



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

## INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

**DFZ-2022-297-VIII-RCA**

**PUERTO LIRQUEN**

**ID SISFA 54020**

	Nombre	Firma
Aprobado	<b>Juan Pablo Granzow Cabrera</b>	
Elaborado	<b>Hugo Ramirez Cuadra</b>	

**2022**



## Contenido

<b>Contenido</b> .....	1
1 RESUMEN.....	2
2 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS .....	4
3 Revisión Documental.....	4
3.1 Documentos Revisados .....	4
4 Hechos constatados.....	5
5 CONCLUSIONES.....	17
6 ANEXOS.....	17



## 1 RESUMEN

<b>Unidad Fiscalizable (UF)</b>	<b>PUERTO LIRQUÉN</b>
<b>Estado operacional</b>	En operación
<b>Localización de la UF</b>	Recinto Portuario S/N, Lirquén, Comuna de Penco.
<b>Instrumentos de carácter ambiental fiscalizados</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Resolución de Calificación Ambiental 46/1996 AMPLIACIÓN PUERTO DE LIRQUEN</li> <li>2. Resolución de Calificación Ambiental 96/2006 AMPLIACIÓN PATIO LA TOSCA PUERTO LIRQUEN.</li> <li>3. Resolución de Calificación Ambiental 64/2008 MODIFICACIÓN Y AMPLIACIÓN MUELLE 2 DEL PUERTO DE LIRQUEN.</li> </ol>
<b>Titular de la UF</b>	DP WORLD Lirquén S.A. RUT: 96.560.720-K Teléfono: +56 41 2406 000 Correo electrónico: <a href="mailto:michael.spoerer@dpworld.com">michael.spoerer@dpworld.com</a>
<b>Actividades de Fiscalización</b>	Inspección Ambiental de fecha 15-03-2022 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Manejo de Residuos líquidos.</li> <li>2. Manejo aguas lluvias.</li> <li>2. Manejo aguas servidas.</li> <li>3. Seguimiento de variables ambientales de medio marino.</li> </ol>
<b>Servicios a cargo de las Actividades</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. SMA</li> <li>2. DIRECTEMAR</li> </ol>
<b>Hallazgos verificados de las actividades de Fiscalización</b>	<p>En consideración a los hechos constatados, es posible concluir que a pesar de encontrarse hallazgo, correspondientes a la presencia de coliformes fecales y totales en columna de agua, en las estaciones de monitoreo del plan de seguimiento del medio marino, se verifica la conformidad de la ejecución del monitoreo y la operación de las unidades de tratamiento de residuos líquidos.</p> <p>Las concentraciones de este parámetro puede estar determinado por otras causas tales como ingreso de aguas superficiales por el lado norte (estero Lirquén) y lado sur</p> <p>Al examinar los informes de seguimiento ambiental de medio marino es posible observar que la variable de coliformes fecales y totales ha presentado un patrón heterogéneo de sus concentraciones de manera general tanto en superficie como en el fondo del área de influencia directa del proyecto.</p> <p>Cabe informar que el borde costero que comparte el Puerto Lirquén con la ciudad de Penco posee diversos puntos de ingreso de tipo difuso de aguas superficiales.</p>



Parte del lado sur y del lado norte del puerto existen viviendas, las cuales podrían no estar conectadas a la red de alcantarillado de forma correcta.

Por otra parte existen cuerpos de agua superficiales que desembocan en cercanías del puerto y que cruzan gran parte del poblado de Lirquen, como es el caso del estero Lirquén y la descarga cercana a la Caleta El Refugio, al sur del compelo portuario.



## 2 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

N°	Tipo de instrumento	N°/ Descripción	Comisión/ Institución	Título
1	RCA	46/1996	Comisión Regional del Medio Ambiente VIII Región del Biobío	AMPLIACIÓN PUERTO DE LIRQUEN
2	RCA	96/2006	Comisión Regional del Medio Ambiente VIII Región del Biobío	AMPLIACIÓN PATIO LA TOSCA PUERTO LIRQUEN.
3	RCA	64/2008	Comisión Regional del Medio Ambiente VIII Región del Biobío	MODIFICACIÓN Y AMPLIACIÓN MUELLE 2 DEL PUERTO DE LIRQUEN.

