



ANT.: Res. Ex. D.S.C. N°1629 27.08.2020  
MAT.: Entrega Antecedentes

Quintero, 13 DE ENERO DE 2021

A: EMANUEL IBARRA SOTO  
JEFE DIVISIÓN DE SANCIÓN Y CUMPLIMIENTO  
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

DE: STEFAN KOPER MOROZÍN  
GERENTE GENERAL  
PEQUERA QUINTERO S.A.

De nuestra consideración:

Por medio del presente se adjuntan antecedentes con el fin de dar una adecuada respuesta al requerimiento de información formulado en la Resolución Exenta D.S.C. N°1629, del 27 de agosto de 2020, notificada mediante correo el día 07 de Octubre de 2020, y rectificación según Res. Ex. D.S.C Nº 1997 de fecha 05 de octubre 2020.

De los antecedentes que se solicitan y revisado la información se informa que se encuentran algunos antecedentes de parte del laboratorio por análisis de resultados adicionales aun en proceso. Paralelamente se adjunta resultados de parte del laboratorio referente al mes de Febrero 2019 sobre DBO5 el que esta correctamente distinto a lo indicado Res. Ex 1629.

Sin otro particular, saluda atentamente.

Stefan Koper Morozín  
Gerente General Pesquera Quintero S.A.  
RUT: [REDACTED]  
*STEFAN KOPER M.  
Gerente General  
PESQUERA QUINTERO S.A.*

Distribución:  
Archivo

Pesquera Quintero S.A  
Avenida 21 de mayo 1057, Quintero



PESQUERA  
QUINTERO

Respuesta Informe Res. Ex 1629 de la SMA

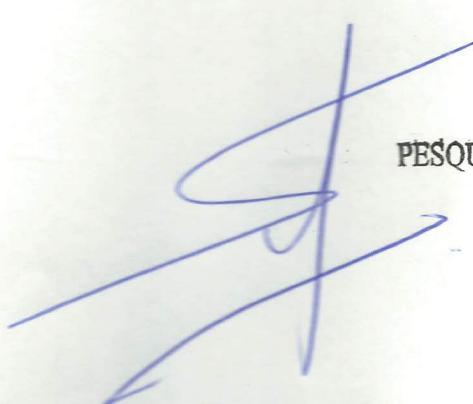
Descripción Sistema de Tratamiento Riles y sus  
Partes Protocolo de Implementación

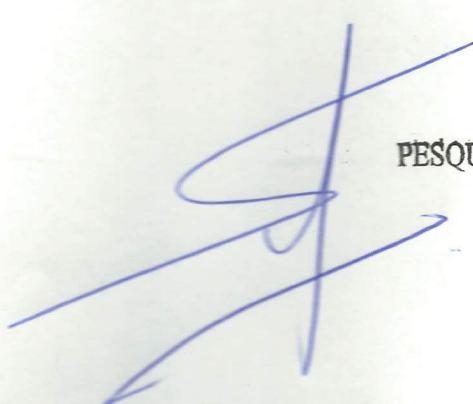
Código : I  
Fecha : 10.12.20  
Revisión: 0

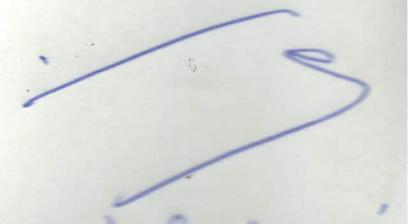
## Respuesta Informe Res. Ex 1629 de la SMA

### Descripción Sistema de Tratamiento Riles y sus Partes

#### Protocolo de Implementación

PESQUERA QUINTERO S.A.

  
Gerente General  
Stefan Kopf M

  
Gerente Producción  
Andrea Quintana



PESQUERA  
QUINTERO

**Respuesta Informe Res. Ex 1629 de la SMA**

**Descripción Sistema de Tratamiento Riles y sus  
Partes Protocolo de Implementación**

Código : I  
Fecha : 10.12-20  
Revisión: 0

**Respuesta Informe Res. Ex 1629 de la SMA**

**Descripción Sistema de Tratamiento Riles y sus Partes**

**Protocolo de Implementación**



## Tabla de contenido

<b>1 Solicitud de revocación de RPM .....</b>	<b>3</b>
<b>2 Aclaraciones del programa de monitoreo .....</b>	<b>3</b>
2.1 Calendario y Frecuencia de monitoreo.....	3
2.2 Obligación de reportar.....	4
OBSERVACIONES CUNADO NO EXISTA DESCARGA SE INFORMARA A LA AUTORIDAD AMBIENTAL DE ACUERDO A LO INDICADO EN RES. EX. 1629.	
4	
2.3 Parámetros y límitesa monitorear .....	4
2.4 Frecuencia .....	5
2.5 Metodología de Monitoreo.....	5
2.6 Maximos permitidos para cada parametro .....	5
2.7 Maximo permitido caudal .....	6
2.8 Procedimiento de Muestreo y remuestreo.....	6
2.9 Plan de Manteniemiento.....	6
2.10 Responsanilidades .....	7
2.11 Capacitación del personal .....	7
2.12 Monitoreo adicionales .....	7
2.13 Control Diario .....	8



## 1 SOLICITUD DE REVOCACIÓN DE RPM

De los antecedentes disponibles, se aclara que no ha habido modificaciones al sistema de tratamiento de RILES, que impliquen, cierre del establecimiento. Por lo antes mencionado, Pesquera Quintero S.A., mantendrá su programa de monitoreo de RILES, de acuerdo a lo establecido por la Dirección de General del Territorio Marino y de Marina Mercante (DIRECTERMAR), mediante la Resolución N°250 del 24 de febrero de 2006.

## 2 ACLARACIONES DEL PROGRAMA DE MONITOREO

### 2.1 Calendario y Frecuencia de monitoreo

En conformidad a lo establecido en la Resolución N°250 del 24 de febrero de 2006, que establece un programa de monitoreo para la descarga de RILES, generados por la “Pesquera Quintero”, donde este debe dar cumplimiento a los límites establecidos en la Tabla N°4 del D.S. N°90/00, la frecuencia del monitoreo de RILES es mensual, el cual será realizado a partir de la tercera semana de cada mes tomando como referencia los días 18 de cada mes, por otro lado los reportes en el RETC, serán realizados los primeros días hábil de la tercera semana del mes siguiente, de efectuado el monitoreo, en conformidad al siguiente detalle.

