					5 días					
4. Obtención de la Resolución Sanitaria.	6 meses desde ingresada la solicitud.									5 días
5.1. Incorporación en el proyecto sometido a evaluación, descrito en las acciones 1.1 a 1.4., coordinadas de descarga corregidas de emisario submarino	Plazos contemplados para actividades 1.1 a 1.4									5 días
5.2. Ingreso de solicitud de PAS Artículo 115 de D.S.40 con coordenadas corregidas.	Notificación de RCA									5 días





---

## **5. Anexos.**

1. Carta de ingreso de solicitud de aprobación de proyecto y autorización sanitaria para planta de tratamiento de residuos industriales líquidos.
2. Cotizaciones de obras y estudios.
3. Informe de Coordinadas de emisario Submarino de Operaciones Costeras S.A.
4. Antecedentes Atracadero.

---

## Anexo 1.

**Carta de ingreso de solicitud de aprobación de proyecto y autorización sanitaria para planta de tratamiento de residuos industriales líquidos.**



Coronel, 11 de Noviembre del 2015

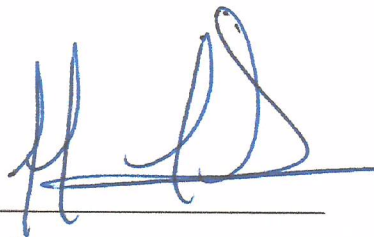
Señor  
Mauricio Careaga Lemus  
SEREMI de Salud  
**Región del Biobío**

Ref.:Solicitud Autorización de Planta de  
Tratamiento de Residuos Industriales Líquidos

Por intermedio de la presente, y junto con saludarlo, solicito a usted a nombre de Operaciones Costeras S.A. RUT: 76.015.255-2, la Autorización de Planta de Tratamiento de Residuos Industriales Líquidos de nuestra empresa ubicada en Av. Pedro Aguirre Cerda 643, Sector Lo Rojas, Coronel.

Adjunto a esta solicitud se incorpora el Formulario de Solicitud (UGAM N° 8) y los requisitos establecidos en él.

Sin otro particular, le saluda cordialmente a ud.



Álvaro Vergara Jara  
Rut:10.384.353-7  
Representante Legal  
Operaciones Costeras S.A.

C.C. Archivo

SECRETARIA

24 DIC 2015



SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DE SALUD  
REGION



NRO: 15S0805-11670  
FECHA DE PAGO: 24 de Diciembre del 2015

## COMPROBANTE DE PAGO

Se ha registrado su pago en el Sistema de la Autoridad Sanitaria REGION conforme al siguiente detalle:

### Lugar de Pago

Institución CENTRAL  
Caja CENTRAL  
Dirección CHACABUCO 940  
Nombre Recaudador JORGE MARTINEZ

### Trámites Pagados

Rut Solicitante 76.015.255-2  
Nombre Solicitante OPERACIONES COSTERA S.A.  
Nº Trámite 1508464028  
Tipo Trámite AGUA POTABLE Y AGUAS SERVIDAS  
Trámite APROBACION DE PROYECTO Y AUTORIZACION PARA PLANTAS DE TRATAMIENTOS DE RESIDUOS INDUSTRIALES LIQUIDOS  
Cuenta 4310125  
Valor \$ 106.500.-

### Pagador

Rut 76.015.255-2  
Nombre OPERACIONES COSTERA S.A.

### Forma de pago : Transferencia

Forma de Pago	Monto	Fecha	Banco	Nº Documento
Transferencia	\$ 106.500	23/12/2015	CHILE	000063045126
Total	\$ 106.500			





---

## **Anexo 2.**

### **Cotizaciones de obras y estudios.**

## **AISLACION ACUSTICA BBAS PLANTA TRATAMIENTOS DE RILES**

**DESCRIPCION:** se considera la construcción de cacetas para cada una de las bombas relacionadas con el tratamiento de riles, empleando material que logre mitigar ruidos de estos equipos.

Equipos a considerar: Bomba pozos de agua de descarga (2)

Bomba alimentación Pta. RILES. (1)

Bombas agua sangre (2)

Bomba recirculación agua descarga (1)

Bomba agua recuperador de solidos (1)

Bomba sistema DAF (1)

Bombas descarga RILES a emisario (2)

Especificaciones: en cada caso contempla la construcción de una estructura de acero tubular de 80 x 40 x 3 mm. Conformando la estructura de la caceta que contendrá cada equipo, cuya estructura se contempla instalarle un aislante acústico del tipo Fonac Barrier de 3 mm. De espesor o una aislación de aislapol de 50 mm. De espesor densidad de 10 kg/m<sup>3</sup>. Interiamente, exteriormente se dispondrá cubierta de paneles de Smart Side de 12 mm. De espesor.

### Presupuesto

Estrucutra metalica mat.	Global	2.300.000
Aislación acústica	Global	760.000
Revestimiento estructura	Global	644.000
Acesoria empresa externa	Global	1.500.000
Mano de obra	Global	1.500.000

**Total general 6.704.000 más IVA**

Atte. ACV.



### **PRESUPUESTO MEJORAMIENTOS DE AREAS VERDES EXTERIORES PLANTA**

Descripción: Consiste en realizar una mantención general de las áreas verdes construidas en el deslinde de nuestra empresa tanto por Av. Pedro A. Cerda como también por todo es costada de Av. Sur, mantenimiento de áreas verdes, islas de juegos y descansos, reposición e incrementos de árboles en el área verde.

- Áreas verdes: se plantarán 22 árboles ornamentales de especies recomendadas por el departamento de aseo y ornato de la ilustre municipalidad de Coronel, de aproximadamente 2,5 a 3 metros de alto, distribuidos en los sectores de áreas verdes que carezcan de estos y o por razones externas se encuentren deteriorados. Reposición de áreas verdes en que el pasto esté dañado.
- Las islas de juegos y áreas de descanso se les realizarán una limpieza de superficies y renovación de gravilla limpia.
- Las estaciones de juegos se les realizarán mantención de estructuras y pintura general.
- En estaciones de descanso en que no disponen de banquetas se dispondrá la instalación de 4 banquetas distribuidas complementando las ya existentes.

<b><u>Descripción</u></b>	<b><u>cantidad</u></b>	<b><u>valor unit.</u></b>	<b><u>Valor total</u></b>
Arboles ornamentales	22	16.000	440.000
Limpieza y renovación de gravilla	12 m <sup>3</sup>	27.000	324.000
Pintura y mantención juegos	global	450.000	450.000
Banquetas	4	60.000	240.000
Reposición pasto dañado	70 m <sup>2</sup>	10.000	700.000
Mano de obra	global		2.284.200

**Total general de trabajos \$ 4.438.200 más IVA.**

Tiempo estimado de ejecución 20 días corridos.

 	COTIZACIÓN N° 0731-2016	
Progreso pje 1 N° 1560 Chiguayante Fono 41-3185028 76.016.649-9 ecogestion@ecogestionambiental.cl www.ecogestionambiental.cl	Versión 1.0	Página 1 de 3

Chiguayante, 17 de Marzo de 2016

### COTIZACION 0731

<b>Cliente</b>	
<b>Cotización</b>	N° 731
<b>Nombre</b>	Operaciones Costeras S.A.
<b>Atención a</b>	Srta. Giovanna Fuentealba Muñoz
<b>Rut</b>	---
<b>Dirección</b>	---
<b>Teléfono</b>	---
<b>E-mail</b>	gfuatealba@enapesca.cl

Estimado (a)


Junto con saludarle y mediante la presente, envío cotización por Estudio y tramitación de la Determinación del ancho de la Zona de Protección Litoral, del Emplazamiento del emisario de Operaciones Costeras S.A., en Bahía Coronel, según DGTM y MM A-53/004 (que establece procedimientos para fijar ancho de la Zona de Protección Litoral).

Quedando muy atentos a cualquier consulta y a la espera de sus noticias les saluda muy cordialmente.



Julio Moscoso S.  
Biólogo Marino  
Diplomado en Gestión y Análisis del Medio Ambiente  
Ecogestión Ambiental Ltda.



 <p>Progreso pje 1 N° 1560 Chiguayante Fono 41-3185028 76.016.649-9 ecogestion@ecogestionambiental.cl www.ecogestionambiental.cl</p>	<b>COTIZACIÓN N° 0731-2016</b>	
	Versión 1.0	Página 2 de 3

### OFERTA TECNICA

CANTIDAD	DETALLE	TOTAL \$
1	Calculo ZPL	\$ 2.730.000
	IVA	\$ 518.700
	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 3.248.700</b>

Para agilizar el proceso de atención, devuélvanos vía fax 41-3185028 o al mail [ecogestion@ecogestionambiental.cl](mailto:ecogestion@ecogestionambiental.cl), la presente cotización timbrada y firmada en señal de aceptación, posteriormente esperamos recibir la respectiva orden de compra a la brevedad. Usted acepta que este presupuesto firmado y aceptado cumple la misma función de una orden de compra de parte de su empresa. Una vez que recibamos su orden de compra o el presupuesto aceptado daremos inicio a los trabajos solicitados.

La aceptación por parte del cliente (persona Natural o Jurídica), de este presupuesto, faculta a ECOGESTION AMBIENTAL LTDA., a que frente al incumplimiento de plazos de pago de la respectiva factura, se informe la morosidad a los registros comerciales que se estime conveniente.



Julio Moscoso S.  
Ecogestión Ambiental Ltda.

\_\_\_\_\_  
Firma y Timbre en señal de  
aceptación

Nombre: \_\_\_\_\_


#### **FORMA DE PAGO**

30 días.

#### **VALIDEZ DE LA OFERTA**

30 días a contar de la fecha de emisión de ésta. Pasado este periodo, agradecemos tomar contacto con nuestras oficinas comerciales para rectificar los valores entregados.

El presente documento es una creación de ECOGESTION AMBIENTAL LTDA., y su contenido está amparado por la Ley N° 17.336, pudiendo sólo utilizarse para los fines que fue requerido "Su Solicitud de Cotización" y no podrá modificarse ni ser revelado a terceros sin su previa autorización de ECOGESTION AMBIENTAL LTDA.

 <p>Progreso pje 1 N° 1560 Chiguayante Fono 41-3185028 76.016.649-9 ecogestion@ecogestionambiental.cl www.ecogestionambiental.cl</p>	<p align="center"><b>COTIZACIÓN N° 0731-2016</b></p>	
	Versión 1.0	Página 3 de 3

### **CONSIDERACIONES PARA ZPL**

La batimetría de prospección se hará con estándar SHOA, base para la estimación de la Zona de Protección de Litoral de acuerdo a la directiva DGTM y MM A-53/004. Se hace presente que esta batimetría no requiere inspección del SHOA y solo presta utilidad para este estudio

Batimetría de prospección. Aquélla que se realiza con la finalidad de obtener un muestreo de profundidades, con el objeto de servir de apoyo a otro trabajo que se esté llevando a cabo en el área involucrada, como por ejemplo un estudio oceanográfico. Esta batimetría no requiere fiscalización del SHOA (SHOA PUB. 3105, INSTRUCCIONES, HIDROGRÁFICAS N° 5).

La metodología a emplear será la siguiente:

A nivel costero se consideraran corridas paralelas que cubran sectores que correspondan al 20% del ancho del área en estudio y corridas transversales cada 50 metros, a partir de la mínima profundidad que permita la costa. El estudio debe cubrir el 100% del área a hidrografiar, con un cubrimiento de corridas cada 20 metros perpendiculares a costa y corridas transversales cada 50 metros, iniciando la primera corrida a 1 metro si las condiciones geográficas lo permiten, en cuanto a profundidad y tipo de fondo. Se consideraran los niveles de profundidad necesarios para estimar la pendiente de la costa con mediciones a 10, 20, 30 y 50 metros de profundidad. Los resultados serán entregados en formato AUTOCAD. El nivel de exactitud Horizontal (95% nivel de confianza) es de 10 m + 5% de la profundidad. Resolución ecograma y calibración: Corrección por calibración hasta los 20 metros y sondas superiores solo profundidad de transductor.

#### Levantamiento línea de playa.

Servicio realizado con inspección SHOA, o personal de la capitanía Puerto Coronel. Este trámite lo realiza Ecogestion Ambiental. El servicio consta de la medición con topógrafo de la línea de alta y baja marea en un periodo de sicigia lunar.

Carta Gantt de actividades de la ZPL.

**Día 1.** Aprobación Cliente, se solicitan los datos del titular (Empresa, nombre representante legal, rut, dirección, fono).

**Día 2.** Se prepara documento técnico y se sube a portal de SHOA de trámites para realizar batimetría y topografía de la playa.


**Día 7 al 10.** Debería aprobarse resolución SHOA (tiempos de entrega de la resolución son exclusivamente del SHOA).

**Día 10 al 15.** Se realiza batimetría y topografía (1 a 2 días de trabajo de terreno), fecha debe concordar con una sicigia lunar. Tres días para procesar información del terreno.

**Día 20 al 25.** Entrega calculo ZPL.

Los tiempos de revisión por parte del SHOA deberían ser de 15 días, por lo que el titular puede hacer consulta por estado del informe.