## 3 Revisión Documental

### 3.1 Documentos Revisados

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente del documento	Organismo encomendado	Observaciones
1	Carta DPW Lirquén de fecha 22-03-2022. (Anexo 2)	Titular	SMA	Remite información de acuerdo con acta de inspección ambiental. Anexo 1: Plan de Vigilancia ambiental (campañas semestrales). Anexo 2: Antecedentes de proyectos de saneamiento del terminal (agua lluvias de contacto y aguas servidas).
2	G.M. (T.) ORDINARIO N° 12.600/233. (Anexo 3)	Gobernación Marítima de Talcahuano	SMA	Informar sobre resultado de análisis de documentación solicitada la unidad fiscalizable (UF) Puerto Lirquén.



#### 4 Hechos constatados

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Resultados/ Hallazgo
1	Manejo de Residuos líquidos.	<p><b>RCA N° 96/2006:</b></p> <p><b>Considerando 3.2.5. (páginas 13 a 14)</b></p> <p><b>3.2.5 Instalaciones y Pavimentación.</b></p> <p><i>Finalmente se construirá el Sistema de Drenaje de aguas lluvias, y junto con estas obras se construirá el sistema de alcantarillado. Terminada la disposición de la base comenzará la pavimentación de la explanada con bloques de hormigón (adcretos) de 80 mm de espesor. Con esto, la nueva explanada tendrá en su superficie final una cota promedio de +6 m. Finalmente se instalarán torres de iluminación de gran altura. La secuencia constructiva es la siguiente: a. Sistema de Drenaje (...) Se construirá el Sistema de Drenaje de aguas lluvias en un plazo de 4 meses con una fuerza laboral de 20 personas. Este nuevo sistema conectará con los drenajes existentes que descargan en la actual playa, y que drenan parte del recinto portuario. Primero se excavarán y construirán las cámaras, se instalarán las tuberías de conducción y se conectará este nuevo sistema al sistema existente que tiene su descarga en la playa que será rellenada. Por lo tanto, los desagües de este nuevo sistema de drenaje consideran también el caudal proveniente del desagüe existente. Finalmente se construyen los nuevos desagües. Junto con estas obras se construirá el alcantarillado (...) Considerando 4.2.2. El Proyecto cumplirá en todas sus fases con la normativa nacional e internacional referente a manejo de residuos sólidos y líquidos, tanto para actividades en tierra como en plataformas o embarcaciones. Considerando 6.1. Cumplimiento de la normativa ambiental (página 70) El proyecto no efectuará vertimientos de ninguna clase a las aguas marítimas, en ninguna de sus fases, ya sean residuos líquidos o sólidos contaminantes.</i></p>	<p><b>1. Inspección Ambiental de fecha 15-03-2022</b></p> <p>En el contexto de la inspección ambiental, el equipo de fiscalizadores sostuvo la reunión de inicio en las oficinas administrativas, con la Encargada de Medio Ambiental de la empresa DP World Lirquén S. A. Doña Marianela Grandón.</p> <p>Los fiscalizadores expusieron que los motivos de la inspección, corresponden a verificar las unidades de manejo y tratamiento de aguas lluvias, aguas residuales y aguas servidas del recinto portuario en su conjunto.</p> <p>Respecto a este tema la Sra. Grandón informó que el Puerto actualmente opera tres proyectos que se hacen cargo de las aguas residuales en general, como saneamiento ambiental.</p> <p>Los que corresponden a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Proyecto de aguas servidas.</li> <li>b) Proyecto de manejo de aguas residuales (aguas lluvias con contacto y lavado de patio).</li> <li>c) Aguas lluvias de techo de bodegas.</li> </ul> <p>Respecto de los proyectos de saneamiento ambiental, la Sra. Grandón informó que se ejecutaron en su totalidad los proyectos de aguas servidas y aguas lluvias de contacto.</p> <p>A su vez, informó a los fiscalizadores que en el contexto de estos proyectos, se construyó un estanque de almacenamiento de 600 m<sup>3</sup> y que los residuos líquidos pasan a un estanque de 140 m<sup>3</sup> de neutralización, cuyo contenido tratado se retira vía camión aljibe para posteriormente ser descargada en la</p>