Fecha de MonitoreoM	Reporte
18 de enero de 2021	18 de Febrero de 2021
18 de febrero de 2021	18 de Marzo de 2021
18 de marzo de 2021	19 de Abril de 2021
19 de abril de 2021	19 de Mayo de 2021
19 de mayo de 2021	18 de junio de 2021



15 de julio de 2021	13 de agosto de 2021
13 de Agosto de 2021	13 de septiembre de 2021
13 de Septiembre de 2021	13 de octubre de 2021
13 de Octubre de 2021	12 de noviembre de 2021
12 de Noviembre de 2021	10 de diciembre de 2021
10 de Diciembre de 2021	10 de enero de 2022

## 2.2 Obligación de reportar

**OBSERVACIONES CUNADO NO EXISTA DESCARGA SE INFORMARA A  
LA AUTORIDAD AMBIENTAL DE ACUERDO A LO INDICADO EN RES.  
EX. 1629.**

## 2.3 Parámetros y límites a monitorear

Los parámetros a monitorear se detallan en la siguiente tabla:

Aceites y Grasas	20	mg/L
Arsénico (As)	0,2	mg/L
Índice de Fenol	0,5	mg/L
Cobre (Cu)	1	mg/L
DBO <sub>5</sub>	60	mgO <sub>2</sub> /L
Fósforo (P)	5	mg/L
Fluoruro (F <sup>-</sup> )	1,5	mg/L
Hidrocarburos Fijos	-	-
Hidrocarburos Totales	10	mg/L
Hidrocarburos Volátiles	1	mg/L



PESQUERA  
QUINTERO

### Respuesta Informe Res. Ex 1629 de la SMA

#### Descripción Sistema de Tratamiento Riles y sus Partes Protocolo de Implementación

Código : I  
Fecha : 10.12-20  
Revisión: 0

Fierro Disuelto	10	mg/L
Nitrógeno Total Kjeldahl	50	mg/L
Plomo (Pb)	0,2	mg/L
SAAM	10	mg/L
Sólidos Suspendidos Totales	100	mg/L
Zinc (Zn)	5	mg/L
Caudal	500	m <sup>3</sup> /d
Temperatura	< 30	°C
pH	6,0 – 9,0	

#### 2.4 Frecuencia

La frecuencia se mantendrá una vez al mes para los parámetros establecidos en el listado de parámetros comprometidos.

#### 2.5 Metodología de Monitoreo

Para la realización del monitoreo se utilizarán únicamente, empresas identificadas por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), como Entidades Técnicas de Fiscalización (ETFAs), por lo que las metodologías estarán validadas por la SMA.

#### 2.6 Máximos permitidos para cada parámetro

 <b>PESQUERA QUINTERO</b>	<p><b>Respuesta Informe Res. Ex 1629 de la SMA</b></p> <p><b>Descripción Sistema de Tratamiento Riles y sus Partes Protocolo de Implementación</b></p>	<p>Código : I Fecha : 10.12-20 Revisión: 0</p>
--	--	--

De acuerdo a lo indicado los limites maximos permitidos de los parametros comprometidos estan sujetos a la tabla nº 4 del DS 90 y lo indicado de acuerdo a Resolucion nª 250 de la autoridad maritima (Directemar).

## **2.7 Maximo permitido caudal**

De acuerdo a lo indicado los limites maximos permitidos sobre caudal estaran comprometidos y lo indicado punto 2.3 de este informe sobre parametros y limites a monitorear.

## **2.8 Procedimiento de Muestreo y remuestreo**

Como se indicó con anterioridad, para la realización del muestreo se utilizarán únicamente, empresas identificadas por la SMA, como ETFAs que cuenten con el alcance de muestreo de RILes, por lo que las metodologías estarán validadas por la SMA.

En caso de que se llegase a necesitar la realización de un remuestreo, se coordinara con la ETFAs, donde se indicará nueva fecha de muestreo, la cual deberá ser efectuado dentro del mes en curso.

## **2.9 Plan de Mantenimiento**

 <b>PESQUERA QUINTERO</b>	<p><b>Respuesta Informe Res. Ex 1629 de la SMA</b></p> <p><b>Descripción Sistema de Tratamiento Riles y sus Partes Protocolo de Implementación</b></p>	<p>Código : I Fecha : 10.12-20 Revisión: 0</p>
--	--	--

Plan de mantenimiento de las instalaciones del sistema de riles, estara comprendido en lista de chequeo Diario y Semanal, se adjuntan algunos registros de Agosto a Diciembre 2020.

## **2.10 Responsabilidades**

Responsabilidades y responsables del personal a cargo del manejo del sistema de riles y reporte del Programa de Monitoreo se representaran por cargos y seran los siguientes:

1. Gerente Producción
2. Encargado de Prevencion de Riesgos
3. Supervisor

La persona a cargo es Andrés Quintanilla G cargo Gerente de Producción.

Se adjuntan sus correspondientes capacitaciones y evidencia, asi como la tematica instruida.

## **2.11 Capacitación del personal**

Se adjunta en Anexo 1, presentación y registro de capacitación del personal encargado del sistema de RILes y el reporte de Programa de Monitoreo.

## **2.12 Monitoreo adicionales**

 <b>PESQUERA QUINTERO</b>	<p><b>Respuesta Informe Res. Ex 1629 de la SMA</b></p> <p><b>Descripción Sistema de Tratamiento Riles y sus Partes Protocolo de Implementación</b></p>	<p>Código : I Fecha : 10.12-20 Revisión: 0</p>
--	--	--

De acuerdo a lo solicitado, se acoge observación y se informa que Pesquera Quitnero S.A., ha realizado muestreos adicionales en noviembre y diciembre de 2020. Por otro lado, el último monitoreo se realizará en enero de 2021. En Estos momentos se esta a la espera del resultados de Noviembre que sera adjuntado una vez liberado por parte del Laboratorio Etfa.