 <p>Progreso pje 1 N° 1560 Chiguayante Fono 41-3185028 76.016.649-9 ecogestion@ecogestionambiental.cl www.ecogestionambiental.cl</p>	<b>COTIZACIÓN N° 0732-2016</b>	
	Versión 1.0	Página 1 de 4

Chiguayante, 17 de Marzo de 2016

**COTIZACION 0732**

<b>Cliente</b>	
<b>Cotización</b>	N° 732
<b>Nombre</b>	Operaciones Costeras S.A.
<b>Atención a</b>	Srta. Giovanna Fuentealba Muñoz
<b>Rut</b>	---
<b>Dirección</b>	---
<b>Teléfono</b>	---
<b>E-mail</b>	gfuatealba@enapesca.cl


Estimado (a)

Junto con saludarle y mediante la presente, envío cotización por Estudio de modelación con objeto de determinar el comportamiento dinámico de la pluma de la descarga de RILes.

Quedando muy atentos a cualquier consulta y a la espera de sus noticias les saluda muy cordialmente.

  
Julio Moscoso S.  
Biólogo Marino

Diplomado en Gestión y Análisis del Medio Ambiente  
Ecogestión Ambiental Ltda.

 <p>Progreso pje 1 N° 1560 Chiguayante Fono 41-3185028 76.016.649-9 ecogestion@ecogestionambiental.cl www.ecogestionambiental.cl</p>	<b>COTIZACIÓN N° 0732-2016</b>	
	Versión 1.0	Página 2 de 4

### OFERTA TECNICA

CANTIDAD	DETALLE	TOTAL \$
1	Modelación Pluma descarga	\$ 1.700.000
	IVA	\$ 323.000
	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 2.023.000</b>

Para agilizar el proceso de atención, devuélvanos vía fax 41-3185028 o al mail [ecogestion@ecogestionambiental.cl](mailto:ecogestion@ecogestionambiental.cl), la presente cotización timbrada y firmada en señal de aceptación, posteriormente esperamos recibir la respectiva orden de compra a la brevedad. Usted acepta que este presupuesto firmado y aceptado cumple la misma función de una orden de compra de parte de su empresa. Una vez que recibamos su orden de compra o el presupuesto aceptado daremos inicio a los trabajos solicitados.

La aceptación por parte del cliente (persona Natural o Jurídica), de este presupuesto, faculta a ECOGESTION AMBIENTAL LTDA., a que frente al incumplimiento de plazos de pago de la respectiva factura, se informe la morosidad a los registros comerciales que se estime conveniente.



Julio Moscoso S.  
Ecogestión Ambiental Ltda.

\_\_\_\_\_  
Firma y Timbre en señal de  
aceptación

Nombre: \_\_\_\_\_

#### **FORMA DE PAGO**


30 días.

#### **VALIDEZ DE LA OFERTA**

30 días a contar de la fecha de emisión de ésta. Pasado este periodo, agradecemos tomar contacto con nuestras oficinas comerciales para rectificar los valores entregados.

El presente documento es una creación de ECOGESTION AMBIENTAL LTDA., y su contenido está amparado por la Ley N° 17.336, pudiendo sólo utilizarse para los fines que fue requerido "Su Solicitud de Cotización" y no podrá modificarse ni ser revelado a terceros sin su previa autorización de ECOGESTION AMBIENTAL LTDA.



 <p>Progreso pje 1 N° 1560 Chiguayante Fono 41-3185028 76.016.649-9 ecogestion@ecogestionambiental.cl www.ecogestionambiental.cl</p>	<p><b>COTIZACIÓN N° 0732-2016</b></p>	
<p>Versión 1.0</p>	<p>Página 3 de 4</p>	

### **CONSIDERACIONES PARA MODELACIÓN**

#### **Modelación de la pluma del emisario de descarga**

Existen diversos procedimientos de cálculo utilizados con este fin de evaluar el comportamiento de una pluma de un emisario. Los más clásicos se originan en las primeras investigaciones sobre el tema (Abrahms, Brooks, Rawn, Palmer, etc.) y son del tipo aproximado. Estos se basan en métodos gráficos y/o formulas empíricas - experimentales. Recientemente se ha extendido el uso de métodos computacionales más refinados, como es el caso del programa Cornell Mixing Zone Expert System (CORMIX) versión v8.0GTD, elaborado por la Agencia de Protección Ambiental de los estados Unidos (EPA).

#### **Modelo Cormix**

Para cumplir con el objetivo de realizar una modelación a los cuerpos de agua en estudio (ríos y esteros), se ocupará modelo matemático conocido como CORMIX, desarrollado por la Universidad de Cornell para la EPA.

El CORMIX es un software de análisis, predicción y diseño para descargas de residuos líquidos convencionales y tóxicos en diferentes cuerpos de agua.

CORMIX está estructurado en 3 subsistemas: CORMIX 1 para descargas sumergidas de orificio simple; CORMIX 2 para descargas sumergidas de difusor multi-orificios y CORMIX 3 descargas superficiales.

#### **Justificación**

Una importante consideración a tener presente al momento de optar por el uso de modelos matemáticos en estudios de carácter ambiental es que sólo resultan ser un complemento y apoyo a estudios efectuados en el área de interés (ingeniería, mediciones de parámetros de columna de agua, corrientes, etc.), posibilitando aprovechar una importante herramienta al momento que permite enfrentar diversas situaciones, como por ejemplo, columna de agua estratificada y homogénea.

El sistema CORMIX representa una robusta y versátil metodología automatizada para predecir las características cuantitativas (clasificación del flujo) y los aspectos cuantitativos (taza de dilución, trayectoria de la pluma) de los procesos de mezcla hidrodinámico a partir de diferentes configuraciones de descarga y en todo tipo de cuerpos de agua, incluyendo pequeños arroyos, grandes ríos, lagos, estuarios y aguas costeras. La metodología ha sido verificada extensivamente por los diseñadores quienes compararon resultados de simulaciones disponibles en el campo y de datos de laboratorio respecto a procesos de mezcla.

	COTIZACIÓN N° 0732-2016	
Progreso pje 1 N° 1560 Chiguayante Fono 41-3185028 76.016.649-9 ecogestion@ecogestionambiental.cl www.ecogestionambiental.cl	Versión 1.0	Página 4 de 4


La experiencia del sistema sugiere que CORMIX 1 es empleado mejor en el 95% de los diseños sumergidos de orificio simple, CORMIX 2 en el 80% de los casos con difusores de multi-orificio y CORMIX 3 en el 90% de las descargas superficiales. La carencia en la aplicabilidad del sistema está dada generalmente por las condiciones ambientales como por ejemplo, flujos no uniformes. Otros casos de no aplicabilidad pueden presentarse en descargas de geometría complicadas en las cuales el CORMIX aconseja no utilizar éste procedimiento para análisis. En todas las oportunidades que el modelo a sido aplicable, comparando la información de campo con la de laboratorio se ha mostrado que las predicciones efectuadas por el CORMIX en diluciones y concentraciones, con asociación en la geometría de la pluma, son exactas dentro de una desviación estándar +/- 50%.

### RESUMEN DE DATOS DE ENTRADA MODELO CORMIX

<b>PARÁMETROS AMBIENTALES: LADO MARINO</b>
Corte transversal
Profundidad media
Profundidad de la descarga en el mar
Velocidad del ambiente (velocidad mar)
Velocidad del viento
Tipo de estratificación
Temperatura superficial
Densidad superficial
<b>PARÁMETROS DE DESCARGAS: TUBERIA</b>
Banco más cercano (orilla)
Distancia al Banco
Diámetro del puerto
Zona transversal portuaria
Velocidad de la descarga
Caudal de la descarga
Altura de la descarga
Ángulo vertical de la descarga
Ángulo horizontal de la descarga
Densidad de la descarga
Diferencia de la descarga
Aceleración de boyantes
Concentración de descarga (parámetros físico o químicos) que necesite modelar

Se debe contar con datos de corrientes eulianas o lagrangianas, información de la temperatura y salinidad. Todo esto se puede obtener de los Programas de Vigilancia con lo que cuente la empresa. Mínimo dos campañas una de verano y otra de invierno.



 <p>Progreso pje 1 N° 1560 Chiguayante Fono 41-3185028 76.016.649-9 ecogestion@ecogestionambiental.cl www.ecogestionambiental.cl</p>	<p align="center"><b>COTIZACIÓN N° 0734-2016</b></p>	
	<p align="center">Versión 1.0</p>	<p align="center">Página 1 de 3</p>

**Chiguayante, 17 de Marzo de 2016**

**COTIZACION 0734**

<b>Cliente</b>	
<b>Cotización</b>	N° 734
<b>Nombre</b>	Operaciones Costeras S.A.
<b>Atención a</b>	Srta. Giovanna Fuentealba Muñoz
<b>Rut</b>	---
<b>Dirección</b>	---
<b>Teléfono</b>	---
<b>E-mail</b>	gfuatealba@enapesca.cl


Estimado (a)

Junto con saludarle y mediante la presente, envío cotización por Bioensayos de toxicidad Aguda y Crónica en muestra de RIL de industria pesquera.

Quedando muy atentos a cualquier consulta y a la espera de sus noticias les saluda muy cordialmente.



Julio Moscoso S.  
Biólogo Marino  
Diplomado en Gestión y Análisis del Medio Ambiente  
Ecogestión Ambiental Ltda.

 <p>Progreso pje 1 N° 1560 Chiguayante Fono 41-3185028 76.016.649-9 ecogestion@ecogestionambiental.cl www.ecogestionambiental.cl</p>	<b>COTIZACIÓN N° 0734-2016</b>	
	Versión 1.0	Página 2 de 3

### OFERTA TECNICA

CANTIDAD	DETALLE	TOTAL UF
1	Ensayo Agudo	6,0
1	Ensayo Crónico	6,0
1	Muestreo RIL y entrega muestra en Laboratorio	2,0
NETO		14,00 UF
IVA		2,66 UF
TOTAL		16,66 UF

Para agilizar el proceso de atención, devuélvanos vía fax 41-3185028 o al mail [ecogestion@ecogestionambiental.cl](mailto:ecogestion@ecogestionambiental.cl), la presente cotización timbrada y firmada en señal de aceptación, posteriormente esperamos recibir la respectiva orden de compra a la brevedad. Usted acepta que este presupuesto firmado y aceptado cumple la misma función de una orden de compra de parte de su empresa. Una vez que recibamos su orden de compra o el presupuesto aceptado daremos inicio a los trabajos solicitados.

La aceptación por parte del cliente (persona Natural o Jurídica), de este presupuesto, faculta a ECOGESTION AMBIENTAL LTDA., a que frente al incumplimiento de plazos de pago de la respectiva factura, se informe la morosidad a los registros comerciales que se estime conveniente.

  
 Julio Moscoso S.  
 Ecogestión Ambiental Ltda.

\_\_\_\_\_  
 Firma y Timbre en señal de  
 aceptación

Nombre: \_\_\_\_\_


**FORMA DE PAGO**  
30 días.

**VALIDEZ DE LA OFERTA**

30 días a contar de la fecha de emisión de ésta. Pasado este período, agradecemos tomar contacto con nuestras oficinas comerciales para rectificar los valores entregados.

El presente documento es una creación de ECOGESTION AMBIENTAL LTDA., y su contenido está amparado por la Ley N° 17.336, pudiendo sólo utilizarse para los fines que fue requerido "Su Solicitud de Cotización" y no podrá modificarse ni ser revelado a terceros sin su previa autorización de ECOGESTION AMBIENTAL LTDA.



 <p>Progreso pje 1 N° 1560 Chiguayante Fono 41-3185028 76.016.649-9 ecogestion@ecogestionambiental.cl www.ecogestionambiental.cl</p>	COTIZACIÓN N° 0734-2016	
	Versión 1.0	Página 3 de 3

## DETALLE SERVICIO

Ecogestión Ambiental se encarga de la toma de muestra y entrega a Laboratorio Bioensayos Universidad de Concepcion.

### Metodología de los ensayos

#### a) Agudo, con crustáceo *Emerita analoga*:

Se distribuyeron 200 grs. de cada muestra de sedimento en envases desechables de 1L, los cuales fueron completados con 600mL de agua de mar. Como control y agua de dilución se usó agua de mar limpia obtenida de caleta Lenga, 8ª región. Se colocaron 10 juveniles de *Emerita análoga* en cada envase con 3 réplicas por tratamiento. Las unidades experimentales, con aeración continua, fueron mantenidas en una cámara termo regulada a 14 °C con fotoperiodo (16 h luz/8 h oscuridad) por un periodo de 96 horas. Al término del período de exposición se registró el número de organismos vivos y muertos de cada envase.

#### b) Crónicos, con molusco *Aulacomya ater*:

El elutriado obtenido de los sedimentos marinos fueron distribuidos en las unidades experimentales. Como control se usó sedimentos y agua de mar limpia obtenida de caleta Lenga, 8ª región. Se distribuyeron 10 juveniles de cholga por unidad experimental con 3 réplicas por tratamiento. Los envases se mantuvieron con aireación continua en una cámara con una temperatura controlada a 14 °C, sin recambio del medio. El efecto crónico se determinó contabilizando los bivalvos que fueron capaces de adherirse a las paredes del envase o entre ellos y los carentes de fibra de adherencia (biso), sueltos en el recipiente después de un período de exposición de 144 horas.