N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Resultados/ Hallazgo
		<p><b>RCA 96/2006 Extracto Considerando 4.2.2 (Páginas 22 a 23)</b>  <b>“4.2.2 Impactos Ambientales sobre la Calidad del Agua</b>  <i>Los impactos sobre la calidad del agua se asocian a aquellas acciones que provocarán resuspensión de sedimentos y descarga o caída eventual de sustancias durante las faenas de trabajo o desde las plataformas de trabajo y/o embarcaciones de apoyo.</i>  (...) <i>Fase Operación:</i>  • <i>Drenaje Aguas Lluvias</i>  (...) <i>No obstante que en la actualidad el Puerto ya descarga sus aguas lluvia al mar, se espera que el aporte de éstas desde la nueva explanada sea significativo, al menos en volumen. Las aguas lluvia lavarán una superficie de aproximadamente 10 há, arrastrando polvo y todo tipo material que haya sido aportado tanto desde la maquinaria allí utilizada como desde carga movilizada.”</i></p>	<p>Sanitaria Aguas San Pedro SA, la cual posee una resolución de monitoreo ante la SISS.</p> <p>A su vez informó que no han presentado problemas con el sistema de tratamiento.</p> <p>La Sra. Grandón informó detalladamente sobre la operación del sistema de aguas con contacto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las primeras aguas con contacto son almacenadas en el estanque de 600 m<sup>3</sup> y luego se neutralizan en el estanque de 140 m<sup>3</sup>, estas aguas tratadas son retiradas por la empresa DISAL.</li> <li>• No se efectúan los lavados de maquinarias ubicadas en sector colindante al edificio administrativo, para evitar que se generen aguas de contacto.</li> <li>• Se clausuraron los colectores para descarga de aguas hacia el mar que provenían de las aguas servidas originadas del recinto portuario.</li> <li>• Durante el año 2018 se efectuó conexión para las aguas servidas a través de la empresa sanitaria Essbio con su punto de conexión cercano en el acceso norte del recinto portuario. La red de aguas servidas proviene de los edificios y módulos de descanso como asimismo de los muelles 1 y 2, las obras están finalizadas y operando.</li> <li>• Se realizan mantenciones de limpiezas de los estanques, barrido de las calles y sistema de evacuación de aguas lluvias por parte del puerto y terceros contratados por la empresa portuaria.</li> <li>• Se cuenta con 3 bombas de impulsión que inyectan aguas residuales hacia la cámara de rejillas previa a la conexión, con ESSBIO.</li> <li>• El proyecto de aguas lluvias es aguas de techo (aguas</li> </ul>



N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Resultados/ Hallazgo
			<p>limpias) se capturan por canaletas de aguas lluvias y son canalizadas hacia el sector de playa.</p> <p>Los fiscalizadores dan por finalizada la reunión y se retiran junto a la Sra. Grandón para efectuar inspección en terreno.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Estación Sector Estanque acumulación 600 m<sup>3</sup></b></li> </ul> <p>Los fiscalizadores inspeccionaron el estanque de acumulación y de neutralización, los cuales se encuentran operativos (mayores detalles en Fotografías 1 y 2).</p> <p>En el lugar se verificó la ejecución de faenas de limpieza de la cámara de aguas servidas del edificio contiguo, correspondiendo a una faena de mantenimiento.</p> <p>En el lugar se une a la inspección el Sr. Manuel González, Operador Planta de RILes.</p> <p>Respecto de lo consultado sobre cómo se componen las vinculaciones de las aguas lluvias con contacto, la Sra. González indicó que desde la bodega N° 7 y desde el sector de la Capitanía de Puerto de Lirquén (colindante al Puerto) se recepcionan aguas lluvias mediante 5 bombas de impulsión, que se ubican en diferentes puntos del recinto y que impulsan las aguas hacia la cámara central o sifón. Esta cámara central posee dos bombas de impulsión para el estanque de acumulación de 600 m<sup>3</sup>.</p> <p>Además declaró que hay dos (2) estanques adicionales que se ubican inmediatamente contiguos, uno 140 m<sup>3</sup> donde su función es neutralización de las aguas y un estanque de 20 m<sup>3</sup> que funciona de manera temporal para limpieza de lodos del anterior.</p>