## **2.13 Control Diario**

De acuerdo a lo solicitado, en Resolución N°1629, Pesquera Quintero, mantendrá un control diario de

- Caudal: a través del control diario de la relación de volumen respecto a un tiempo determinado, y podra ser tambien considerado la altura del efluente de descarga de la sección de descarga.
- Temperatura y pH: se realizará a través de equipos (instrumentos) de medición de Temperatura y pH.



PESQUERA  
QUINTERO

**Informe Técnico Descripción Sistema de  
Tratamiento Riles y sus Partes**

Código : I  
Fecha : 10.12-20  
Revisión: 0

**Informe Técnico Descripción Sistema de Tratamiento  
Riles y sus Partes**



## Tabla de contenido

<b>1</b>	<b>ANTECEDENTES DEL PROPONENTE.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Justificación Técnica.....</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Informe técnico.....</b>	<b>4</b>
4.1	Informe técnico descriptivo del sistema de tratamiento y cada una de sus partes .....	4
4.2	Mantención.....	7
<b>5</b>	<b>ANEXOS .....</b>	<b>8</b>



## 1 ANTECEDENTES DEL PROPONENTE

### Datos del Titular

Nombre Empresa: Pesquera Quintero S.A.  
RUT: 91.374.000-9  
Dirección Comercial: Avenida 21 de mayo 1.057  
Comuna: Quintero

### Datos del Representante Legal

Nombre: Stefan Kopper Morozín  
RUT: 16.300.626-K  
Fono: 32-2324701  
E-mail: stefan.kopper@pesqueraquintero.com  
Dirección Comercial: Avenida 21 de mayo 1.057  
Comuna: Quintero

### Datos de Actividad y contacto

Dirección Avenida 21 de mayo 1.057  
Comuna Quintero  
Fono 32- 2324703  
E-mail andres.quintanilla@pesqueraquintero.com



## 2 OBJETIVOS

Dar respuesta a Resolución Ex. 1629 de Superintendencia del Medio Ambiente sobre antecedentes que describa el sistema de Tratamiento de Riles y sus partes en dependencias de la empresa Pesquera Quintero s.a así como las acciones tomadas.

Establecer informe técnico respecto a las acciones que realiza la empresa respecto al sistema de tratamiento de Riles.

## 3 JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

El proyecto “Proyecto Habilitación Sistema de Tratamiento de Aguas Industriales Pesquera Quintero S.A.”, cuenta con calificación ambiental favorable conforme a la Resolución Exenta (RCA) N° 007/2000 de fecha 05 de enero de 2000. Lo que ha permitido desarrollar a la fecha sus actividades productivas de acuerdo al rubro Elaboradora de productos del mar.

Dentro del marco de las diversas inspecciones que realizan los diversos organismos en materia ambiental bajo las indicaciones de vuestra autoridad, es que se entrega el presente informe sobre la descripción del sistema y sus partes que interactuan.

## 4 INFORME TÉCNICO

A continuación se da respuesta a los puntos solicitados y proporcionar los antecedentes y pasos que esta siguiendo la empresa para dar cumplimien a lo solicitado.

### 4.1 Informe técnico descriptivo del sistema de tratamiento y cada una de sus partes

#### Antecedentes:

Dentro de los procesos unitarios y pasos que la empresa realiza sobre el sistema de tratamiento de Riles se encuentran los siguientes:



#### **4.1.1 Generación de Ril (Sala de Proceso)**

El primer paso operacional es la generación de Ril que se desprende de la sala de proceso de la elaboración de productos del mar.

#### **4.1.2 Sistema de captación canalización y filtros**

En este paso operacional es donde son captados los líquidos que se desprenden del proceso y que caen por gravedad y a su vez son retirados los residuos sólidos gruesos o restos de cascara de crustáceos, los que son depositados en recipientes habilitados para esto.

#### **4.1.3 Estanque de Elevación de Riles**

Los Riles producidos en la sala de proceso caen por gravedad como se indica anteriormente, a través de canaletas perimetrales con rejilla para sólidos > 10 mm a un estanque de paso de 5 m<sup>3</sup>. En este paso operacional se elevan las aguas recibidas por medio de una bomba sumergible, que cuenta con un flotador de corte para activar automáticamente dicha bomba y así poder elevar el agua (Ril) hacia filtros.

#### **4.1.4 Bomba de elevación**

En este paso operacional la bomba conectada por cañería de PVC, cumple la función de elevar el agua hacia los estanques de flotación.

#### **4.1.5 Caja eléctrica**

Este equipo cumple la función de comandar el sistema eléctrico que se desprende de las bombas de elevación



#### **4.1.6 *Fitting de PVC***

La función de cumple este material es poder transportar las aguas y canalizar por sus diferentes lineas a los estanques de flotacion

#### **4.1.7 *Filtros Primarios***

La función que tiene este equipo es poder retener los solidos de tamaño > 1 mm es un filtro estatico el que permite la separación sólido – líquido, conformado de fierro y mallas filtrantes.

#### **4.1.8 *Estanques Unidad de tratamiento Secundario***

El tratamiento secundario, corresponde a un proceso de flotación por inducción de aire el cual genera microburbujas en la columna de agua, a través de un motor el cual se ubica en un extremo del estanque. Estas microburbujas, arrastran las grasas, aceites y toda partícula hidrófoba.

#### **4.1.9 *Compresor***

Este equipo cumple la función de poder proporcionar el aire suficiente para generar las microburbujas a los estanques de flotación.

#### **4.1.10 *Bombas retorno y filtros***

Este paso operacional es permitir la recircuacion de agua entre los estanques permitiendo una homogeización en la induccion de aire y posterior retención de solidos pequeños que esten presentes en el proceso de salida del agua.

#### **4.1.11 *Camara de muestreo***



Lugar de registro de la toma muestras de agua (Ril) por laboratorio y entidades sectorialistas

#### 4.2 Mantención

Las labores de mantencion consisten en chequear diariamente por medio lista de chequeo de los equipos de la planta de tratamiento por medio de persona a cargo y semanalmente se realiza limpieza y mantencion del sistema, esto queda consignado en Programa de mantencion planta de tratamiento de RIL. Con sus correspondientes fechas y equipos involucrados.