---

## **Anexo 3.**

### **Informe de Coordinadas de emisario Submarino de Operaciones Costeras S.A.**



## **Coordenadas del Emisario Submarino de Operaciones Costeras S.A..**

### **1. Introducción.**

El presente documento tiene por objeto entregar antecedentes respecto del emisario submarino de Operaciones Costeras S.A. instalado en Bahía Coronel, incluyendo las modificaciones efectuadas con posterioridad al terremoto del 27 de Febrero de 2010 asociadas al cambio de trazado y reconstrucción, y a la diferencia de coordenadas detectadas entre la concesión marítima y los permisos y autorizaciones ambientales con que cuenta la empresa.

Cabe señalar que el cambio de trazado del emisario submarino obedeció a que tras el terremoto la empresa perdió la mayor parte de su emisario, y que a su vez tuvo a disposición una cañería que habitualmente empleaba la empresa para descargar pesca, para ser utilizada para descargar sus RILes. Ésta última, se conectó en el último tramo a la descarga final del emisario de RILes, incluyendo la utilización de su difusor. Por lo anterior, es importante aclarar que el punto de descarga de RILes a través del emisario submarino de Operaciones Costeras S.A., no ha sido modificado desde su posición original.

Finalmente se aclara, que el proyecto evaluado ambientalmente calificó la descarga de RILes en el lugar físico donde actualmente se encuentra ésta, sin embargo se produjo un error involuntario de tipeo en las coordenadas ingresadas en el estudio de determinación del ancho de la Zona de Protección Litoral (ZPL) que se perpetuó en la Resolución de Calificación Ambiental y en los permisos sectorial. Sin embargo, las coordenadas del punto de descarga de RILes del emisario submarino, se encuentran correctas en el Decreto de Concesión Marítima. El Punto de descarga de Riles se encuentra en la parte final de la zona que define la Concesión Marítima amparada por Decreto 227 para este efecto.

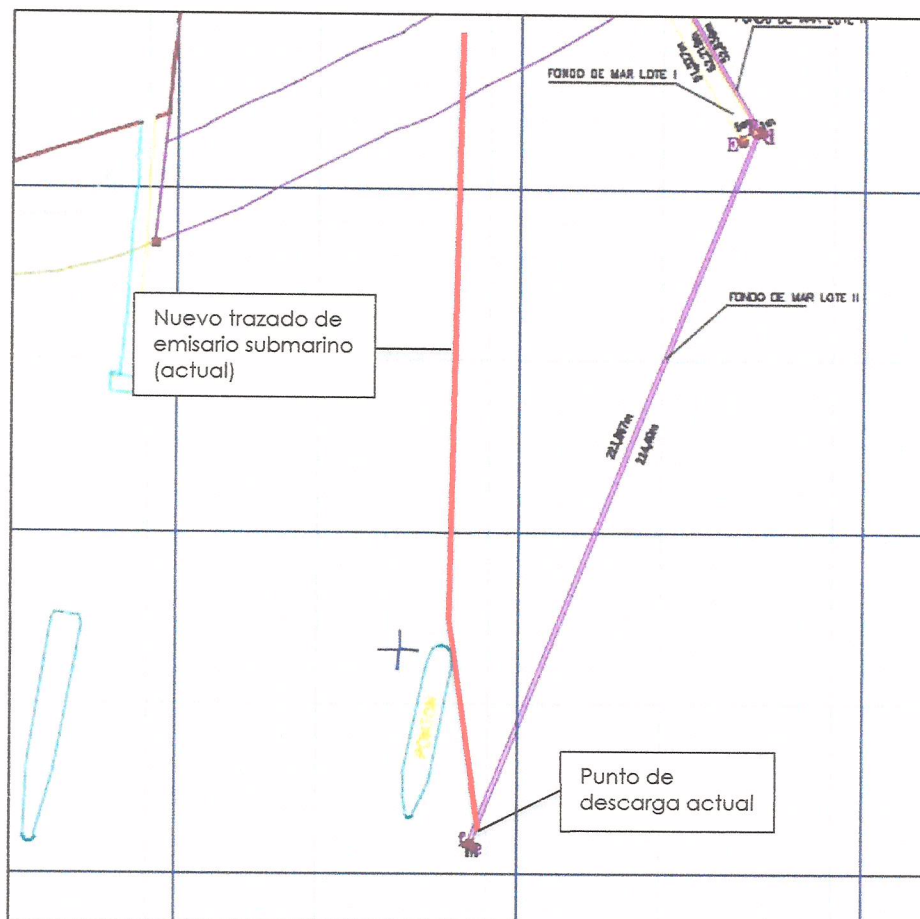
### **2. Reconstrucción del emisario submarino en su trazado original.**

El trazado original del emisario submarino, calificado ambientalmente favorable a través de la RCA 134/05, se describe en el Plano de Concesión Marítima que se adjuntó en la Adenda 1 de la DIA que evaluó el proyecto "Sistema de disposición final de residuos industriales líquidos".

El trazado del emisario se inicia desde la planta por el costado este del muelle existente antes del terremoto. Al llegar al final del muelle el emisario gira en dirección sur oeste hacia la proa del pontón de la empresa, descargando en este punto, tal como se ilustra en la siguiente figura:







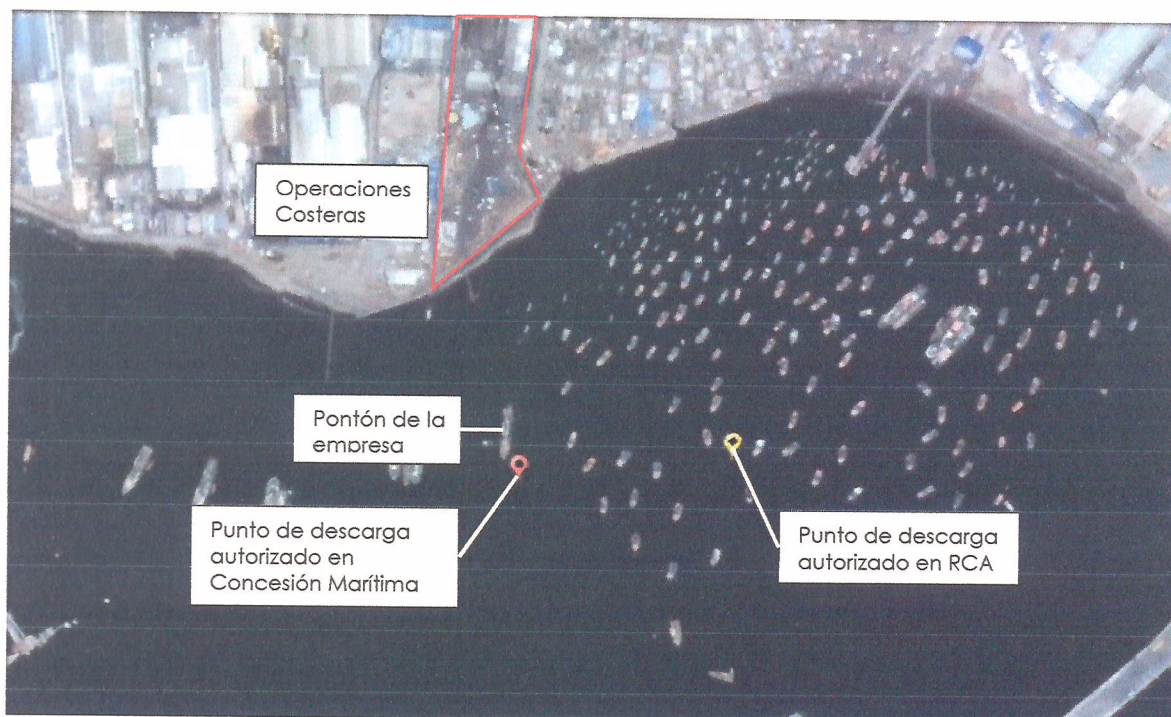
**Figura 2.** Trazado esquemático (en rojo) del emisario actual que utiliza tendido existente que resistió al maremoto.

Como parte del programa de cumplimiento a presentar por la empresa, se contempla reconstruir el emisario submarino por el trazado original evaluado ambientalmente a través de la RCA 134/2005 y cuyo objeto se encuentra contenido en la Concesión Marítima renovada por Decreto N° 227/2010.

### 3. Coordenadas de Descarga.

Como se indicó en el punto anterior, el proyecto evaluado ambientalmente contempló la descarga de RILES en el lugar donde actualmente se encuentra. Esta situación es posible de corroborar analizando el plano presentado en la adenda. Sin embargo, se produjo un error involuntario de digitación de las coordenadas ingresadas en el estudio de determinación del ancho de la zona de protección litoral (ZPL), el que se perpetuó en la Resolución de Calificación Ambiental y en los permisos y autorizaciones ambientales tramitadas

posteriormente. De este modo, las coordenadas del punto de descarga contempladas en la RCA la posicionan a aproximadamente 220 m al Este del autorizado por la concesión marítima, en medio de la zona de fondeo de embarcaciones menores de pesca artesanal, como se ilustra en la siguiente figura.



**Figura 3.** Ubicación de coordenadas de descarga autorizado en concesión marítima y autorizadas por medio de RCA N° 134/05.

Considerando el uso histórico de la zona en que se encuentra el punto de descarga autorizado en la RCA, como zona de fondeo de embarcaciones, resulta evidente que existe un error en las coordenadas indicadas en los permisos y autorizaciones ambientales. A esto se debe agregar que no se cuenta con concesión marítima para llegar a este punto.

De acuerdo a lo anterior, Operaciones Costera como una acción del programa de cumplimiento, considera incorporar en la Declaración de Impacto Ambiental que se ingresará para regularizar la planta de tratamiento de riles existente las coordenadas de descarga corregidas del emisario submarino.

En Anexo del presente documento, se adjuntan los Permisos Ambientales Sectoriales y las autorizaciones ambientales con que cuenta la empresa, que hacen referencia a las coordenadas de descarga del emisario. Estos documentos corresponden a:



- a. Resolución de Calificación Ambiental 134/2005, que califica ambientalmente favorable el proyecto "Sistema de disposición final de residuos industriales líquidos".
- b. D.G.T.M. y MM. Ordinario N° 12.600/1312 VRS . Fija la Zona de Protección Litoral para la empresa Pesquera Bahía Coronel para su planta de Coronel, aguas de jurisdicción de la Gobernación Marítima de Talcahuano. Valparaíso, 14 de Septiembre de 2004.
- c. D.G.T.M. y MM. Ordinario N° 12.600/1078 VRS. Otorga a la empresa Pesquera Bahía Coronel S.A. el Permiso Ambiental Sectorial al que se refiere el artículo 73 del D.S. N° 95 (MINSEGPRES) del 21 de Agosto del 2001. Valparaíso, 16 de Agosto de 2005.
- d. Decreto N° 227 del 6 de agosto de 2010 que renueva la Concesión Marítima y el plano asociado.

**REPÚBLICA DE CHILE**  
**COMISIÓN REGIONAL DEL MEDIO AMBIENTE**  
**DE LA REGIÓN DEL BÍO BÍO**

**Resolución Exenta N° 134**

**MAT:** Califica Ambientalmente Proyecto "Sistema de disposición final de residuos industriales líquidos"

**Concepción, 24 de Mayo de 2005**

**VISTOS ESTOS ANTECEDENTES:**

1. Lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y en el D.S. N° 30 de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por el Artículo 2 del D.S. 95 del 2001, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia; el Instructivo Ordinario N°757 del 1° de agosto del 2000, del Presidente de la Comisión Nacional del Medio Ambiente; la Resolución Número 520 de 1996 de la Contraloría General de la República y lo dispuesto en la Ley 19.880 del 29 de mayo de 2003 que establece bases de los procedimientos administrativos que rigen los actos de los órganos de la administración del Estado.
2. La Declaración de Impacto Ambiental y las respectivas Adendas N°1 y N°2 del proyecto "Sistema de disposición final de residuos industriales líquidos", presentado por Pesquera Bahía Coronel S.A., representado por don Nestor Velásquez Sánchez.
3. La Resolución Exenta N° 71 de esta Comisión, de fecha 7 de Marzo de 2005 que suspende de común acuerdo el plazo del procedimiento de evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Sistema de disposición final de residuos industriales líquidos".
4. El Informe Consolidado de la Evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Sistema de disposición final de residuos industriales líquidos", con fecha Mayo del 2005, que forma parte integrante de esta resolución.
5. Las actas y los acuerdos que en ellas constan, levantadas con ocasión de las diversas sesiones de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región del Bío-Bío, vinculadas al procedimiento de evaluación de impacto ambiental del proyecto a que se refiere el presente acto administrativo, en especial la de fecha 16 de Mayo del 2005.
6. Las resoluciones emanadas de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región del Bío-Bío, dictadas con motivo del procedimiento de evaluación de impacto ambiental.



7. Los informes y/o pronunciamientos de los órganos competentes de la administración del Estado que participaron en el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental.