N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Resultados/ Hallazgo
			<p>Cabe informar que se efectuó inspección en el sector de playa y no se observó descarga en playa de aguas servdas.</p> <p>Consultado por las canalizaciones de aguas servidas, el Sr. González informó que las aguas servidas de muelle 1 pasan por frente del refugio portuario (Edificio del Trabajador Portuario) hacia la cámara de rejás de la PEAS 3.</p> <p>Luego las aguas que provienen del Muelle 2, descargan directo a la PEAS 2, la cual conduce aguas del edificio administrativo y además se unen con la descarga de PEAS 1 mediante dos bombas de impulsión.</p> <p>La PEAS 1 considera el sector de la zona Puerta Sur.</p> <p>Finalmente se verifica que la PEAS 2 y la PEAS 3 descargan en una cámara de rejás y estas aguas se conectan con la red de alcantarillado de ESSBIO SA que opera en el exterior de la instalación portuaria.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Estación Sector cámara de rejás – Acceso Norte</b></li> </ul> <p>Se inspeccionó la cámara de rejás para retención de sólidos grandes a través de un tamiz (Tipo de red de pesca), en sector de cámara <i>Parshall</i> que se encuentra de manera colindante.</p> <p>Esta unidad se encuentra soterrada, solo accesible mediante cámara de observación (mayores detalles en Fotografías 3 y 4).</p> <p>Se informó por la Sra. González, que desde esta cámara se descarga de manera gravitacional, a la conexión de aguas servidas de ESSBIO; ubicada fuera de la línea ferroviaria.</p> <p>Los fiscalizadores verifican que No se perciben olores asociados a la operación del sistema.</p>



N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Resultados/ Hallazgo
			<p><b>2. Examen de Información</b></p> <p>Mediante el Acta de inspección Ambiental, se solicitó al titular antecedentes respecto del sistema de tratamiento y conducción de aguas en general.</p> <p>Se solicitó un informe técnico explicativo con diagramas de flujo, además de un plano actualizado de los sistemas de tratamiento y evacuación de aguas lluvias con contacto y aguas servidas.</p> <p>Los antecedentes fueron informados a la SMA mediante Carta de fecha 22-03-2022 (Anexo 2).</p> <p>En la Figura 1 se presenta plano actualizado de los sistemas de tratamiento y evacuación de aguas lluvias con contacto y aguas servidas.</p> <p>Se presenta el documento denominado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– MEMORIA DE CÁLCULO Y DESCRIPCIÓN DE TRABAJOS PARA CONSTRUCCIÓN DE PROYECTO DE AGUAS RILES Y COLECTORES DE PUERTO DE LIRQUÉN. En este se informa que corresponde a una Memoria Descriptiva que dice relación con el proyecto denominado “Diseño de Ingeniería de Detalles colectores Aguas RILES Recinto Puerto Lirquén”, de la comuna de Penco, provincia de Concepción, VIII Región.</li> </ul> <p><i>El proyecto fue requerido por la Empresa Portuaria Lirquén S.A., con el objetivo de desarrollar a nivel de ingeniería de detalles, todas las obras involucradas en el diseño de la evacuación de las aguas Riles del recinto portuario.</i></p>