Es importante destacar que la empresa dentro de sus dependencias cuenta con personal de mantención y electricos, por lo que la empresa realiza sus propias mantenciones y mejoras que se van realizando, entiendase como fitting, bombas, correas y cajas electricas etc.

Se adjuntan verificaciones en anexos y archivos que acreditan lo indicado.

##### 4.2.1 Ubicación geografica

Para contextualizar la ubicación de la empresa Pesquera Quintero s.a esta se encuentra en la zona Norte de Quintero antes descrita Av 21 de mayo 1057 Quintero, 32° 46` 36``S ; 71° 31`34 ``W, Imagen 1

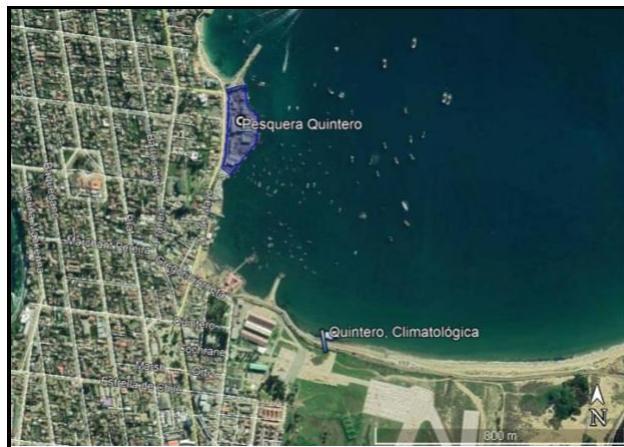


Imagen 1 Ubicación geografica



## 5 ANEXOS

Anexos Nº 1 Fotografías por su peso y lo indicado se adjuntan en archivos por separado

Anexo Nº 2 Registros de mantenimiento, por su peso y lo indicado se adjunta en archivos por separado.



PESQUERA  
QUINTERO

## CAPACITACIÓN INTERNA

Código : R - 3  
Fecha : 25.07.16  
Página : 1 de 1  
Revisión : 3

### TIPO DE CAPACITACION

CURSO	CHARLA	X	INDUCCIÓN	OTRO
-------	--------	---	-----------	------

RELATOR / MODERADOR / ENCARGADO (S): Andres Quintanilla G

FECHA : 02-12-20 DURACIÓN (Hrs): 1 LUGAR: Pesquera Quintero S.A

TEMAS / OBJETIVOS: 1. Capacitar al personal encargado del manejo de sistema de Riles y/o reporte del programa de monitoreo de la empresa. 2. Definiciones que es una norma de emisión, Ril, Fuente emisora, 3. ambito normativo ds 90/2001, 4. Tipos descarga, 5. Identificación tabla 4 y límites máximos permitidos, 6 Frecuencia de monitoreo, 7 de los muestreos (Puntual, y con equipos automáticos muestras compuestas), 8 equipos utilizados, 9 Pasos de programa de monitoreo, 10 de los resultados de análisis, revisar e informar vía ventanilla única

### PARTICIPANTES

Nº	RUT	NOMBRE	FIRMA	Eficacia de la Capacitación Fecha / Resultado
1		Andrea Mario Rodriguez		
2		Raul Mendez		
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

OBSERVACIONES / CONCLUSIONES / COMPROMISOS (Incluir responsables y plazo cuando corresponda).

C: Cumple      RM: Requiere Mejorar      NC: No Cumple

Compromiso: Al firmar este documento certifico haber recibido charla y/o instrucción sobre el tema referido, y me comprometo a dar fiel cumplimiento de este.



PESQUERA  
QUINTERO



# PROGRAMA DE MONITOREO PESQUERA QUINTERO S.A

ANDRES QUINTANILLA G

DICIEMBRE 2020

## OBJETIVO

- Capacitar al personal encargado del manejo de sistema de Riles y/o del Reporte del programa de monitoreo de la empresa Pesquera Quintero s.a



## DEFINICIONES QUE ES UNA NORMA DE EMISIÓN

- De acuerdo a la ley 19.300 LBGMA Art. 2 es aquella donde se establecen la cantidad máxima permitida para un contaminante, medida en el efluente de la fuente emisora.

Cada 5 años son revisadas



# RIL

- Descargas de residuos líquidos: Es la evacuación o vertimiento de residuos líquidos a un cuerpo de agua receptor, como resultado de un proceso, actividad o servicio de una fuente emisora.



- Fuente emisora: es el establecimiento que descarga residuos líquidos a uno o más cuerpos de agua receptores, como resultado de su proceso, actividad o servicio, con una carga contaminante media diaria o de valor característico superior en uno o más de los parámetros indicados, en la siguiente tabla

# DS 90 /2001 DE LOS OBJETIVOS

1. Protección ambiental
2. Prevenir la contaminación de las aguas marinas y continentales superficiales
3. Control de los contaminantes asociados a ril a cuerpos de aguas receptores.



