



## REPORTE TÉCNICO

SERVICIO NACIONAL DE PESCA Y ACUICULTURA

EXAMEN DE INFORMACIÓN  
EMISARIO LOS VILOS - AGV  
Región de Coquimbo  
6/5/2022

	Nombres
Encargado	Manuel Alvarado Poblete
Participantes	Gerardo Cerda Gaete Roxana Yus

1. RESUMEN

Se realiza inspección documental del proyecto “Emisario Los Vilos”, el que consiste en el saneamiento integral de aguas servidas de la ciudad de Los Vilos, saneamiento que se efectúa mediante la intercepción de aguas crudas, su tratamiento físico en una planta de aguas servidas y su posterior descarga al océano mediante un emisario submarino de 2000m de longitud, en el sector sur de la ciudad. El énfasis de la inspección documental se centró en calidad de efluente, manejo de lodos, y el programa de vigilancia ambiental de los últimos dos años, y en las filmaciones y mantenciones del emisario submarino entre los años 2015 y 2021. Como hechos constatados en la revisión documental se reporta situación de lastres colgados o mal apoyados, lo cual pudiese producir colapso y o cortes del emisario, y superación puntual de algunos parámetros químicos y biológicos, situaciones que el titular debe corregir.

2. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL FISCALIZADOS

N° (Correlativo)	Tipo Instrumento	Número	Año	Nombre Instrumento	Comentarios
1	RCA	164	2006	LOS VILOS: PLANTA DE TRATAMIENTO FISICO DE AGUAS SERVIDAS Y EMISARIO SUBMARINO	

3. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

3.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización:

Actividad Programada	X	Actividad No Programada		Observación:
----------------------	---	-------------------------	--	--------------

3.2 MATERIA ESPECIFICA OBJETO DE FISCALIZACIÓN

N° (Correlativo)	Tipología	Aspecto Ambiental Relevante
1	Actividad de Saneamiento Ambiental	Calidad de agua de columna de agua, sedimentos marinos y comunidades bentónicas (Equivalente al Plan de Vigilancia Ambiental cuando corresponda)
2	Actividad de Saneamiento Ambiental	Calidad de efluente antes de la descarga
3	Actividad de Saneamiento Ambiental	Manejo de residuos cuando se contemple pretratamiento
4	Actividad de Saneamiento Ambiental	Otro

#### 4. DOCUMENTACIÓN ANALIZADA

N° (Correlativo)	Id Informe	Nombre Informe	Aspecto Ambiental Relevante
1		Informe Inspección Submarina Los Vilos	-Otro (Filmación y mantenciones emisario submarino)
2		Informe Inspección Submarina Los Vilos	-Otro (Filmación y mantenciones emisario submarino)
3		Informe Inspección Submarina Los Vilos	-Otro (Filmación y mantenciones emisario submarino)
4		Informe Inspección Submarina Los Vilos	-Otro (Filmación y mantenciones emisario submarino)
5		Informe Inspección Emisario Los Vilos	-Otro (Filmación y mantenciones emisario submarino)
6		Informe Inspección Submarina Los Vilos	-Otro (Filmación y mantenciones emisario submarino)
7	108881	Informes Segundo Semestre año 2019 PVA Emisario Submarino Los Vilos	-Calidad de agua de columna de agua, sedimentos marinos y comunidades bentónicas (Equivalente al Plan de Vigilancia Ambiental cuando corresponda) -Calidad de efluente antes de la descarga -Manejo de residuos cuando se contemple pretratamiento -Otro (Filmación y mantenciones emisario submarino)
8	103653	Informe Primer Trimestre año 2019 PVA Emisario Submarino Los Vilos	-Calidad de efluente antes de la descarga -Calidad de agua de columna de agua, sedimentos marinos y comunidades bentónicas (Equivalente al Plan de Vigilancia Ambiental cuando corresponda) -Manejo de residuos cuando se contemple pretratamiento -Otro (Filmación y mantenciones emisario submarino)
9	103647	Informes Primer Semestre año 2019 PVA Emisario Submarino Los Vilos	-Calidad de agua de columna de agua, sedimentos marinos y comunidades bentónicas (Equivalente al Plan de Vigilancia Ambiental cuando corresponda) -Calidad de efluente antes de la descarga -Manejo de residuos cuando se contemple pretratamiento -Otro (Filmación y mantenciones emisario submarino)
10		Informes Primer Semestre año 2020 PVA Emisario Submarino Los Vilos	-Calidad de agua de columna de agua, sedimentos marinos y comunidades bentónicas (Equivalente al Plan de Vigilancia Ambiental cuando corresponda) -Calidad de efluente antes de la descarga
11		Informes Segundo Semestre año 2020 PVA Emisario Submarino Los Vilos	-Calidad de agua de columna de agua, sedimentos marinos y comunidades bentónicas (Equivalente al Plan de Vigilancia Ambiental cuando corresponda) -Calidad de efluente antes de la descarga
12		Informe Primer Trimestre año 2020 PVA Emisario Submarino Los Vilos	-Calidad de agua de columna de agua, sedimentos marinos y comunidades bentónicas (Equivalente al Plan de Vigilancia Ambiental cuando corresponda) -Calidad de efluente antes de la descarga
13		Informes retiro residuos 2021-2022	-Manejo de residuos cuando se contemple pretratamiento
14		Informes by pass año 2021	- Sistema by pass