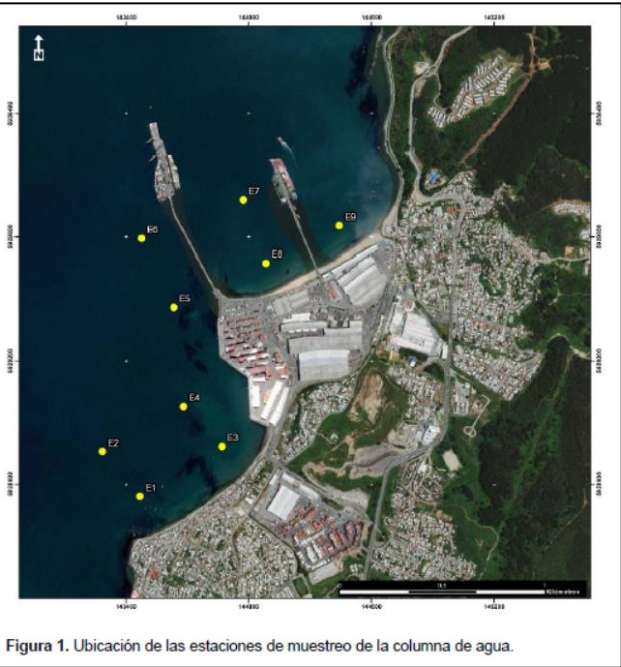


N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Resultados/ Hallazgo
			<p>– MEMORIA DE CÁLCULO Y DESCRIPCIÓN DE TRABAJOS PARA CONSTRUCCIÓN DE PROYECTO DE AGUAS SERVIDAS Y COLECTORES DE PUERTO DE LIRQUÉN.</p> <p><i>La presente Memoria Descriptiva dice relación con el proyecto denominado “Diseño de Ingeniería de Detalles Colectores de Aguas Servidas Recinto Puerto Lirquen”, de la comuna de Penco, provincia de Concepción VIII Región.</i></p> <p><i>El proyecto fue requerido por la Empresa Sanitaria ESSBIO S.A., con el objetivo de desarrollar a nivel de ingeniería de detalles, todas las obras involucradas en el diseño de la evacuación de las aguas servidas del recinto portuario.</i></p> <p><i>Para dar solución se consideran dos PEAS al interior del recinto y una red de colectores.</i></p> <p>En ambos informes se presentan detalles de los proyectos de recolección de aguas y su tratamiento final.</p> <p>Cabe informar que estas unidades fueron fiscalizadas durante la Inspección Ambiental de fecha 15-03-2022, observándose que estas se encuentran operando de manera normal.</p> <p>Como conclusión general del presente Hecho, No se observan o identifican hallazgos a los instrumentos de carácter ambiental fiscalizados, que le son aplicables a la unidad fiscalizable.</p>



N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Resultados/ Hallazgo
2	Seguimiento de variables ambientales de medio marino.	<p><b>RCA 096/2006 Extracto Considerando 4.2.2 (página 26 a 26)</b></p> <p><i>4.2.2 Impactos Ambientales sobre la Calidad del Agua</i></p> <p><i>Los impactos sobre la calidad del agua se asocian a aquellas acciones que provocarán resuspensión de sedimentos y descarga o caída eventual de sustancias durante las faenas de trabajo o desde las plataformas de trabajo y/o embarcaciones de apoyo.</i></p> <p>(...)</p> <p><i>El titular deberá elaborar un completo Plan de Manejo Ambiental, el que deberá considerar en su conjunto, acciones de seguimiento ambiental, mitigación y/o compensación tanto en la zona de libre acceso, adyacente al Patio de La Tosca, como en el área de manejo de Cerro verde e incorpore aquellas acciones que hayan sido aprobadas durante la evaluación ambiental de este proyecto.</i></p> <p><b>Extracto Capítulo IX del Estudio de Impacto Ambiental</b></p> <p><b>9.2 PLAN DE SEGUIMIENTO</b></p> <p><i>A continuación, se presenta un Plan de Seguimiento que incluye las variables necesarias de monitorear debido a los efectos analizados en el presente Estudio de Impacto Ambiental. Tal como lo indica la Letra i) del Párrafo o del TÍTULO III del Reglamento del SEIA, el Plan de Seguimiento se presenta bajo la forma de tablas.</i></p>	<p><b>1. Inspección Ambiental de fecha 15-03-2022</b></p> <p>En reunión de inicio de la inspección sostenida, se consultó respecto a la ejecución de los seguimientos ambientales de vigilancia del medio marino para el año 2021.</p> <p>Consultados por el Plan de Vigilancia Ambiental, la Srta. Grandón indicó que la ejecución respecto de la columna de agua no tiene horizonte de término.</p> <p>Sin embargo, lo que está relacionado con sedimento fue solo de 3 años de operación, por lo que este compromiso se encuentra finalizado.</p> <p>Por otra parte informó que las campañas efectuadas en el año 2021 no se han ingresado al sistema SSA de la SMA debido a problemas con las credenciales de ingreso al sistema.</p> <p><b>2. Examen de Información</b></p> <p>Mediante Carta de fecha 22-03-2022 (Anexo 2), se presentan los informes N°29 y N° 30 del PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE LA COLUMNA DE AGUA PROYECTO “AMPLIACIÓN PATIO LA TOSCA PUERTO LIRQUÉN”.</p> <p>Estos informes corresponden al plan de seguimiento definido en el punto 9.2 del capítulo IX del EIA del Proyecto Ampliación Patio La Tosca de Puerto Lirquén.</p> <p>La SMA ofició a la DIRECTEMAR para que se efectuara un examen de información de estos informes.</p> <p>A continuación se presentan los resultados del examen de información efectuado a los antecedentes entregados por el Titular y por DIRECTEMAR</p> <p>En el Acta de Inspección Ambiental se solicitó al Titular informar sobre los Certificados de ingreso de documentos al</p>