## LA NORMA DE EMISION FUE ELABORADA TENIENDO EN CONSIDERACION LOS SIGUIENTES CRITERIOS

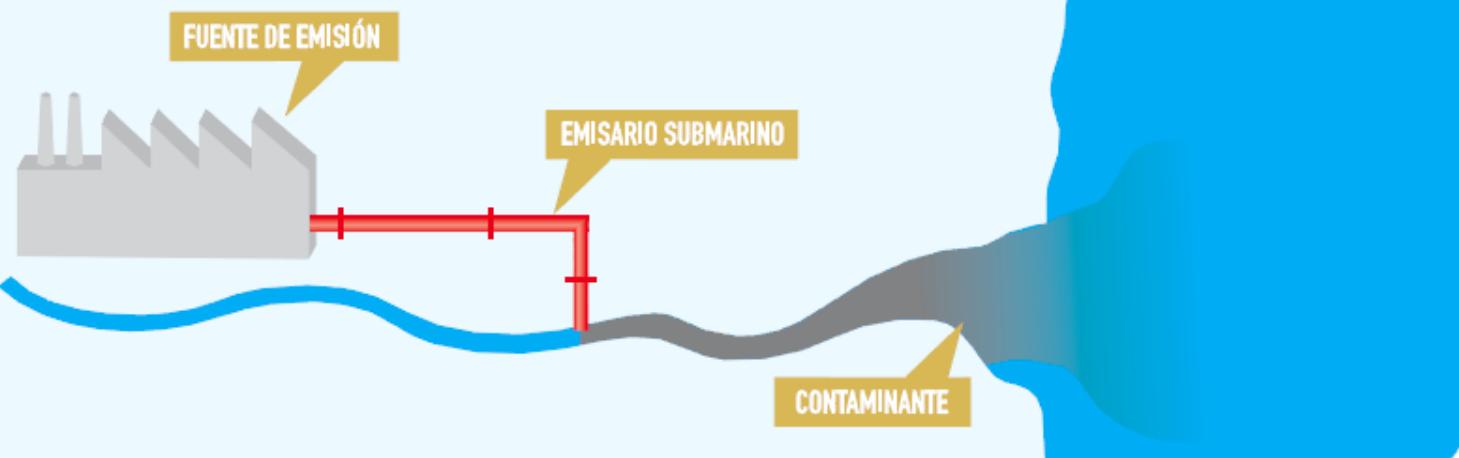
1. Cantidad Máxima Permitida Para Un Contaminante, Medida En El Efluente De La Fuente Emisora.
2. Objetivos De Protección Ambiental Y Resultados Esperados.
3. Ámbito Territorial De Aplicación De La Norma.
4. Tipos De Fuentes Reguladas.
5. Plazo De Entrada En Vigencia.
6. Programa Y Plazos De Cumplimiento.
7. Metodologías De Medición Y Control.
8. Instituciones Que Fiscalizan

## Tipos de Descarga

ESQUEMA PERFIL DE EMISARIO SUBMARINO AL MAR



ESQUEMA DE EMISARIO SUBMARINO A UN RÍO



Alternativas de Descarga de Residuos Líquidos a Diferentes Cuerpos de Agua



**TABLA N°4**  
**LIMITES MAXIMOS PERMITIDOS PARA DESCARGAS DE RESIDUOS**  
**LIQUIDOS A CUERPOS DE AGUAS MARINOS DENTRO DE LA ZPL**

Contaminantes	Unidades	Expresión	Límite máximo permisible
Aceites y Grasas	mg/L	A y G	20
Aluminio	mg/L	Al	1
Arsénico	mg/L	As	0,2
Cadmio	mg/L	Cd	0,02
Cianuro	mg/L	CN <sup>-</sup>	0,5
Cobre Total	mg/L	Cu	1
Coliformes Fecales o Termotolerantes	NMP/100 ml	Coli/100 ml	1000-70*
Indice de Fenol	mg/L	Fenoles	0,5
Cromo Hexavalente	mg/L	Cr <sup>6+</sup>	0,2
Cromo Total	mg/L	Cr Total	2,5
DBO5	mgO <sub>2</sub> /L	DBO5	60
Estaño	mg/L	Sn	0,5
Fluoruro	mg/L	F <sup>-</sup>	1,5
Fósforo	mg/L	P	5
Hidrocarburos Totales	mg/L	HCT	10

Hidrocarburos Volátiles	mg/L	HCV	1
Hierro Disuelto	mg/L	Fe	10
Manganoso	mg/L	Mn	2
Mercurio	mg/L	Hg	0,005
Molibdeno	mg/L	Mo	0,1
Níquel	mg/L	Ni	2
Nitrógeno Total Kjeldahl	mg/L	NKT	50
PH	Unidad	pH	6,0 - 9,0
Plomo	mg/L	Pb	0,2
SAAM	mg/L	SAAM	10
Selenio	mg/L	Se	0,01
Sólidos Sedimentales	ml/1/h	S SED	5
Sólidos Suspensidos Tot	mg/L	SS	100
Sulfuros	mg/L	S <sup>2-</sup>	1
Zinc	mg/L	Zn	5
Temperatura	°C	T°	30

## FRECUENCIA DEL MONITOREO

- El Número De Días En Que La Fuente Emisora Realice Los Monitoreos Debe Ser Representativo
- De Las Condiciones De Descarga,
- De Acuerdo A La Planificación De La Fuente Emisora, Se Viertan Los Residuos Líquidos Generados
- En Máxima Producción O En Máximo Caudal De Descarga.

## FRECUENCIA MONITOREO DE ACUERDO AL DS 90

Volumen de descarga M <sup>3</sup> x 10 <sup>3</sup> /año	Número mínimo de días de monitoreo anual, N
< 5.000	12
5.000 a 20.000	24
> 20.000	48

# DE LOS MUESTREOS

Puntual



# AUTOMATICO

Muestras compuestas



## FILTROS Y BOQUILLAS SUCCION, ENVASES



## PASOS DE PROGRAMA DE MONITOREO

1. Personal encargado de la empresa coordina muestreo con laboratorio SILOB cada mes para fijar fecha de muestreo, esto vía correo y fono
2. Se recepciona muestreador y si dirige a la cámara de muestreo con personal de la empresa
3. Se ubica el equipo de muestreo y/o toma de muestra hora de inicio y hora de término
4. Se procede a tomar las muestras y colocarlas en recipientes (envases especiales para esto)
5. Retiro de la empresa
6. Envío de informes a la empresa.
7. Levantamiento del informe vía Ventanilla Única

## DE LOS RESULTADOS DEL ANALISIS

- Si una o más muestras durante el mes exceden los límites máximos establecidos en las tablas, 4 se debe efectuar un muestreo adicional
- o remuestreo.
- el remuestreo debe efectuarse dentro de los 15 días siguientes de la detección de la anomalía.