8. Los demás antecedentes que obran en el expediente de Evaluación de Impacto Ambiental.

### **CONSIDERANDO:**

1. Que la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región del Bío Bío debe velar por el cumplimiento de todos los requisitos ambientales aplicables al Proyecto “Sistema de disposición final de residuos industriales líquidos”, presentado por Pesquera Bahía Coronel S.A.,

2. Que el derecho de Pesquera Bahía Coronel S.A., a emprender actividades se encuentra sujeto al cumplimiento estricto de todas aquellas normas jurídicas vigentes.

3. Que el proyecto consiste en lo siguiente:

#### **3.1 Descripción general del proyecto**

A partir de los estudios realizados en las plantas elaboradoras de la Pesquera en Coronel, y una vez aplicadas medidas de producción limpia, las distintas aguas generadas en cada proceso han sido caracterizadas en términos de carga y caudal y segregadas de acuerdo a su calidad, distinguiéndose dos tipos de aguas de proceso: aguas de proceso “limpias”, que corresponden en general a los riles de enfriamiento, y aguas de proceso “sucias”.

Los riles serán segregados en su origen, canalizados por separado, y se tratarán selectivamente sólo las aguas sucias, lo anterior a objeto de minimizar el tamaño del sistema de tratamiento y optimizar su operación. El tratamiento a implementar corresponde a un sistema de decantación, donde los sólidos decantados (lodos), por su alto contenido de proteínas, serán reincorporados a la línea de elaboración de harina.

Finalmente, las aguas tratadas serán dispuestas en conjunto con el resto de los riles de proceso por un emisario que descargará fuera de la zona de protección litoral.

Para los efectos anteriores, se consideran integrantes del proyecto las siguientes unidades de procesos: Planta elaboradora de harina y aceite de pescado, Planta de Congelados y descarga.

Durante la etapa de levantamiento de información preliminar al proyecto se ejecutó el estudio para determinación de la ZPL, y los estudios asociados a dilución y dispersión del ril en el cuerpo receptor, ambos efectuados con objeto de asegurar la descarga fuera de la zona de protección litoral. Las copias de ambos documentos, así como el plano del emisario, se adjuntan en Anexo N°2 de la DIA. El ancho de Zona de protección Litoral

ZPL fue calculada en 138 metros para la zona donde la pesquera Bahía Coronel desagua sus riles. El emisario submarino será construido de material HDPE y tendrá una longitud de 224 metros. Como parte del expediente de solicitud de Concesión Marítima, se incorpora en Anexo 1 de la DIA un Plano de Concesión, donde aparece indicada la posición georreferenciada del emisario submarino por donde se planea descargar el residuo líquido. Este punto está definido por las coordenadas 37°01'41" Latitud (S) y 73°09'30" Longitud (W), en el Datum WGS 84, Huso 18.

A continuación se entrega la información detallada por proceso:

**a) Descarga de pesca**

El sistema de descarga (tanto para harina como congelados) cuenta con una bomba, con una malla desaguadora en tierra y tratamiento primario (tambor rotatorio) para la recuperación de sólidos suspendidos. Asimismo, cuenta con un circuito de retorno de agua al pontón para la recirculación del agua empleada en el proceso de descarga.

La pesca fluidizada con agua de mar en las bodegas del barco, es bombeada y transportada por una cañería de 16" de diámetro hasta el desaguador en tierra. El desaguador consta de una rejilla curva conformada por barros de acero inoxidable, que permiten un óptimo desagüe final y una prolija limpieza y sanitización después de cada descarga.

La pesca descargada se deposita en los pozos de recepción y el agua de transporte drenada es transportada gravitacionalmente por una cañería, hacia un tambor rotatorio recuperador de sólidos. El sólido recuperado, es extraído en forma continua durante el proceso de descarga, para ser vaciado a los pozos de recepción junto con la pesca y procesado en la planta de harina.

**b) Proceso de Congelados**

La pesca es descargada a un receptor de materia prima (bulk feeder), el que posee un transportador inclinado que entrega la materia prima a una cinta especial que la pesa y traspa a un distribuidor de pesca que la deriva a los seleccionadores de pescado. El sistema seleccionador está compuesto por dos clasificadores, que funcionan en base a rodillos calibrados, que al girar ordenarán el pescado de acuerdo a su tamaño, para dejarlo caer a cuatro cintas que entregan la pesca a las mesas de corte y eviscerado. Luego, el pescado es enjuagado en un equipo feeder y pasa posteriormente a una etapa de repaso del eviscerado y finalmente al mesón de fileteo.

El pescado de baja talla es rechazado por una cinta hacia un bins dispuesto al exterior de la planta para este propósito. La pesca que presente daños o condiciones indeseadas, es apartada hacia otra cinta que los retira de la planta al igual que en el caso anterior. Esta materia prima fuera de especificación es procesada en la planta de harina de pescado. La pesca seleccionada por tamaño, fresca y presentación ingresa a la línea de empaque, que se inicia en las mesas de preselección manual, que entregan a dos mesas de corte o a las cajas dispuestas bajo un chute de descarga. Las cajas son alimentadas a través de un



transportador de rodillos, y una vez llenadas, pasan a una máquina que las sella y enzuncha. Una vez terminado este proceso, otra máquina las va distribuyendo automáticamente en racks para su ingreso al túnel de congelado.

### c) **Proceso de harina**

Desde los pozos de recepción de pesca, la materia prima es bombeada hacia los cocedores, donde el proceso se realiza con vapor indirecto. El producto del cocido pasa a un tornillo de preestruje y luego a una prensa. De esta última etapa se obtendrán dos fases: la fase sólida (torta de prensa) y la fase líquida (licor de prensa). Los líquidos generados en el preestruje, que también corresponden a licor de prensa, serán enviados a un estanque de acumulación para su posterior procesamiento. La torta de prensa ingresa al secador, donde se transforma en harina que se somete luego a un proceso de enfriamiento y posterior molienda, donde se le agrega antioxidante. Finalmente se ensaca, pesa y almacena para su despacho a clientes. Por su parte, el licor de prensa obtenido de la operación de prensado y preestruje es enviado a un decantador, donde se separa el líquido de los sólidos decantables que quedan en él. Los sólidos son reincorporados al proceso alimentando a los secadores, mientras que la emulsión líquida ingresa a una centrífuga. En este último equipo se produce la separación del agua y el aceite. El aceite es enviado a almacenamiento, para ser vendido posteriormente como subproducto, mientras que el agua residual, que recibe el nombre de agua de cola, es almacenada en un estanque para su posterior concentración en la planta evaporadora, donde el agua de cola se va evaporando al pasar sucesivamente por las distintas fases, desde un contenido de proteínas solubles del 6 a 8% hasta una concentración final alrededor de 35%. El concentrado ahí obtenido es reingresado a la línea de producción en su etapa de secado. Tal incorporación aumenta el porcentaje de proteína en el producto final, parámetro fundamental para su posterior comercialización.

## **3.2 Etapas del proyecto**

### **. Etapa de Construcción**

La construcción del proyecto, será abordada en las siguientes sub-etapas:

- a. **Instalación de Faenas :** Considera la construcción de instalaciones menores necesarias para llevar a cabo el proyecto. Cabe señalar que se utilizarán algunas edificaciones existentes a objeto de abaratar costos asociados a esta etapa.
- b. **Edificación:** Comprende la construcción de obras civiles (fundaciones para bombas, etc.) y la instalación de los equipos respectivos.
- c. **Levantamiento de Faenas:** Corresponde al retiro por parte de la empresa constructora de las instalaciones menores que se hubiesen requerido para llevar a cabo el proyecto. En el caso específico de los eventuales restos de materiales de construcción, así como del embalaje de los equipos que serán instalados, será parte de las obligaciones de la empresa constructora su retiro y disposición en un relleno sanitario autorizado sanitaria y ambientalmente. En cualquier caso,

Pesquera Bahía Coronel S.A. velará por el cumplimiento de la legislación vigente asociada a la disposición de dichos residuos.

Para abordar la etapa de construcción y/o implementación del proyecto, se contratarán los servicios de una empresa constructora que se encuentre con todos sus permisos vigentes, ante las autoridades pertinentes (Salud, Municipalidad, SII).

• Etapa de Operación

Se efectuarán las pruebas hidráulicas respectivas previo al inicio de la operación, a objeto de asegurar un funcionamiento seguro y eficiente.

• Plan de Abandono

Cumplida la vida útil del Proyecto, considerada en 20 años, se evaluará si las instalaciones son refaccionadas a objeto de mantener la actividad, o si se procede a implementar alguna nueva tecnología.

### 3.3 Impactos Ambientales Asociados al Proyecto

#### 3.3.1 Emisiones Atmosféricas

- Etapa de construcción: No se generarán emisiones a la atmósfera que sean de consideración. Sin embargo, se deberá mantener el terreno húmedo y utilizar lonas para tapar tolvas de camiones con escombros u otros residuos para evitar el levantamiento de polvo.
- Etapa de operación: no se generaran emisiones atmosféricas de consideración.

#### 3.3.2 Residuos Líquidos

- Etapa de construcción: se generarán aguas residuales de origen doméstico (baños), que serán dispuestas en baños químicos.
- Etapa de operación: se continuarán generando aguas provenientes de baños y duchas del personal que labora en las plantas, las que se continuarán evacuando a la red de alcantarillado existente de ESSBÍO.

Los residuos industriales líquidos generados serán dispuestos según se describiera precedentemente, cumpliendo la normativa vigente y de acuerdo a la siguiente tabla:

Riles Pesquera Bahía Coronel, descarga Fuera de la ZPL

Parámetros de control	Unidad	RIL sucio, pretratamiento	RIL sucio, post	RIL limpio segregado	RIL compuesto
-----------------------	--------	---------------------------	-----------------	----------------------	---------------



			tratamiento		final
Caudal	m <sup>3</sup> /h	76	76	223	299
DBO <sub>5</sub>	mg O <sub>2</sub> /l	1230	1045	35,5	292
Sól. Suspendidos	mg/l	1445	720	15	194
Sól. Sedimentables	ml/l/h	76	38	0,1	10
Grasas y Aceites	mg/l	995	500	5,3	131
Fósforo Total	mg/l	28	25	0,8	7
Nitrógeno Total	mg/l	49	44	15,7	11
SAAM	mg/l	1,0	1,0	0,3	0,5
Temperatura	mg/l	10	11	30	25
pH	Un. pH	6,6	6,6	7,5	7,3

Estos valores finales del ril compuesto final que caracterizan a los riles descargados por el emisario submarino propuesto se ajustan a los valores normativos estipulados en la Tabla N°5 del D.S. 90/2000.

El ril limpio segregado, llamado “Aguas limpias” están constituidas por las aguas provenientes de los sellos de las bombas (que tienen una débil contaminación de aceite) y el ril proveniente de la planta evaporadora (parte del proceso de elaboración de harina). Ambos aportes son parte del proceso y necesarios para su funcionamiento, en particular en el caso de la planta evaporadora, para lograr la evaporación del agua y la concentración de proteína soluble, las plantas evaporadoras requieren de la instalación de un condensador barométrico alimentado con agua de mar, el cual cumple la función de efectuar vacío y permitir de éste modo que se produzca la evaporación del agua de cola a una temperatura inferior a la temperatura en que se produciría la evaporación a presión atmosférica. Esta tecnología es utilizada en todas las plantas del rubro, puesto que sin ella la producción de harina de pescado no sería económicamente viable.

Las aguas sucias provenientes de los procesos de planta (harina, congelados, descarga) pasan por sistemas para separar los sólidos de mayor tamaño (rejillas y tambor rotatorio, respectivamente), tales como pedazos de pescado, vísceras, huevos, etc. Éstos son recuperados y enviados a una tolva de desperdicio hermética, desde donde son derivados cada vez que ésta se llena a la planta de harina, para su posterior procesamiento.

Los residuos líquidos recolectados irán por gravedad a una cámara de recolección, protegida con un canastillo retenedor de sólidos gruesos, que se descargará manualmente a la tolva de desperdicios. Desde este punto, las aguas de proceso serán bombeadas al pozo de decantación, donde se agregarán en línea aditivos de floculación (sólo en caso de ser necesario) que aglomerarán las partículas finas, aumentando su tamaño y peso. La piscina de decantación se diseñará específicamente para un caudal de 80 m<sup>3</sup>/h, donde se producirá la separación sólido-líquido. El agua clarificada tras una residencia en la piscina de tres horas, será bombeada al emisario submarino para su disposición final junto a los riles que no requieren tratamiento

Los sólidos (o borras) acumulados en el fondo de la piscina de decantación serán retirados empleando una bomba, enviándose a la línea de líquidos de la planta de harina para su procesamiento y conversión en harina de pescado.

### **3.3.3 Residuos Sólidos**

- Etapa de construcción: se generarán fundamentalmente desechos de construcción, tales como despuntes de acero y madera, restos de PVC, embalajes, entre otros. Para el retiro y disposición en relleno sanitario autorizado sanitaria y ambientalmente de estos desechos, se incorporará al contrato de la empresa constructora una cláusula de responsabilidad al respecto.
- Etapa de operación: Los principales residuos sólidos generados en los procesos motivo de la presente declaración, esto es, aquellos asociados al manejo y disposición de riles son sólidos de descarga, descartes de congelados y borras del tratamiento. Todos serán reincorporados a la planta de harina para ser incorporados en el producto final.