N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Resultados/ Hallazgo																
		<table border="1" data-bbox="604 331 1226 558"> <thead> <tr> <th>Descripción</th> <th>Impacto potencial en</th> <th>Dónde</th> <th>Comparación</th> <th>Duración y frecuencia</th> <th>Método</th> <th>Frecuencia de informes</th> <th>Informes a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Calidad del Agua Marina.</td> <td>Usos de la columna de agua y Recursos Marinos.</td> <td>Columna de agua adyacente a las obras (ZR2).</td> <td>Línea Base y Parámetros de Guía CONAMA para el establecimiento de las normas secundarias de calidad ambiental para aguas continentales superficiales y marinas.</td> <td>Trimestral, durante la Construcción y semestral en la Operación.</td> <td>Según Guía CONAMA para el establecimiento de las normas secundarias de calidad ambiental para aguas continentales y marinas.</td> <td>Después de cada campaña.</td> <td>COREMA Región Sclbio, Semapesca y DIRECTEMAR.</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="604 542 919 558">Fuente: EIA proyecto, Capítulo IX, Plan de Seguimiento</p> <p data-bbox="594 581 1234 643"><i>Tabla 1. Denominación y posición geográfica de las estaciones de muestreo de la columna de agua.</i></p>  <p data-bbox="604 1292 1115 1312">Figura 1. Ubicación de las estaciones de muestreo de la columna de agua.</p>	Descripción	Impacto potencial en	Dónde	Comparación	Duración y frecuencia	Método	Frecuencia de informes	Informes a	Calidad del Agua Marina.	Usos de la columna de agua y Recursos Marinos.	Columna de agua adyacente a las obras (ZR2).	Línea Base y Parámetros de Guía CONAMA para el establecimiento de las normas secundarias de calidad ambiental para aguas continentales superficiales y marinas.	Trimestral, durante la Construcción y semestral en la Operación.	Según Guía CONAMA para el establecimiento de las normas secundarias de calidad ambiental para aguas continentales y marinas.	Después de cada campaña.	COREMA Región Sclbio, Semapesca y DIRECTEMAR.	<p data-bbox="1262 331 1934 386">Sistema SSA-SMA o en su efecto copias de los informes de PVA medio marino.</p> <p data-bbox="1262 456 1934 511">La DIRECTEMAR informó mediante Oficio GMT Ord. N° 12.600/233 de fecha 14-07-2022.</p> <p data-bbox="1262 537 1934 592">Este servicio de la Armada envía conclusiones al examen de información de los antecedentes entregados por el Titular.</p> <p data-bbox="1262 618 1934 1031">Este organismo observa que en la documentación entregada se evidencia la presencia de <i>Coliformes fecales</i> y <i>Coliformes totales</i> en el cuerpo de agua y sedimentos, en las estaciones monitoreadas en el Programa de Vigilancia Ambiental (PVA), las cuales se presentan en concentraciones variables que van desde bajo el límite de detección según la metodología utilizada (&lt;1,8 NMP/ 100 ml), hasta 3.300 NMP/100 ml para la superficie y de 3.500 NMP/100 ml para las muestras de fondo, lo cual se mantiene posterior a la implementación del plan de saneamiento de Puerto Lirquén, que incluye la incorporación de las aguas servidas a el sistema de la empresa sanitaria ESSBIO, llegando a concentraciones de 2.400 NMP/100 ml para superficie y 3.500 NMP/100 ml para el fondo.</p> <p data-bbox="1262 1057 1608 1079"><b>Tablas y gráficos en Anexo "A".</b></p> <p data-bbox="1262 1105 1934 1323"><i>Lo anteriormente expuesto, deja de manifiesto que existe una descarga, la cual tiene dentro de sus componentes Coliformes y que ha mantenido su presencia a lo largo del tiempo en concentraciones variables y que citada descarga no ha perdido su variabilidad después de implementado el programa de saneamiento, que fue recepcionado el 17 de julio de 2018 por la empresa ESSBIO.</i></p>
Descripción	Impacto potencial en	Dónde	Comparación	Duración y frecuencia	Método	Frecuencia de informes	Informes a												
Calidad del Agua Marina.	Usos de la columna de agua y Recursos Marinos.	Columna de agua adyacente a las obras (ZR2).	Línea Base y Parámetros de Guía CONAMA para el establecimiento de las normas secundarias de calidad ambiental para aguas continentales superficiales y marinas.	Trimestral, durante la Construcción y semestral en la Operación.	Según Guía CONAMA para el establecimiento de las normas secundarias de calidad ambiental para aguas continentales y marinas.	Después de cada campaña.	COREMA Región Sclbio, Semapesca y DIRECTEMAR.												