# INFORMAR

- La información se debe levantar via Ventanilla Unica
- Adjuntando los resultados en PDF

# GRACIAS

ANDRES QUINTANILLA G

**FOTOGRAFIAS CAPACITACION PROGRAMA MONITOREO RIL DE PESQUERA QUINTERO**

**S.A**

**1. Capacitación**

- a. Andrés Quintanilla G (Relator)
- b. Andrea Mario Rodríguez
- c. Raúl Méndez







**FOTOGRAFIAS GEOREFERENCIADAS**

**1. Generación de Riles (Sala de Proceso)**



Coordenadas (UTM): 263449,7 (X)  
6370556,3 (Y)

**2. Sistema de captación canalización y filtros**



Coordenadas (UTM): 263449,7 (X)  
6370556,3 (Y)

**Estanque de Elevación de Riles**



Coordenadas (UTM): 263464,5 (X)  
6370547,4 (Y)

**Bomba de Elevación y caja eléctrica y fitting PVC**



Coordenadas (UTM): 263466 (X)  
6370539,4 (Y)

**Filtros Primarios**



Coordenadas (UTM): 263466 (X)

6370539,4 (Y)

**Estanques Unidad de Tratamiento Secundario**





Coordenadas (UTM): 263476,5 (X)  
6370536,6 (Y)

**Bombas Retorno**



Cámara Muestreo



Coordenadas (UTM): 263442,5 (X)  
6370533,3 (Y)

# INFORME DE ENSAYO DE AGUAS RESIDUALES (RS 14.14)

**Fecha emisión informe** : 14/03/2019  
**Entidad/dirección** : Silob Chile, Javiera Carrera 839, Valparaíso, V Región  
**Informe número:** A1042.2019  
**Entidad Muestreadora** : Silob Chile

Identificación : 1 original

## IDENTIFICACION DEL ESTABLECIMIENTO INDUSTRIAL

**Nombre** : Pesquera Quintero S.A. **RUT** : 91.374.000-9  
**Descripción** : No Aplica **CIIU** : No Aplica  
**Dirección** : AV. 21 DE MAYO 1057 QUINTERO **Lugar de Descarga** : Mar (Dentro ZPL)  
 Identificación del Titular del Proyecto, Actividad o Fuente : Pesquera Quintero S.A., RUT: 91.374.000-9  
 Identificación del Representante Legal : Stefan Koper Morozin , RUT: 16300626-k  
 Individualización de los Proyectos, Actividades o Fuente (sede), así como las partes objeto de la labor de muestreo, medición, análisis, inspección o verificación : Quintero  
 Identificación de los instrumentos ambientales aplicables : RCA Nº 007/2000 del 05-01-2016

## CARACTERISTICAS MUESTRA

**Plan / Método muestreo** : Definido por Resolución / IS78 rev 10 basado en NCh411/10.Of2005  
**Identificación muestra puntual** : M1 a M9  
**Identificación muestra compuesta** : M10  
**Identificación Muestreador:** : Rodrigo Bernal 14.553.759 -2  
**Identificación Responsable Actividades de Análisis** : Isabel Espinoza Espinoza, 15.081.951-2  
**Fecha y hora de Muestreo** : 20 de Febrero de 2019 / 08:30 a 16:30 h Fecha y hora Ingreso Laboratorio: 20 de Febrero de 2019 / 17:50 h  
**Lugar de toma de muestra** : Cámara de Descarga, Pesquera Quintero S.A - AV. 21 DE MAYO 1057 QUINTERO  
**Tipo de envase** : Vidrio y Plástico según corresponda

Desviación al Procedimiento especificado en esta Norma: Sí NO: X

Análisis	Identificación Método de Ensayo	Preservante	Acreditado por INN, Acreditación	Fecha y Hora Inicio Análisis	Fecha y Hora Término Análisis
<b>Química</b>					
Aceites y grasas (mg/L)	NCh2313/6:2015 Numeral 7 (Mét. de extracción Soxhlet)	HCL pH<2	LE 106	28/02/2019 10:00	04/03/2019 14:30
Arsénico (mg/L)	NCh2313/9.Of96	HNO3 pH<2	LE 106	25/02/2019 17:00	26/02/2019 18:00
Índice de fenol (mg/L)	NCh2313/19.Of2001	H2SO4 pH<2	LE 106	21/02/2019 08:00	22/02/2019 17:30
Cobre (mg/L)	NCh2313/10.Of96	HNO3 pH<2	LE 106	26/02/2019 09:00	28/02/2019 18:00
DBO5 (mg/L)	NCh2313/5.Of2005	S/P	LE 106	20/02/2019 21:00	25/02/2019 21:20
Fósforo (mg/L)	NCh2313/15:2009	H2SO4 pH<2	LE 106	25/02/2019 08:30	25/02/2019 17:00
Fluoruro (mg/L)	NCh2313/33.Of99	S/P	LE 106	22/02/2019 13:00	27/02/2019 17:00
Hidrocarburos fijos (mg/L)	NCh2313/7.Of97	HCL pH<2	LE 106	28/02/2019 10:00	04/03/2019 14:30
Hidrocarburos totales (mg/L)	NCh2313/7.Of97	-- --	LE 106	-- --	-- --
Hidrocarburos volátiles (mg/L)	NCh2313/7Of.97	S/P	LE 106	20/02/2019 18:30	23/02/2019 09:30
Hierro (mg/L)	NCh2313/10.Of96	HNO3 pH<2	LE 106	26/02/2019 09:00	28/02/2019 18:00
Nitrógeno Kjeldahl (mg/L)	NCh2313/28:2009	H2SO4 pH<2	LE 106	25/02/2019 08:00	25/02/2019 20:00
Plomo (mg/L)	NCh2313/10.Of96	HNO3 pH<2	LE 106	26/02/2019 09:00	28/02/2019 18:00
SAAM (mg/L)	NCh2313/27.Of98	S/P	LE 106	21/02/2019 08:00	21/02/2019 18:00
Sólidos suspendidos totales (mg/L)	NCh2313/3.Of95	S/P	LE 106	21/02/2019 08:00	21/02/2019 17:00
Zinc (mg/L)	NCh2313/10.Of96	HNO3 pH<2	LE 106	26/02/2019 09:00	28/02/2019 18:00
<b>Físico-Química</b>					
* Temperatura (T) (°C)	NCh2313/2.Of95	-- --	LE 106	20/02/2019 08:30	20/02/2019 16:30
pH a * °C (T) (Unidades pH)	NCh2313/1.Of95	-- --	LE 106	20/02/2019 08:30	20/02/2019 16:30