Los sólidos recuperados del proceso de descarga serán acopiados en un bin hermético, y derivados periódicamente a la planta de harina. En el caso de congelados, aparte de la baja temperatura de los residuos, el contenedor también será hermético y se derivará rápidamente a la planta de harina. Finalmente, las borras del fondo del estanque de decantación (tiempo de residencia de 3 horas) serán bombeadas regularmente a la planta de harina. Ninguno de estos procedimientos generará malos olores.

En cualquier caso, respecto del manejo de residuos sólidos generados por el pre y postratamiento, el Titular asegurará la No generación de Malos Olores por concepto de acumulación transitoria de estos hasta su reutilización (Planta de Harina), de acuerdo a lo exigido por el DS N° 144/61 MINSAL.

A solicitud de la Autoridad Sanitaria, se deja expresa constancia que para cualquier otro residuo sólido que sea necesario disponer, el titular deberá presentar los Planes de Manejo de los Residuos Sólidos, sus sistemas de acumulación, planimetría definitiva, periodicidad en el retiro, empresa que realizará dicho retiro, destino final, así como los responsables operacionales entre otros aspectos, que sectorialmente esta Seremi de Salud le exigirá acreditar post-evaluación ambiental.

### **3.3.4 Ruido y vibraciones**

- Etapa de construcción: se generarán ruidos característicos de faenas de construcción y montaje, en forma intermitente. El nivel estimado de ruido



para esta etapa es de 65 a 60 dbA , y será emitido en el horario de 8:00 y 19:00 horas, de Lunes a Sábado.

- Etapa de operación: las fuentes fijas, tales como bombas, producirán ruido. Sin embargo, éstas contarán con una sala especial, al interior de la instalación, por lo que no afectarán la condición actual del entorno de la planta.

A solicitud de la Autoridad Sanitaria, se deja expresa constancia que la empresa deberá evaluar los Niveles de Presión Sonora durante la Operación del proceso en su conjunto una vez finalizadas las obras de construcción, en todo el perímetro de la propiedad, debiendo ser presentado un Estudio Acústico detallado. Para esto deberá ponerse especial atención al hecho que los receptores mas cercanos se encuentra ubicados en una zona Z-II según el D.S. N° 146/98 MINSEGPRES.

La empresa, una vez realizada la evaluación señalada en el punto precedente, dependiendo de los resultados ahí expuestos, deberá presentar ante la Autoridad Sanitaria la implementación de medidas de mitigación en la fuente (acompañando un cronograma de ejecución), para su posterior re-evaluación.

4. Que, con el objeto de dar adecuado seguimiento a la ejecución del proyecto, el titular deberá informar a esta Comisión, al menos con una semana de anticipación, el inicio de cada una de las etapas de construcción y operación. Además, deberá colaborar con el desarrollo de las actividades de fiscalización de los Órganos del Estado con competencia ambiental en cada una de las etapas del proyecto, permitiendo su acceso a las diferentes partes y componentes, cuando éstos lo soliciten y facilitando la información y documentación que éstos requieran para el buen desempeño de sus funciones.

5. Que para que el proyecto "Sistema de disposición final de residuos industriales líquidos" pueda ejecutarse, necesariamente deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables, además de las de carácter ambiental.

6. Que el titular del proyecto deberá informar inmediatamente a la CONAMA VIII, Región del Bío-Bío, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la Declaración de Impacto Ambiental, asumiendo acto seguido, las acciones necesarias para controlarlos y mitigarlos.

7. Que todas las medidas y disposiciones establecidas en la presente Resolución, son de responsabilidad del titular del proyecto, sean implementadas por éste directamente o, a través de un tercero.

8. Que, en atención a todo lo señalado con anterioridad, puede concluirse que los impactos ambientales del proyecto "Sistema de disposición final de residuos industriales líquidos" se ajustan a la normativa ambiental vigente, indicada en la tabla siguiente, y que éste no genera ni presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11° de la Ley N° 19.300.

9. Que sobre la base de lo señalado en la Declaración de Impacto Ambiental, el Informe Consolidado Final, los demás antecedentes que obran en el expediente y de lo considerado por esta Comisión, se concluye que:

9.1 El Proyecto “Sistema de disposición final de residuos industriales líquidos”, presentado por Pesquera Bahía Coronel S.A”, cumpliría y debe cumplir con todos los requisitos aplicables respecto de la normativa de carácter ambiental descrita en la tabla siguiente:

Normativa ambiental aplicable al proyecto “Sistema de Disposición Final de Residuos Industriales Líquidos”

Normativa Aplicable	Materia	Cumplimiento de la Normativa Ambiental
Constitución Política de la República de Chile. Artículos 19 número 8 y 24.	Establece la garantía constitucional a vivir en un medio ambiente libre de contaminación. Dispone que por ley pueden establecerse limitaciones y obligaciones que deriven de la función ambiental de la propiedad. Establece que por ley pueden establecerse restricciones específicas al ejercicio de determinados derechos o libertades para proteger el medio ambiente.	El proyecto se ajustará a las disposiciones de la Constitución. La realización de esta DIA y su sometimiento al SEIA para su evaluación y aprobación aseguran el correcto cumplimiento de las garantías constitucionales correspondientes.
Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y los siguientes reglamentos: Reglamentos del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (D.S.95/01 del MINSEGPRES) Reglamento para la dictación de las normas de calidad ambiental y de emisión (DS. N° 93/95 del MINSEGPRES) Reglamento que fija el procedimiento y etapas para establecer planes de prevención y descontaminación (DS. N° 94/95 del MINSEGPRES)	Establece el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.  Contempla el procedimiento para generar normas de calidad ambiental, dictar normas de emisión, declarar zonas saturadas o latentes y elaborar planes de Descontaminación o prevención.  Dispone que quién cause daño ambiental deberá responder por el mismo.	La realización de este DIA y su sometimiento al SEIA para su evaluación y aprobación da cuenta del cumplimiento de esta legislación.



Normativa Aplicable	Materia	Cumplimiento de la Normativa Ambiental
Código Sanitario (DFL N° 725/67) Título II “De la higiene y seguridad del ambiente”. Artículos 69 y siguientes.	<p>Establece normas sobre procedimientos y autorizaciones o permisos de funcionamiento de establecimientos industriales, en el marco de sus competencias sanitarias.</p> <p>Establece normas sobre el uso sanitario de las aguas.</p> <p>Establece normas sobre desperdicios y basuras.</p> <p>Establece la obligación de tramitar un informe sanitario favorable para la instalación de industrias, previo a la obtención de patente municipal.</p> <p>Establece normas relativas a la contaminación del aire y de los ruidos y vibraciones.</p> <p>Establece normas sobre sustancias tóxicas o peligrosas para la salud.</p>	El cumplimiento de todos los compromisos, el estricto apego a los procedimientos descritos y el cumplimiento de todas las exigencias y restricciones emanadas de la evaluación ambiental de este proyecto, permiten asegurar el cumplimiento de este decreto tanto en la etapa de construcción como de operación.
<p>D.S. N° 594/99 modificado por el DS 201/01.)</p> <p>Reglamento sobre Condiciones Sanitarias Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.</p>	<p>Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Este reglamento establece las condiciones sanitarias y ambientales básicas que deberá cumplir todo lugar de trabajo, sin perjuicio de la reglamentación específica que se haya dictado o se dicte para aquellas faenas que requieren condiciones especiales.</p> <p>Establece, además, los límites permisibles de exposición ambiental a agentes químicos y agentes físicos, y aquellos límites de tolerancia biológica para trabajadores expuestos a riesgo ocupacional.</p>	<p>Los antecedentes entregados en esta DIA y su adenda permiten asegurar el cumplimiento de este decreto tanto en la etapa de construcción como de operación.</p> <p>Por su parte, los trabajadores contarán con los implementos de seguridad e higiene necesarios para asegurar el cumplimiento de la normativa que resguarda la seguridad y salud ocupacional vigente en Chile</p>

Normativa Aplicable	Materia	Cumplimiento de la Normativa Ambiental
D.S. N° 146/97 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República	Norma de emisión de ruidos molestos generados por fuentes fijas artículo primero, numerales 3 y 5. Establece los niveles de presión sonora máximos permitidos de emitir por una fuente fija para áreas urbanas y zonas rurales. Este parámetro deberá ser medido donde se encuentre el receptor.	<p>Considerando la ubicación de la planta (zona industrial consolidada), el proyecto no afectará el entorno y dará cumplimiento con la Norma sobre Emisión de Ruidos Molestos, D.S.N°146. Sin embargo, a solicitud de la Autoridad Sanitaria, se deja expresa constancia que la empresa deberá evaluar los Niveles de Presión Sonora durante la Operación del proceso “en su conjunto” una vez finalizadas las obras de construcción, en todo el perímetro de la propiedad, debiendo ser presentado un Estudio Acústico detallado. Para esto deberá ponerse especial atención al hecho que los receptores mas cercanos se encuentra ubicados en una zona Z-II según el D.S. N° 146/98 MINSEGPRES.</p> <p>La empresa, una vez realizada la evaluación señalada en el punto precedente, dependiendo de los resultados ahí expuestos, deberá presentar ante la Autoridad Sanitaria la implementación de medidas de mitigación en la fuente (acompañando un cronograma de ejecución), para su posterior re-evaluación.</p>



Normativa Aplicable	Materia	Cumplimiento de la Normativa Ambiental
<p><u>Sobre Emisiones Atmosféricas:</u></p> <p>D.S. N°144/61 MINSAL</p> <p>DS 75/1.987 "Establece condiciones para el Transporte de Carga que indica" del MINTRATEL</p>	<p>Dispone que los gases, vapores, humos, polvo, emanaciones o contaminantes producidos por cualquier establecimiento industrial, deben ser captados o eliminados, de manera que no causen peligros, daños o molestias en el vecindario. Prohíbe la incineración de desperdicios, confiere a los Servicios de Salud facultad para calificar, especificar los medios, obras para evitar peligros, daños o molestias.</p> <p>Art 2, los vehículos que transporten desperdicios, arenas, ripio, tierra u otros materiales, ya sean sólidos, o líquidos, que puedan escurrirse y caer al suelo estarán contruidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En las zonas urbanas, el transporte de materiales que produzcan polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc., deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lona o plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema, que impida su dispersión al aire.</p>	<p>Debido a la naturaleza del proyecto, no se generarán emisiones a la atmósfera que sean de consideración. Sin embargo, se deberá mantener el terreno húmedo y utilizar cubiertas para tapar tolvas de camiones con escombros u otros residuos para evitar el levantamiento de polvo.</p> <p>Los sólidos recuperados del proceso de descarga serán acopiados en un bin hermético, y derivados periódicamente a la planta de harina. En el caso de congelados, aparte de la baja temperatura de los residuos, el contenedor también será hermético y se derivará rápidamente a la planta de harina. Finalmente, las borras del fondo del estanque de decantación (tiempo de residencia de 3 horas) serán bombeadas regularmente a la planta de harina. Ninguno de estos procedimientos generará malos olores.</p>
<p>D.S. N° 90/00 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República</p> <p>D.S. N°1/1992</p> <p>Ley 18.892, Ley General de Pesca y Acuicultura (DS N°430/1991) y sus modificaciones, en especial Art.136 que sanciona el vertimiento de contaminantes a ambientes acuáticos.</p>	<p>Establece Norma de Emisión de Para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales. Reglamento para el control de la contaminación acuática</p> <p>Sanciona el vertimiento de contaminantes a ambientes acuáticos.</p>	<p>El proyecto fue diseñado para cumplir con estas normativas. El emisario submarino propuesto evacuará fuera de la Zona de Protección Litoral cumpliendo con la tabla N°5 del D.S. 90/00 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República</p>

Normativa Aplicable	Materia	Cumplimiento de la Normativa Ambiental
<u>Sobre Residuos Sólidos:</u>  D.F.L. 725/68 del Servicio de Salud, Artículos 80 y 81.  Cuerpo Legal: DS 594/1999, Reglamento sobre condiciones Sanitarias y Ambientales básicas en los lugares de trabajo.	El Servicio de Salud debe autorizar la instalación y funcionamiento de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.	Se generarán fundamentalmente desechos de construcción, tales como despuntes de acero y madera, restos de PVC, embalajes, entre otros. Para el retiro y disposición en relleno sanitario autorizado sanitaria y ambientalmente de estos desechos, se incorporará al contrato de la empresa constructora una cláusula de responsabilidad al respecto.  Etapas de operación: Todos los residuos sólidos generados en los procesos motivo de la presente declaración, esto es, aquellos asociados al manejo y disposición de riles son recolectados para reincorporarlos al proceso de fabricación de harina.

9.2 En cuanto a los efectos, características o circunstancias señalados en las letras a), b), c), d), e) y f) del Artículo 11 de la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y en el Artículo Segundo del D.S. N°95, del 2001, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que refunde, coordina y sistematiza el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, cabe señalar que el proyecto no genera o presenta ninguno de dichos efectos, características o circunstancias.