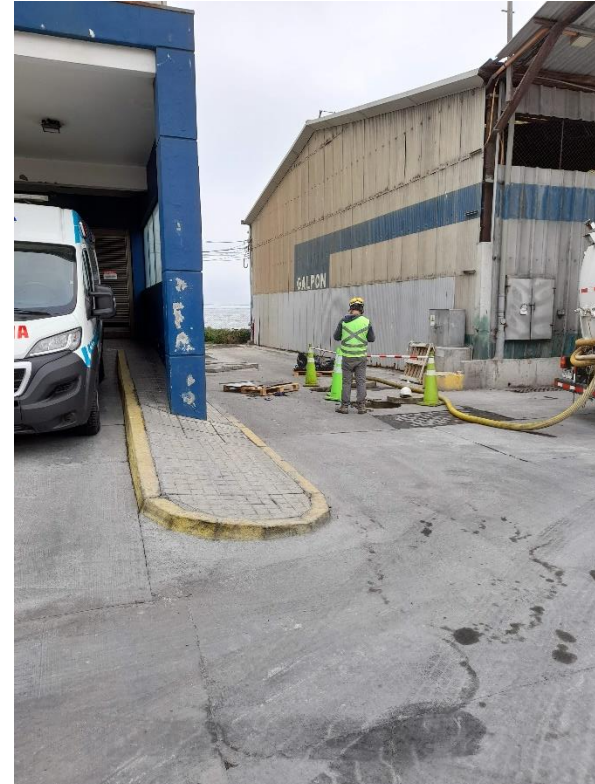
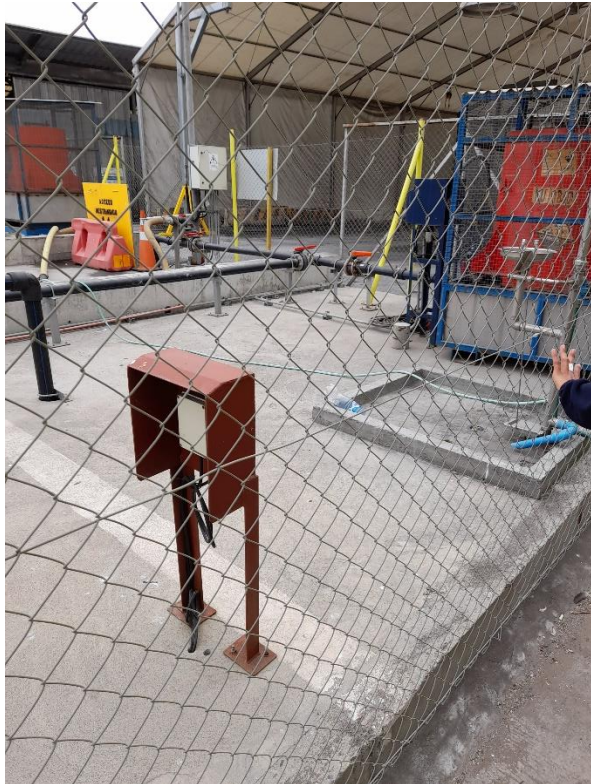