S/P: Sin preservante

(T): Terreno

N/A: No Acreditado

Muestreo Acreditado para los Ensayos Acreditados

Silob Chile es responsable sólo por los valores analíticos de las muestras analizadas  
 Este informe no puede ser reproducido, en forma parcial o total, sin la aprobación escrita del Laboratorio  
 Adjunto informe Declaración Jurada para la operatividad de la ETFA de Fiscalización Ambiental y Declaración Jurada para la operatividad de los Inspectores Ambientales

Javiera Carrera 839 - Casilla 1225 - Fono Fax (56) 3221 890 00 - Valparaíso - Chile  
 Oficinas de Muestreo: Arica - Iquique- Coquimbo - Santiago - Puerto Montt - Punta Arenas  
 E-mail:siloblaboratorio@silobchile.cl - www.silobchile.cl



**INFORME DE ENSAYO DE AGUAS RESIDUALES  
(RS 14.14)**

Informe número: A1042.2019

RESULTADOS MUESTRAS PUNTUALES

ENSAYOS	Límite Máximo Según DS90 Tabla 4	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9
<b>Físico-Química</b>										
* Temperatura (T) (°C)	30	20,0	20,2	20,4	20,8	21,2	21,3	21,6	21,5	21,8
pH a * °C (T) (Unidades pH)	6 < M < 9	7,98	7,99	8,01	7,99	8,01	8,02	7,97	7,99	8,00

CAUDAL DE LA MUESTRA MONITOREADA

MUESTRA N°	HORA DE TOMA DE MUESTRA	CAUDAL (L/S)
M1	08:30	13,409
M2	09:30	14,788
M3	10:30	14,989
M4	11:30	16,005
M5	12:30	16,224
M6	13:30	15,227
M7	14:30	15,105
M8	15:30	16,246
M9	16:30	15,966
Volumen de descarga (m³)		443,894

RESULTADOS MUESTRA COMPUESTA

ENSAYOS	Límite Máximo Según DS90 Tabla 4	M10
<b>Química</b>		
Aceites y grasas (mg/L)	20	<14
Arsénico (mg/L)	0,2	0,0016
Índice de fenol (mg/L)	0,5	<0,001
Cobre (mg/L)	1	0,073
DBO5 (mg/L)	60	<2
Fósforo (mg/L)	5	0,101
Fluoruro (mg/L)	1,5	0,950
Hidrocarburos fijos (mg/L)	---	<5
Hidrocarburos totales (mg/L)	10	<5
Hidrocarburos volátiles (mg/L)	1	<0,054
Hierro (mg/L)	10	0,072
Nitrógeno Kjeldahl (mg/L)	50	1,52
Plomo (mg/L)	0,2	0,010
SAAM (mg/L)	10	0,037
Sólidos suspendidos totales (mg/L)	100	20,3
Zinc (mg/L)	5	<0,01

Inspector Ambiental  
SILOB CHILE

Silob Chile es responsable sólo por los valores analíticos de las muestras analizadas  
Este informe no puede ser reproducido, en forma parcial o total, sin la aprobación escrita del Laboratorio

Adjunto informe Declaración Jurada para la operatividad de la ETFA de Fiscalización Ambiental y Declaración Jurada para la operatividad de los Inspectores Ambientales

Javiera Carrera 839 - Casilla 1225 - Fono Fax (56) 3221 890 00 - Valparaíso - Chile  
Oficinas de Muestreo: Arica - Iquique - Coquimbo - Santiago - Puerto Montt - Punta Arenas  
E-mail:siloblaboratorio@silobchile.cl - www.silobchile.cl

Silvia Díaz Araya  
Encargado Laboratorio de aguas y  
Representante de SILOB CHILE



Anexo 1

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA ENTIDAD  
TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Yo, **Jaime Lobos Cabero**, RUN N° [REDACTED], domiciliado en [REDACTED]  
[REDACTED]o, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental **SILOB**  
**LABORATORIO PUERTO MONTT LTDA.**, **SILOB VALPARAISO**, **ETFA 013-01**, para los efectos de lo  
dispuesto en la letra c) del artículo 3 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, así como  
lo dispuesto en la letra b) del artículo 16 del Decreto Supremo N°38, de 2013, del Ministerio del Medio  
Ambiente, que establece el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental y lo establecido en la  
letra g) del artículo 15 del mismo Reglamento, declaro que la empresa que represento no tiene relación directa  
o indirecta, mercantil o laboral o de vínculos familiares con **Pesquera Quintero S.A.**, **RUT N° 91.374.000-9**  
titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la fiscalización ambiental, de modo tal que, sin que la  
enunciación sea taxativa:

- No estamos ni hemos estado, en los últimos dos años, legalmente reconocidos como asociados en negocios;
- No hemos tenido, en los últimos dos años, directa o indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de la otra parte;
- Ninguno controla o ha controlado, en los dos últimos años, directa o indirectamente a la otra;
- No hemos sido controlados, en los últimos dos años, directa o indirectamente por una misma tercera persona;
- No existe vínculo familiar de parentesco hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive, entre los propietarios y los representantes legales del titular fiscalizado y los propietarios y representantes legales de esta Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.

Toda la información contenida en el Informe de Resultados **A1042.2019**, es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Además, declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Por último, ratifico que las declaraciones antes hechas son verídicas según mi mejor conocimiento y entendimiento.

---

Firma del Representante Legal

Anexo 2

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, **Rodrigo Bernal, RUN N° [REDACTED]**, en [REDACTED], en mi calidad de Inspector Ambiental N° [REDACTED] **013-01**, para los efectos de lo dispuesto en la letra c) del artículo 3 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, así como lo dispuesto en la letra b) del artículo 16 del Decreto Supremo N°38, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental y lo establecido en la letra g) del artículo 15 del mismo Reglamento, declaro que no tengo ninguna relación directa o indirecta, mercantil o laboral o de vínculos familiares con **Pesquera Quintero S.A., RUT N° 91.374.000-9**, objeto de la certificación de conformidad ambiental, de modo tal que, sin que la enunciación sea taxativa:

- No estamos ni hemos estado, en los últimos dos años, legalmente reconocidos como asociados en negocios;
- No tengo ni he tenido, en los últimos dos años, directa o indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación del titular.
- No controlo ni he controlado, en los últimos dos años, directa o indirectamente al titular;
- No existe vínculo familiar de parentesco hasta el tercer grado de consanguineidad y segundo de afinidad inclusive, entre los propietarios y los representantes legales del titular fiscalizado y el inspector ambiental que suscribe esta declaración.