9.3 Sin perjuicio de lo hasta ahora señalado, para ejecutar el Proyecto “Sistema de disposición final de residuos industriales líquidos.”, Pesquera Bahía Coronel S.A, deberá cumplir las siguientes condiciones o exigencias ambientales:

#### 9.3.1 Respetto al emisorio submarino

- a) La única descarga permitida corresponderá al emisorio submarino.
- b) El titular debe agregar al Plan de Contingencia, establecido en el anexo 3 de la DIA, procedimientos para la detección y control de fallas del emisorio. A objeto de evitar roturas, se contemplará al menos el chequeo luego de cada evento tipo temporal, revisión y mantención periódica.



c) Previo al inicio de las faenas de instalación y operación del emisario submarino, la empresa deberá contar con el respectivo Decreto de Concesión Marítima que ampare las nuevas instalaciones.

d) Respecto a la solicitud de modificación de concesión marítima con fecha 06/08/2004, cabe mencionar que el artículo 26, N° 6, del D. S. (M) 476/1994, que modificó al D. S. (M) 660/1988, indica que el Titular debe cumplir con un aspecto de esa tramitación en el Servicio Nacional de Pesca.

e) Con respecto a las características del emisario, como en las tres condiciones de modelación de difusión y dilución presentadas (con 16 difusores, con 20 difusores y con 24 difusores) se produjeron situaciones similares, no así al modelar sin difusores, se deberá considerar como mínimo una condición en que se presenten 16 orificios difusores de un diámetro óptimo de 10 cm, separados cada 1 metro. Para verificar esta condición el titular deberá informar con al menos tres días de anticipación la fecha y hora en que el emisario submarino será lanzado al mar e instalado, de manera de que los organismos fiscalizadores estén presentes en dicha actividad.

#### 9.3.2 Respecto al programa de monitoreo de Riles y al Programa de Vigilancia Ambiental

a) El programa de monitoreo de residuos líquidos deberá considerar como mínimo lo que a continuación se presenta:

- Punto de monitoreo: Se deberá realizar en una cámara de monitoreo ubicada fuera de la línea de cierre de la planta.
- Parámetros a monitorear durante la operación del proyecto: Se determinará por resolución SISS considerando al menos los siguientes parámetros: DBO5, Grasas y Aceites, Sólidos Suspendidos, Sólidos Sedimentables, Fósforo Total, Nitrógeno Kjeldahl, Detergentes, Temperatura, pH y Caudal
- El tipo de muestra a considerar: puntual para el caso del pH, sólidos sedimentable y compuesta para el resto de los parámetros.
- Frecuencia mínima de monitoreo: 1 monitoreo mensual.

b) El titular deberá avisar a la Superintendencia de Servicios Sanitarios con 90 días de anticipación, el inicio de la operación de su sistema de tratamiento de Riles, de acuerdo al formato de aviso que se encuentra en el sitio web [www.siss.cl](http://www.siss.cl) de modo que dicho organismo dicte una Resolución de Monitoreo.

c) Respecto al Programa de Vigilancia Ambiental, se deberá monitorear en forma semestral al cuerpo de agua receptor en el área de vertimiento, instalando una grilla de 4 estaciones distribuidas en un radio de 200 metros alrededor del emisario y una estación control (EC).

d) Los parámetros, estaciones, estratos y frecuencias de muestreo considerados en el Programa de Vigilancia Ambiental, serán los siguientes:

Parámetros	Estaciones	Estratos	Frecuencia
Transparencia	1, 2, 3, 4, EC	Superficial – Fondo	Semestral
pH	1, 2, 3, 4, EC	Superficial – Fondo	Semestral
Salinidad	1, 2, 3, 4, EC	Superficial – Fondo	Semestral
Densidad	1, 2, 3, 4, EC	Superficial – Fondo	Semestral
Oxígeno Disuelto	1, 2, 3, 4, EC	Superficial – Fondo	Semestral
Sólidos Suspendidos	1, 2, 3, 4, EC	Superficial – Fondo	Semestral
Grasas y Aceites	1, 2, 3, 4, EC	Superficial – Fondo	Semestral
DBO5	1, 2, 3, 4, EC	Superficial – Fondo	Semestral
Fósforo Total	1, 2, 3, 4, EC	Superficial – Fondo	Semestral
Detergentes SAAM	1, 2, 3, 4, EC	Superficial – Fondo	Semestral
Nitrógeno Kjeldahl	1, 2, 3, 4, EC	Superficial – Fondo	Semestral

e) En relación a los Fondos blandos sublitorales, los parámetros, estaciones, estratos y frecuencias de muestreo considerados en el Programa de Vigilancia Ambiental, serán los siguientes:

Parámetros	Estaciones	Estratos	Frecuencia
Abundancia	1, 2, 3, 4, EC	Fondo	Semestral
Biomasa	1, 2, 3, 4, EC	Fondo	Semestral
Riqueza Específica	1, 2, 3, 4, EC	Fondo	Semestral
Diversidad	1, 2, 3, 4, EC	Fondo	Semestral
Curvas ABC (K-domin)	1, 2, 3, 4, EC	Fondo	Semestral
Diversidad	1, 2, 3, 4, EC	Fondo	Semestral
Granulometría	1, 2, 3, 4, EC	Fondo	Semestral
Materia Orgánica	1, 2, 3, 4, EC	Fondo	Semestral

f) Por último se deberán realizar estudios de toxicidad aguda (LC50) y crónica en el RIL y en el cuerpo de agua con una frecuencia anual.

g) Los resultados obtenidos de los monitoreos efectuados, serán procesados, informados y enviados a la Autoridad Marítima y a la Dirección Regional de CONAMA, en un plazo máximo de 60 días, luego de finalizada la campaña respectiva, en formato informe papel y en medio magnético.

### 9.3.3 Respecto a la evaluación del impacto acústico

a) A solicitud de la Autoridad Sanitaria, se deja expresa constancia que la empresa deberá evaluar los Niveles de Presión Sonora durante la Operación del proceso en su conjunto una vez finalizadas las obras de construcción, en todo el perímetro de la propiedad, debiendo ser presentado un Estudio Acústico detallado. Para esto deberá



ponerse especial atención al hecho que los receptores más cercanos se encuentran ubicados en una zona Z-II según el D.S. N° 146/98 MINSEGPRES.

b) La empresa, una vez realizada la evaluación señalada en el punto precedente, dependiendo de los resultados ahí expuestos, deberá presentar ante la Autoridad Sanitaria y a la Dirección Regional de CONAMA, la implementación de medidas de mitigación en la fuente (acompañando un cronograma de ejecución), para su posterior re-evaluación.

c) Por último, el titular del proyecto o quien en sus derechos le suceda, deberá facilitar la labor fiscalizadora que realicen los Organos de la administración del Estado competentes, tendiente a velar por el adecuado y oportuno cumplimiento de las normas, permisos ambientales sectoriales, condiciones, requisitos, obligaciones, compromisos y exigencias sobre la base de las cuales se califica el aludido proyecto.

### **SE RESUELVE:**

1. CALIFICAR FAVORABLEMENTE el Proyecto “Sistema de disposición final de residuos industriales líquidos”, presentado por Pesquera Bahía Coronel S.A., representado por don Nestor Velásquez Sánchez., bajo las condiciones o exigencias establecidas en los considerandos respectivos de esta resolución.

2. Certificar que se cumple con todos los requisitos ambientales y con la normativa de carácter ambiental aplicables al Proyecto “Sistema de disposición final de residuos industriales líquidos.”, incluyendo los Permisos Ambientales Sectoriales descritos en el artículo 73 y 90 del reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

3. La presente Resolución no exime a la empresa Pesquera Bahía S.A de la obligación de solicitar las autorizaciones que, de acuerdo con la legislación vigente, deben emitir los organismos del Estado competentes.

4. Una vez emitida esta Resolución, ningún organismo competente con competencia ambiental podrá negar las autorizaciones de su competencia aduciendo razones ambientales, como tampoco incluir exigencias adicionales de carácter ambiental a lo ya resuelto por esta Comisión como requisito de aprobación.

5. Las normas, condiciones o exigencias en base a las cuales se dicta la presente Resolución serán fiscalizadas por la Autoridad Sanitaria, la Dirección regional de Pesca, la Superintendencia de Servicios Sanitarios, la Gobernación Marítima de Talcahuano, la Comisión Nacional del Medio Ambiente y la Ilustre Municipalidad de Coronel.

6. Se hace presente que contra la presente resolución proceden los recursos de reposición, ante esta Comisión Regional del Medio Ambiente y/o jerárquico, ante el Director Ejecutivo de la CONAMA. El plazo para interponer estos recursos es de 5 días contados desde la

notificación del presente acto. Lo anterior, sin perjuicio que el titular pueda ejercer cualquier otro recurso que estime oportuno.

**Anótese, notifíquese al titular y archívese,**

**Jaime Tohá González**

Presidente

Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región del Bio Bio

**Bolivar Ruiz Adaros**

Secretario Comisión Regional del Medio Ambiente

CONAMA VIII, Región del Bio-Bio

JTG/BRA/GOF

Distribución:

- Néstor Velásquez Sánchez
- Subsecretaría de Pesca
- Superintendencia de Servicios Sanitarios
- Dirección Regional de Pesca, Región del Bio-Bio
- Gobernación Marítima de Talcahuano
- Servicio de Salud Concepción
- Ilustre Municipalidad de Coronel
- SEREMI de Salud, Región del Bio-Bio
- Servicio Nacional de Pesca

C/c:

- Expediente del Proyecto "Sistema de disposición final de residuos industriales líquidos"
- Archivo CONAMA VIII, Región del Bio-Bio



FIJA LA ZONA DE PROTECCIÓN LITORAL,  
PARA LA EMPRESA PESQUERA BAHÍA  
CORONEL. PARA SU PLANTA DE CORONEL,  
AGUAS DE JURISDICCIÓN DE LA  
GOBERNACIÓN MARÍTIMA DE TALCAHUANO.

VALPARAÍSO, 14 SET. 2004

**VISTO:** las atribuciones que me confiere el artículo 142 del D.L. N° 2.222 de 1978, Ley de Navegación; el artículo 140 del D.S.(M.) N° 1 de 1992, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática; la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, del 9 de marzo de 1994; el D.S. (SEGPRES) N° 95, del 21 de agosto del 2001, que modifica el Reglamento sobre el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y el D.S. (SEGPRES) N° 90, del 30 de mayo del 2000, Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales y,

**CONSIDERANDO:**

- 1.- La solicitud y los antecedentes técnicos presentados por la empresa Pesquera Bahía Coronel S. A., para que la Autoridad Marítima fije la Zona de Protección Litoral, remitidos por la Gobernación Marítima de Talcahuano, mediante memorandum Ord. N° 12.600/713, de fecha 31 de Agosto de 2004.
- 2.- Que, el ancho de la Zona de Protección Litoral corresponde a la franja de playa, agua y fondo de mar adyacente a la costa continental, delimitada por una línea superficial imaginaria, medida desde la línea de baja marea de sizigia, que se orienta paralela a ésta y que se proyecta hasta el fondo del cuerpo de agua.
- 3.- Que, no se podrá hacer llegar dentro de esta Zona de Protección Litoral, en forma directa o indirecta, materias, sustancias y/o energías que sobrepasen los límites máximos establecidos en la Tabla N° 4 de la Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales, aprobada por D.S.(SEGPRES) N° 90 del 2000.
- 4.- Que, Pesquera Bahía Coronel S. A. ha considerado descargar sus residuos líquidos en las coordenadas que se indican, las que deberán ser verificadas por la Autoridad Marítima local, una vez ejecutado el proyecto.:  
  
L = 37° 01' 41" S      y      G = 73° 09' 30" W
- 5.- Que, la Gobernación Marítima de Talcahuano, será responsable del control, fiscalización y cumplimiento de los aspectos y condiciones establecidas en la presente resolución.

FECHA: 14 SET. 2004

- 2 -

**RESUELVO:**

- 1.- **FÍJASE**, en 138 metros, el ancho de la Zona de Protección Litoral para la evacuación de los residuos industriales líquidos, que la Pesquera Bahía Coronel, realiza a través de la descarga ubicada en la Bahía de Coronel, en las aguas de la jurisdicción de la Gobernación Marítima de Talcahuano.
- 2.- La Zona de Protección Litoral no corresponderá a la longitud sumergida del emisario submarino, pues las dimensiones de éste dependen de otros factores de diseño.
- 3.- La presente Resolución no faculta a su titular para efectuar ocupación del sector, como tampoco la instalación y operación del emisario submarino, sin contar previamente con el correspondiente Decreto de Concesión Marítima, otorgado por el Ministerio de Defensa Nacional (Subsecretaría de Marina), conforme lo dispone el D.S. (M) N° 660 de 1988, sin perjuicio de otras autorizaciones que deba solicitar a otros organismos públicos para la ejecución de ciertas obras, de acuerdo a las leyes o reglamentos vigentes.