5. HECHOS

Número de hecho constatado: 1
Exigencia(s): 4.1.4. Medidas para el manejo de Residuos sólidos durante la Fase de Operación
Documentación Analizada: Informe Primer Trimestre año 2019 PVA Emisario Submarino Los Vilos Informes Segundo Semestre año 2019 PVA Emisario Submarino Los Vilos Informes Primer Semestre año 2019 PVA Emisario Submarino Los Vilos
Redacción de Hechos Constatados:  Se revisaron los informes de inspección submarina entre los años 2015 y 2021, donde se evidenció que durante todo ese período se han detectado lastres mal apoyados o colgados, los cuales si bien se han ido corrigiendo, se han mantenido todos los años un número importante de estos suspendidos (entre 14 a 41). Las consultoras que han efectuado las inspecciones han reiterado la observación y/o indicación debido al riesgo que esto significa, pudiendo producirse colapso y o cortes del emisario, dado que estos lastres ejercen fuerza sobre la tubería, incluso se reportó en la inspección submarina del 2015, que la tubería presentaba grandes vibraciones y movimientos con la corriente.  Esta situación de lastres suspendidos o colgados se ha presentado entre los 800-1000 hasta los 1500-1800 metros, con variación en los años de inspección submarina. El consultor técnico recomendó en la inspección submarina del 2018, realizar socialzamiento en lastres cercanos a la orilla de costa, con moldajes de hormigón, el socialzar dos lastres que se encuentran en sector de unión de tramos, realizar maniobras para juntar lastre que se encuentra abierto y sin gomas antideslizante ni tampoco perno inferior, realizar apriete, además de socialzarlo, también recomendaron instalar ánodos de sacrificio a todas las uniones de bridas. Otro punto que se ha recomendado es el cambio de pernos de tapa de registro por presentar un alto nivel de corrosión. Lamentablemente todos los cambios y/o detalle de las mantenciones no se acompañan al reporte anual de las inspecciones submarinas, excepto el informe del año 2021, por lo que a opinión de este Servicio no existe la certeza de la correcta mantención y/o reparación de lo que indican los informes de inspección submarina.  En relación a los parámetros físico químicos reportados en el Programa de Vigilancia Ambiental, estos se han mantenido relativamente estables con cumplimiento de la normativa, presentándose puntuales aumentos que han superado los límites máximos, por ejemplo en el año 2019 en el efluente los parámetros DBQ y DBO5, y en junio los Sólidos suspendidos totales superaron los 300mg/lit.  En el caso de los coliformes totales y fecales, se han mantenido bajo el límite máximo en el borde costero y columna de agua, mientras que en el efluente en el año 2019 se reportaron lecturas de 3e+7 NMP/100ml, sobre el límite máximo de 1e+7 NMP/100ml estipulado en el DS 90/2001.  Finalmente respecto a las comunidades bentónicas, han mostrado variabilidad en abundancias, biodiversidad según índices, y alteración según las Curvas ABC, no presentándose un patrón definido que permitan tener conclusiones.
Observaciones:  Se presentan lastres colgados y o suspendidos, pudiendo producirse colapso y o cortes del emisario, dado que estos lastres ejercen fuerza sobre la tubería, incluso se reportó en la inspección submarina del 2015, que la tubería presentaba grandes vibraciones y movimientos con la corriente. En relación a los parámetros químicos y biológicos se presenta puntual aumento sobre límites máximos en el año 2019 en el efluente para DBQ y DBO5, y en junio del mismo año incremento de los sólidos suspendidos totales superando los 300mg/lit. Mientras que en el mismo año 2019 en el efluente se reportaron lecturas de coliformes totales y fecales de 3e+7 NMP/100ml, sobre el límite máximo de 1e+7 NMP/100ml estipulado en el DS 90/2001.

Análisis Complementarios

Número	Item	Respuesta
1	El informe de Seguimiento presenta el contenido señalado en la Exigencia y en la Res. N° 223 según corresponda?	Si
2	Mediciones se efectúan con frecuencia solicitada	Si
3	Metodologías empleadas corresponden a las exigidas	Si
4	Reportes son presentados dentro de plazo	Si
5	Se entregan certificados de laboratorio y/o calibración	Si
6	Se presentan todos los antecedentes requeridos	Si
7	Sitios de muestreo corresponden a los exigidos	Si
8	Se reportan todos los parámetros solicitados	Si
9	Parámetros se encuentran dentro de umbrales definidos	No
10	Variables han evolucionado de acuerdo a lo esperado	No

**6.- COMENTARIOS FINALES**

Este Servicio considera relevante que la empresa pueda corregir el problema de los lastres colgados, por el riesgo de corte o colapso del emisario submarino, y su eventual impacto al ecosistema del sector, el cual además sustenta actividades de pesquería y de acuicultura en las áreas de manejo y explotación de recursos bentónicos (AMERB) cercanas.

De igual manera, es importante que coliformes fecales y totales no vuelvan a superar los límites en el efluente, pues aunque la capacidad de dilución es alta en el sector, este parámetro reviste especial cuidado para la actividad pesquera y acuícola, que incluso fue el argumento de no conformidad por parte del Servicio en la fase de evaluación de este proyecto.

**7.- ANEXOS Y REFERENCIAS**

Número	Nombre Documento	Tipo Documento
1	2. Ord 39 encomienda seguimiento PVA 2019.pdf	Ordinario de Encomendación de Seguimiento
2	Oficio seguimiento ambiental Sernapesca	Ordinario de respuesta a encomendación de seguimiento