N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Resultados/ Hallazgo
			<p>Al examinar los informes de seguimiento ambiental de medio marino, es posible observar que la variable de coliformes fecales y totales ha presentado un patrón heterogéneo de sus concentraciones de manera general, tanto en superficie como en el fondo del área de influencia directa del proyecto.</p> <p>Cabe informar que el borde costero que comparte el Puerto Lirquén con la ciudad de Penco, y en particular con el sector de Lirquén, posee diversos puntos de ingreso de aguas superficiales de tipo difuso.</p> <p>En partes del lado sur y del lado norte del puerto, existen viviendas, las cuales podrían no estar conectadas a la red de alcantarillado de forma correcta.</p> <p>Por otra parte, existen cuerpos de agua superficiales que desembocan en las cercanías del puerto y que cruzan gran parte del poblado de Lirquén, como es el caso del Estero Lirquén y cuya descarga es cercana a la Caleta El Refugio, al sur del complejo portuario.</p> <p>Como conclusión general del presente Hecho, No se observan o identifican hallazgos a los instrumentos de carácter ambiental fiscalizados, que le son aplicables a la unidad fiscalizable</p>





**Registros**



<b>Tabla 1.</b>	<b>Fecha:</b> 15-03-2022		<b>Fotografía 1.</b>	<b>Fecha:</b> 15-03-2022	
<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18S</b>	<b>Norte:</b> 5935109.00 m S	<b>Este:</b> 680405.00 m E	<b>Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18S</b>	<b>Norte:</b> 680359.00 m E	<b>Este:</b> 5935100.00 m
<b>Descripción del medio de prueba:</b> Vista general del estanque de acumulación y neutralización para posterior despacho por camión aljibe a sitio de disposición autorizado.			<b>Descripción del medio de prueba:</b> Vista de maniobra de limpieza de cámara de aguas servidas de edificio contiguo.		



Registros



<b>Fotografía 1.</b>	<b>Fecha:</b> 15-03-2022		<b>Fotografía 2.</b>	<b>Fecha:</b> 15-03-2022	
<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18S</b>	<b>Norte:</b> 5935129.00 m S	<b>Este:</b> 680651.00 m E	<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18S</b>	<b>Norte:</b> 5935129.00 m S	<b>Este:</b> 680651.00 m E
<b>Descripción del medio de prueba:</b> Vista de punto de muestreo e inspección de la cámara de rejillas, que se encuentra conectado para la red de alcantarillado de ESSBIO.			<b>Descripción del medio de prueba:</b> Vista de punto de muestreo e inspección de la cámara de rejillas, que se encuentra conectado para la red de alcantarillado de ESSBIO.		





## Registros



**Figura 1.**

**Descripción del medio de prueba:** Plano de los sistemas de canalización y tratamiento de aguas servidas (rojo y amarillo) y aguas con contacto o RILEs (azul).



## 5 CONCLUSIONES

En consideración a los hechos constatados, es posible concluir que a pesar de encontrarse hallazgo, correspondientes a la presencia de coliformes fecales y totales en columna de agua, en las estaciones de monitoreo del plan de seguimiento del medio marino, se verifica la conformidad de la ejecución del monitoreo y la operación de las unidades de tratamiento de residuos líquidos.

Al examinar los informes de seguimiento ambiental de medio marino es posible observar que la variable de coliformes fecales y totales ha presentado un patrón heterogéneo de sus concentraciones de manera general tanto en superficie como en el fondo del área de influencia directa del proyecto.

Cabe informar que el borde costero que comparte el Puerto Lirquén con la ciudad de Penco posee diversos puntos de ingreso de tipo difuso de aguas superficiales.

Parte del lado sur y del lado norte del puerto existen viviendas, las cuales podrían no estar conectadas a la red de alcantarillado de forma correcta. Por otra parte existen cuerpos de agua superficiales que desembocan en cercanías del puerto y que cruzan gran parte del poblado de Lirquén, como es el caso del estero Lirquén y la descarga cercana a la Caleta El Refugio, al sur del compelo portuario.

Dicho resultado no obsta a que en el futuro se realicen nuevos procedimientos de fiscalización ambiental, y no lo exime de ninguna clase de responsabilidad que pudiese contraer por cualquier hallazgo respecto del instrumento que lo regula, que se produzca con anterioridad o simultaneidad a la(s) fecha(s) en que se efectuó la actividad de fiscalización ambiental, y no hubiera sido directamente percibido y/o constatado en la misma por el fiscalizador.

## 6 ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de inspección ambiental.
2	Carta DPW Lirquén de fecha 22-03-2022 con anexos
3	Oficio G.M. (T.) ORDINARIO N° 12.600/233.