**ANÓTESE, REGÍSTRESE y COMUNÍQUESE**, a quienes corresponda para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL



**JUAN PABLO HEUSSER RISOPATRÓN**  
**CAPITÁN DE NAVÍO LT**  
**DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS**  
**Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO SUBROGANTE**

**DISTRIBUCIÓN:**

- 1.- 2.- GM. TALCAHUANO ✓
- 3.- CP. CORONEL (INF.)
- 4.- BOLETÍN DGTM. Y MM. (INF.)
- 5.- COREMA VIII REGIÓN
- 6.- ARCHIVO/DPMAA/MMV






**DIRECTEMAR**  
Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante  
R.U.T. : 61.102.014 - 7  
www.directemar.cl

Folio N° 216504283049

### ORDEN DE INGRESO

**PESQUERA BAHIA CORONEL S.A.** R.U.T. **96.657.460 - 7** por los servicios prestados  
deberá cancelar a nombre de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, la suma que se señala, en conformidad con el  
Reglamento de Tarifas y Derechos de la DGTM y MM. (D.S. (M) N° 427, de 1979):

CANCELAR ZIP SEGUN RESOLUCION INSTA Y MM ORD. N° 12600/356

Servicios Proporcionados		Monto (\$)	Monto (L\$)
<p>Descarga Marina</p> <div style="text-align: center;"></div>		61.082	99.96
<b>Total a Pagar:</b>		<b>61.082</b>	<b>99.96</b>

De acuerdo a lo dispuesto en el Art. 110 del D.S. (M) N° 427, de 1979, existe un interés anual del 0,5 por ciento, por cada día de retraso, hasta el pago efectivo de aquella orden de ingreso que exceda la fecha de vencimiento.

Valor Dólar	Lugar de Pago	Fecha Emisión	Fecha Vencimiento
US\$ 611.06	Caja Recaudaciones	05-10-2004	12-10-2004

Pesos Chilenos

[Firma Cliente]

D.G.T.M. Y M.M. ORDINARIO N° 12.600/1078 VRS.

OTORGA A LA EMPRESA PESQUERA BAHÍA  
CORONEL S.A. EL PERMISO AMBIENTAL  
SECTORIAL AL QUE SE REFIERE EL ARTICULO  
73 DEL D.S. N° 95 (MINSEGPRES) DEL 21 DE  
AGOSTO DEL 2001.

VALPARAÍSO, 16 de Agosto de 2005.

VISTO: lo dispuesto en el artículo 142 del D.L. N° 2.222 de 1978, Ley de Navegación; artículo 140 del D.S. N° 1 de 1992, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática; artículos 3 y 4 del Convenio Internacional para la Protección del Medio Marino y Zonas Costeras del Pacífico Sudeste, promulgado por D.S. N° 296 de 1996 y publicado en el Diario Oficial de 14 de Junio de 1996; el artículo VI del Protocolo para la Protección del Pacífico Sudeste contra la Contaminación proveniente de Fuentes Terrestres y sus Anexos, promulgado por D.S. N° 295 del 7 de Abril de 1986, publicado en el Diario Oficial de 19 de Junio de 1986 y,

CONSIDERANDO:

- 1.- Los antecedentes del proyecto "Sistema de disposición final de residuos industriales líquidos", presentado por la empresa Pesquera Bahía Coronel S.A., al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), en la jurisdicción de la Gobernación Marítima de Talcahuano, publicados en el portal de Internet del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (e-SEIA)
- 2.- La Resolución Exenta N°134/2005 de la Comisión Regional del Medio Ambiente, Región del Bío Bío, de fecha 19 de Mayo de 2005, que califica ambientalmente el proyecto presentado por la empresa Pesquera Bahía Coronel S.A., y certifica que se cumplen todos los requisitos de la normativa ambiental nacional.
- 3.- Lo expresado por la Autoridad Marítima mediante los documentos:

G.M.(T) Ordinario N° 12.600/77/CONAMA, del 10 de Febrero de 2005, que emite opinión con respecto de la DIA en comento.

G.M.(T) Ordinario N° 12.600/210/CONAMA, del 25 de Abril de 2005, que otorga su conformidad al Adenda N° 1 de la DIA en comento.

RESUELVO:

- 1.- OTORGASE a la empresa Pesquera Bahía Coronel S.A., el Permiso Ambiental Sectorial del Artículo 73 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, para introducir o descargar en aguas sometidas a la jurisdicción nacional, materias, energía o sustancias nocivas o peligrosas de cualquier especie, que no ocasionen daños o perjuicios en las aguas, la flora o la fauna, a que se refiere el artículo 140 del D.S. 1/92 del Ministerio de Defensa Nacional, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática.



D.G.T.M. Y M.M.  
BOL. INF. MARIT. 8/2005

- 2.- La empresa deberá dar cumplimiento al Programa de Control y Vigilancia Ambiental, establecidos en la Resolución mencionada en el N° 2 de los Considerando, que califica favorablemente el citado proyecto, lo que se resume en las siguientes condiciones:

a.- Emisario Submarino.

Las coordenadas del punto de descarga del emisario son: 37° 01' 41" Latitud Sur y 73° 09' 30" Longitud Oeste en el Datum WGS 84, fuera de la Zona de Protección Litoral de 138 mt. fijada por Resolución D.G.T.M. Y M.M. Ordinario N° 12.600/1312, de fecha 14 de Septiembre de 2004.

b.- Del Efluente.

La vigilancia del efluente se ajustará a lo establecido en el D.S. (MINSEGPRES) N° 90/2000, tabla 5, fuera de la Zona de Protección Litoral.

c.- Del Cuerpo Receptor.

Columna de Agua: se deberá monitorear en forma semestral en el cuerpo de agua receptor, instalando una grilla de 4 estaciones distribuidas en un radio de 200 metros alrededor del emisario y una estación control (EC).

Los parámetros, estaciones, estratos y frecuencias de muestreo considerados en el Programa de Vigilancia Ambiental, serán los siguientes:

Parámetros	Estaciones	Estratos	Frecuencia
Transparencia	1, 2, 3, 4, EC	Superficial – Fondo	Semestral
pH	1, 2, 3, 4, EC	Superficial – Fondo	Semestral
Salinidad	1, 2, 3, 4, EC	Superficial – Fondo	Semestral
Densidad	1, 2, 3, 4, EC	Superficial – Fondo	Semestral
Oxígeno Disuelto	1, 2, 3, 4, EC	Superficial – Fondo	Semestral
Sólidos Suspendidos	1, 2, 3, 4, EC	Superficial – Fondo	Semestral
Grasas y Aceites	1, 2, 3, 4, EC	Superficial – Fondo	Semestral
DBO5	1, 2, 3, 4, EC	Superficial – Fondo	Semestral
Fósforo Total	1, 2, 3, 4, EC	Superficial – Fondo	Semestral
Detergentes SAAM	1, 2, 3, 4, EC	Superficial – Fondo	Semestral
Nitrógeno Kjeldahl	1, 2, 3, 4, EC	Superficial – Fondo	Semestral

Sedimentos: En relación a los Fondos blandos sublitorales, los parámetros, estaciones, estratos y frecuencias de muestreo considerados en el Programa de Vigilancia Ambiental, serán los siguientes:

Parámetros	Estaciones	Estratos	Frecuencia
Abundancia	1, 2, 3, 4, EC	Fondo	Semestral
Biomasa	1, 2, 3, 4, EC	Fondo	Semestral
Riqueza Específica	1, 2, 3, 4, EC	Fondo	Semestral
Diversidad	1, 2, 3, 4, EC	Fondo	Semestral
Curvas ABC (K-domin)	1, 2, 3, 4, EC	Fondo	Semestral
Diversidad	1, 2, 3, 4, EC	Fondo	Semestral
Granulometría	1, 2, 3, 4, EC	Fondo	Semestral
Materia Orgánica	1, 2, 3, 4, EC	Fondo	Semestral

Por último se deberán realizar estudios de toxicidad aguda (LC50) y crónica en el RIL y en el cuerpo de agua con una frecuencia anual.

Los resultados obtenidos de los monitoreos efectuados, serán procesados, informados y enviados a la Autoridad Marítima y a la Dirección Regional de CONAMA, en un plazo máximo de 60 días, luego de finalizada la campaña respectiva, en formato informe papel y en medio magnético.

- 3.- La Autoridad Marítima de Talcahuano, será responsable del control, fiscalización y cumplimiento de los aspectos y condiciones establecidos en la presente Resolución.
- 4.- Lo anterior es sin perjuicio de otras autorizaciones que deba solicitar el titular a otros organismos públicos para la ejecución de ciertas obras, de acuerdo a las leyes o reglamentos vigentes.
- 5.- La Resolución está sujeta a un cobro de US\$ 158,36, conforme a lo dispuesto por el D.S. (M.) N° 427, de fecha 25 de Junio de 1979.

**ANÓTESE, PUBLÍQUESE Y COMUNÍQUESE** a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

NILTON DURÁN SALAS  
CAPITÁN DE NAVÍO LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS Y  
MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO



ARMADA DE CHILE  
COMANDO EN JEFE 3ª ZONA NAVAL  
GOBERNACIÓN MARÍTIMA DE  
TALCAHUANO

G.M.(T) ORD. N°12.600/ 8

**OBJ.:** Aprueba PVA 3 Bahías, período 2012-2014.

**REF.:** Carta INPESCA s/n del 19 de Noviembre del 2014.

TALCAHUANO, 12 ENE 2015

**DEL GOBERNADOR MARÍTIMO DE TALCAHUANO**

**AL SR. DIRECTOR INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN PESQUERA  
DON AQUILES SEPÚLVEDA ORÓSTICA**

- 1.- En respuesta a documento citado en la referencia, que dice relación con la propuesta del Programa de Vigilancia Ambiental de las empresas pesqueras de Bahía Coronel, Bahía San Vicente y Bahía Concepción para el período 2014-2016, señalo a Ud. lo siguiente:
- a. Los análisis a desarrollar deberán realizarse considerando las indicaciones establecidas en las Normas Chilenas (NCh 411/3 Of.1997 y NCh 411/9 n.1997), relativas a las metodologías de muestreo en aguas marinas y del manejo, preservación y transporte de las muestras.
  - b. El laboratorio que realice los análisis, deberá encontrarse autorizado por el Instituto de Normalización Nacional, para realizar los métodos estandarizados señalados en la propuesta.
  - c. Dicho programa de monitoreo, deberá incluir todos los parámetros establecidos en las respectivas Resoluciones de Monitoreo de Autocontrol emitidas por la Autoridad Marítima y/o Resoluciones de Calificación Ambiental, para cada una de las Empresas participantes del programa.
  - d. Respecto de las labores de muestreo y campañas oceanográficas en cuerpos de agua marinos, estas deberán dar cumplimiento al D.S. N° 711 del 15 de Octubre de 1975, informándose oportunamente a las respectivas Capitanías de Puerto.
  - e. Los análisis mensuales que se desprendan de las caracterizaciones de autocontrol de los efluentes de las distintas empresas, deberán ser informados con una periodicidad mensual de acuerdo a lo establecido en el punto 6.3.1 del D.S 90/2000 y en la Resol. Ext. SMA N°93 del 14 de Febrero de 2014.
  - f. Asimismo, en caso de detectarse un incumplimiento al D.S. 90/2000 en los monitoreos de autocontrol, se deberá dar aviso oportuno y seguir el procedimiento establecido en el punto 6.4.1. de dicha norma de emisión.
  - g. Respecto de los informes semestrales originados en las campañas desarrolladas en cuerpos de agua marinos, se hace presente a Ud. que estos deberán remitirse en un plazo no superior a 60 días desde efectuado el muestreo.

- h. Finalmente, informo a Ud., que esta Autoridad Marítima aprueba los términos y condiciones presentadas en dicha propuesta para el período 2014-2016.

- 2.- Lo anterior, sin perjuicio de la obligación de cada fuente emisora de cumplir los límites establecidos para todos los parámetros señalados en el DS 90/2000 "Norma de emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales" y controlados por esta autoridad marítima.

Saluda a Ud.,



**MANUEL COFRE LIZANA**  
**CAPITÁN DE NAVÍO LT**  
**GOBERNADOR MARÍTIMO DE TALCAHUANO**

DISTRIBUCIÓN:

- 1.- INPESCA  
2.- INMAR /(MAA)



DECRETO N° 227

06 AGO. 2010

SANTIAGO,

VISTO Y TENIENDO PRESENTE:

1.- Que, por D.S. N° 1041, del 31 de Octubre de 1989, modificado por D.S. N° 94, del 20 de Abril del 2005 y D.S. N° 032, del 17 de Enero del 2008, todos del Ministerio de Defensa Nacional, Subsecretaría de Marina y con vigencia al 30 de Junio del 2009, se otorgó a Pesquera Loa Sur S.A., concesión marítima sobre un sector de playa y fondo de mar, en el lugar denominado sector Lo Fojas, Puerto de Coronel, comuna de Coronel.

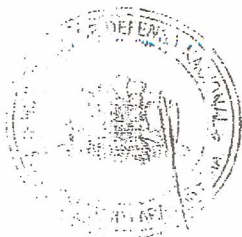
2.- Que, por D.S. N° 251, del 28 de Noviembre de 1997 se autorizó la transferencia de la concesión a favor de Pesquera Bahía Coronel S.A., RUT. 96.657.460-7.

3.- Que, con anterioridad al vencimiento del plazo, la sociedad concesionaria solicitó la renovación de la citada concesión y reconsiderar para el cálculo de la garantía sólo las construcciones que cumplen con el requisito, de estar adheridas al suelo que no puedan ser retiradas sin destrimiento de éste, requisito que sólo lo cumpliría el atracadero y no así las cañerías.

4.- Que, considerando que la renovación fue presentada por la sociedad concesionaria dentro del plazo reglamentario y se encuentra al día en los pagos semestrales, no existen inconvenientes en acceder a lo solicitado, pero respecto al valor de la garantía, se considerará el total de las construcciones informadas por el Servicio de Impuestos Internos, VIII Dirección Regional Concepción, Departamento Regional Avaluaciones, según Informe Técnico N° 20, de fecha 06 de Julio del 2009, en concordancia con lo establecido en el Artículo 19° del Reglamento sobre Concesiones Marítimas, el cual deja claramente establecido que todas aquellas construcciones adheridas al suelo, quedarán sujetas a la constitución de la boleta de garantía, entendiéndose que sólo los elementos flotantes, quedarán exentos de constituirlos. Por otra parte, se encuentra orientada a cubrir aquellos gastos inherentes; a la operación de la concesión, cuyo pago se encuentre pendiente.

5.- Lo informado por:

- a) El Servicio de Impuestos Internos, VIII Dirección Regional Concepción, Departamento de Avaluaciones, según ORD DAV.08 N° 1405, del 15 de Julio del 2009 e Informe Técnico N° 20, del 06 de Julio del 2009.
- b) La Dirección de Intereses Marítimos y Medio Ambiente Acuático, en virtud de lo establecido en el Artículo N° 29, del Reglamento Sobre Concesiones Marítimas para el expediente SIABC N° 22.488.





6.- Lo dispuesto en el:

- a) D.F.L. N° 340, de 1960, del Ministerio de Hacienda. Ley sobre Concesiones Marítimas.
- b) D.S. N° 002 del 2005, modificado por D.S. N° 213, del 2006, ambos del Ministerio de Defensa Nacional, Subsecretaría de Marina. Reglamento sobre Concesiones Marítimas.
- c) D.S. N° 1.340 bis, de 1941, del Ministerio de Defensa Nacional, Subsecretaría de Marina. Reglamento General de Orden, Seguridad y Disciplina en las Naves y Litoral de la República.
- d) D.S. N° 19 de 2001, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
- e) D.S. N° 1 de 1992, del Ministerio de Defensa Nacional, Subsecretaría de Marina. Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática.
- f) D.L. N° 2.222 de 1978, del Ministerio de Defensa Nacional. Ley de Navegación.
- g) Resolución N° 1.600 de la Contraloría General de la República.
- h) Ley N° 20.424, Estatuto Orgánico del Ministerio de Defensa Nacional.

## D E C R E T O:

1.- OTÓRGASE a Pesquera Bahía Coronel S.A., sociedad chilena, RUT 96.657.460-7, con domicilio en Coronel, calle Pedro Aguirre Cerda N° 639, sector Lo Rojas, primera renovación de concesión marítima mayor, sobre un sector de playa y fondo de mar, que disfrutaba por D.S. N° 1041, del 31 de Octubre de 1989, modificado por D.S. N° 94, del 20 de Abril del 2005, y D.S. N° 032, del 17 de Enero del 2008, y transferido por D.S. N° 251, del 28 de Noviembre de 1997, todos del Ministerio de Defensa Nacional, Subsecretaría de Marina, en el lugar denominado puerto de Coronel, comuna de Coronel, provincia de Concepción, Región del Biobío, individualizada en la ubicación señalada en el plano N° 228/04-S, visado por la Autoridad Marítima de Coronel.

2.- El sector de playa tiene una superficie de 1.320.928 m<sup>2</sup>, y se encuentra dividido en dos lotes, cuyas medidas y deslindes son las siguientes:

LOTE I: Atracadero. Tiene una superficie de 699.442 m<sup>2</sup>. (Vértices A-B-C-D-A).

- |             |   |   |
|-------------|---|---|
| Al Noroeste | : | Con línea de más alta marea (histórica), en 4.466 mts. (A-B). |
| Al Sureste  | : | Con línea de más baja marea, en 5.191 mts. (C-D).             |
| Al Noreste  | : | Con playa, en 151.536 mts. (B-C).                             |
| Al Suroeste | : | Con playa, en 154.203 mts. (D-A).                             |

LOTE II: Cañerías y acceso. Tiene una superficie de 621.436 m<sup>2</sup>. (Vértices B-a-a'-b').

- |             |   |   |
|-------------|---|---|
| Al Noroeste | : | Con línea de más alta marea (histórica), en 27.276 mts. (B-a).                    |
| Al Sureste  | : | Con línea de más baja marea, en 110 mt. (C-b) y con playa, en 138.62 mts. (a-b'). |
| Al Noreste  | : | Con playa, en 111.039 mts. (b-c).   |
| Al Suroeste | : | Con playa (colindante con atracadero), en 151.536 mts. (C-a').                    |

3.- El sector de fondo de mar, tiene una superficie total de 543.513 m<sup>2</sup>, y se encuentra dividido en dos lotes, cuyas medidas y deslindes son las siguientes:

LOTE I: Atracadero. Tiene una superficie de 263.429 m<sup>2</sup>. (D-C-F-E-D).

- |             |   |   |
|-------------|---|---|
| Al Noroeste | : | Con línea de más baja marea, en 5.191 mts. (D-C). |
| Al Sureste  | : | Con fondo de mar, en 5 mts. (F-E).                |
| Al Noreste  | : | Con fondo de mar, en 52.219 mts. (C-F).           |
| Al Suroeste | : | Con fondo de mar, en 51.527 mts. (E-D).           |





LOTE II: Cañerías. Tiene una superficie de 280,184 m<sup>2</sup>. (C-c-d-e-f-F-C).

- Al Noroeste : Con línea de más baja marea, en 1,0 mt. (C-c) y con fondo de mar, en 223,897 mts. (F-f).
- Al Sureste : Con fondo de mar, en 224,40 mts. (d-e).
- Al Noreste : Con fondo de mar, en 52,839 mts. (c-d).
- Al Suroeste : Con fondo de mar (colindante con atracadero), en 52,219 mts. (C-F) y con fondo de mar, en 1,0 mt. (f-e).

4.- El objeto de esta concesión marítima en los sectores concesionados, es continuar amparando un atracadero para uso del personal de la sociedad, el tendido de una cañería aductora de agua de mar, de 181,536 mts. de largo, una cañería de desagüe de 427,904 mts. de longitud y la habilitación de accesos desde la planta hacia las instalaciones en playa.

5.- Esta concesión marítima entrará en vigencia a contar de la fecha de notificación por carta certificada del presente decreto, efectuada por la Autoridad Marítima al concesionario y vencerá el 31 de Diciembre del 2030.

6.- La sociedad concesionaria deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones:

- a) Cumplir con las obligaciones establecidas en los artículos 21° y 22° del Reglamento sobre Concesiones Marítimas, conforme a los requerimientos de la Autoridad Marítima Local.
- b) Permitir la libre concurrencia del público por el sector de playa concesionado, sin que puedan establecerse limitaciones de ninguna especie, ni el levantamiento de ningún tipo de cerco, reja, etc., las que sólo podrán ser impuestas por la Autoridad Marítima.
- c) Se prohíbe absolutamente arrojar al lago en forma directa o indirecta energía, materias o sustancias nocivas, provenientes de sus instalaciones, conforme a las disposiciones contenidas en el D.L. N° 2.222, del 21 de Mayo de 1978, del Ministerio de Defensa Nacional y el D.S. N° 1, del 6 de Enero de 1992, del Ministerio de Defensa Nacional, Subsecretaría de Marina, sin perjuicio de las exigencias establecidas en otros cuerpos legales.
- d) La sociedad concesionaria deberá seguir cumpliendo con lo señalado en Ordinario N° 2268, de 14 de Septiembre del 2004, de la Intendencia Región del Biobío, en cuanto a mantener bajo superficie las cañerías en el sector de playa concesionado, en virtud de la proyección del camino costero.

7.- La sociedad concesionaria, en lo que respecta al orden, seguridad y disciplina, quedará sometida a las disposiciones del D.S. N° 1.340 bis, de fecha 14 de Junio de 1941, del Ministerio de Defensa Nacional, Subsecretaría de Marina, sobre la materia.

8.- La sociedad concesionaria pagará una renta y tarifa anual que se indica a continuación, en forma semestral y anticipada, conforme al siguiente detalle:

I.- RENTA:

50% del valor de tasación por los 469,95 m<sup>2</sup>. de playa practicada por la VIII Dirección Regional Concepción, Departamento de Avaluaciones, del Servicio de Impuestos Internos, según Oficio Ord. DAV.08 N° 1405, del 15 de Julio del 2009. El monto de la renta que se indica a continuación, se fija en base de la UTM.- del mes de Julio del 2009  
 $\$36.682 \times 32 \text{ (469,95 m}^2 \times \$1.029 \text{ el m}^2 \text{. = } \$36.682 \times 32 \text{ = } \$1.173.824 \text{) } \times 50\% = \$586.912$   
 UTM.- Julio del 2009).....

6,59 UTM.-



## II.- TARIFA

a) Un atracadero para embarcaciones menores, con una longitud utilizable de 25 mts., a razón de 0,08 UTM.....	2 UTM
b) Una cañería aductora de agua de mar, de 181,536 mts. de longitud, a razón de 0,006 UTM.....	1,09 UTM
c) Una cañería de desagüe, de 427,904 mts. de largo, a razón de 0,006 UTM.....	2,57 UTM
<b>TOTAL RENTA Y TARIFA ANUAL.....</b>	<b>12,25 UTM</b>

(Pago Semestral: 6,125 UTM.-)

9.- La renta y tarifa por concepto de esta concesión se ingresará al ítem 50-01-01-06-0 "Otras Rentas de la Propiedad".

10.- La sociedad concesionaria, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 59, inciso 2º del Reglamento sobre Concesiones Marítimas, deberán enterar en Tesorería, Banco o en cualquier institución autorizada para recaudar tributos, la cantidad proporcional que corresponda por renta y tarifa a razón de 12,25 UTM.- anuales, por el periodo comprendido entre el 01 de Julio del 2009 y la fecha de iniciación de la vigencia del presente decreto-lapso en que no hubo concesión sobre el sector usufructuado.

11.- La sociedad concesionaria, previo a la reducción a escritura pública del presente decreto, deberá constituir una garantía a favor del Fisco, en boleta bancaria o póliza de seguro, extendida a la orden del Director General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, la que deberán mantener vigente por un periodo igual al plazo de la presente concesión más 6 meses y por un monto de \$7.979.371, equivalente al 5% de la tasación comercial de las obras existentes en el sector concesionado, informada por el Servicio de Impuestos Internos, VII Dirección Regional Concepción, Departamento de Avaluaciones, según Informe Técnico N° 20, de fecha 06 de Julio del 2009 (\$159.587.420).

La referida garantía deberá ser entregada a la Autoridad Marítima, junto a la escritura a que se reducirá el presente decreto y deberá permanecer en custodia en la Dirección Regional Tesorería de la Región del Bío-Bío - Concepción.

Dicha garantía tendrá por finalidad cubrir el costo de retiro de las obras o construcciones adheridas al suelo que quedaren instaladas o sin retirar al término o caducidad de la concesión marítima, como asimismo de todos aquellos gastos inherentes a la operación de la concesión, cuyo pago se encuentre pendiente.

12.- El presente decreto deberá ser reducido a escritura pública por la sociedad concesionaria dentro del plazo de 30 días contados desde la fecha en que la Autoridad Marítima notifique oficialmente a la empresa interesada este decreto por carta certificada, facultándose al Director Regional Tesorero de la Región del Bío-Bío - Concepción, para suscribir en representación del Fisco, siendo suficiente causal de derogación el incumplimiento de esta obligación. Previamente deberá comprobarse el pago de las rentas y tarifas señaladas anteriormente, o cual deberá consignarse en la escritura, como asimismo la aceptación de todas las condiciones y obligaciones que le impone el presente decreto. Los gastos de reducción a escritura pública serán de cargo de la sociedad concesionaria.

13.- La Autoridad Marítima notificará a la sociedad interesada por carta certificada, el presente decreto en el plazo de 30 días contados desde la fecha de su ingreso en la respectiva Capitanía de Puerto.





Anótese, regístrese en el Ministerio de Bienes Nacionales, tómese razón y comuníquese.

POR ORDEN DEL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

FDO. JAIME RAVINET DE LA FUENTE, MINISTRO DE DEFENSA NACIONAL. lo que se transcribe para su conocimiento, ALFONSO VARGAS LYNG, SUBSECRETARIO PARA LAS FUERZAS ARMADAS.

DISTRIBUCIÓN:

CGR.	3
TRG	1
CJA.	1
DGTM Y MM.	3
MBN	2
CCMM.	3
ARCHIVO	2
TOTAL	15
MARINA	
GLH/290310	
CM-243-10	
SIABC 22.488	