Toda la información contenida en el Informe de Resultados **A1042.2019**, es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Además, declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Por último, ratifico que las declaraciones antes hechas son verídicas según mi mejor conocimiento y entendimiento.

---

Firma del Inspector Ambiental

Anexo 3

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, **Rodrigo Bernal, RUN N° [REDACTED]**, domiciliado en [REDACTED], en mi calidad de Inspector Ambiental N° [REDACTED] **ETFA 013-01**, para los efectos de lo dispuesto en la letra c) del artículo 3 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, así como lo dispuesto en la letra b) del artículo 16 del Decreto Supremo N°38, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental y lo establecido en la letra g) del artículo 15 del mismo Reglamento, declaro que no tengo ninguna relación directa o indirecta, mercantil o laboral o de vínculos familiares con **Stefan Koper Morozin , RUT N° [REDACTED]** titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la certificación de conformidad ambiental, de modo tal que, sin que la enunciación sea taxativa:

- No estamos ni hemos estado, en los últimos dos años, legalmente reconocidos como asociados en negocios;
- No tengo ni he tenido, en los últimos dos años, directa o indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación del titular;
- No controlo ni he controlado, en los últimos dos años, directa o indirectamente al titular;
- No existe vínculo familiar de parentesco hasta el tercer grado de consanguineidad y segundo de afinidad inclusive, entre los propietarios y los representantes legales del titular fiscalizado y el inspector ambiental que suscribe esta declaración.

Toda la información contenida en el Informe de Resultados **A1042.2019**, es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Además, declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Por último, ratifico que las declaraciones antes hechas son verídicas según mi mejor conocimiento y entendimiento.

---

Firma del Inspector Ambiental

Anexo 4

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, **Isabel Espinoza Espinoza, RUN N° [REDACTED] 2**, domiciliado en [REDACTED], en mi calidad de Inspector Ambiental N° **11.043.672-6 ETFA 013-01**, para los efectos de lo dispuesto en la letra c) del artículo 3 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, así como lo dispuesto en la letra b) del artículo 16 del Decreto Supremo N°38, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental y lo establecido en la letra g) del artículo 15 del mismo Reglamento, declaro que no tengo ninguna relación directa o indirecta, mercantil o laboral o de vínculos familiares con **Pesquera Quintero S.A., RUT N° 91.374.000-9**, objeto de la certificación de conformidad ambiental, de modo tal que, sin que la enunciación sea taxativa:

- No estamos ni hemos estado, en los últimos dos años, legalmente reconocidos como asociados en negocios;
- No tengo ni he tenido, en los últimos dos años, directa o indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación del titular.
- No controlo ni he controlado, en los últimos dos años, directa o indirectamente al titular;
- No existe vínculo familiar de parentesco hasta el tercer grado de consanguineidad y segundo de afinidad inclusive, entre los propietarios y los representantes legales del titular fiscalizado y el inspector ambiental que suscribe esta declaración.

Toda la información contenida en el Informe de Resultados **A1042.2019**, es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Además, declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Por último, ratifico que las declaraciones antes hechas son verídicas según mi mejor conocimiento y entendimiento.

---

Firma del Inspector Ambiental

Anexo 5

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR  
AMBIENTAL

Yo, **Isabel Espinoza Espinoza**, RUN [REDACTED] domiciliado en [REDACTED], [REDACTED] o, en mi calidad de Inspector Ambiental N° **11.043.672-6 ETFA 013-01**, para los efectos de lo dispuesto en la letra c) del artículo 3 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, así como lo dispuesto en la letra b) del artículo 16 del Decreto Supremo N°38, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental y lo establecido en la letra g) del artículo 15 del mismo Reglamento, declaro que no tengo ninguna relación directa o indirecta, mercantil o laboral o de vínculos familiares con **Stefan Koper Morozin**, RUT N° [REDACTED] titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la certificación de conformidad ambiental, de modo tal que, sin que la enunciación sea taxativa:

- No estamos ni hemos estado, en los últimos dos años, legalmente reconocidos como asociados en negocios;
- No tengo ni he tenido, en los últimos dos años, directa o indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación del titular;
- No controlo ni he controlado, en los últimos dos años, directa o indirectamente al titular;
- No existe vínculo familiar de parentesco hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive, entre los propietarios y los representantes legales del titular fiscalizado y el inspector ambiental que suscribe esta declaración.

Toda la información contenida en el Informe de Resultados **A1042.2019**, es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Además, declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Por último, ratifico que las declaraciones antes hechas son verídicas según mi mejor conocimiento y entendimiento.

---

Firma del Inspector Ambiental

**1. PROCEDIMIENTO: Mantención****2. CONTENIDO.**

0. Código
1. Nombre
2. Contenido
3. Objetivo y Alcance
4. Considerandos Previos
5. Responsabilidades
6. Actividades
7. Anexos
8. Control de Cambios

**3. OBJETIVO Y ALCANCE.****3.1. OBJETIVOS GENERALES**

- Establecer un programa de trabajo (cronograma) para mantenciones de los equipos, maquinarias e infraestructura.
- Prolongar la vida útil de operación a través de procesos preventivos y correctivos.
- Prevenir la ocurrencia de fallas en los equipos de producción y daño o deterioro de la estructura en general.
- Asegurar que los procesos se desempeñen de forma eficiente y eficaz.
- La importancia del cumplimiento de este programa es uno de los factores determinantes y una variable que debe ser muy bien considerada. Esto es válido para los aspectos de seguridad laboral, continuidad productiva y para asegurar certeramente la inocuidad del producto.



### 3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Elaboración de una calendarización anual de las actividades concernientes al trabajo de mantenimiento preventivo, el que quedará documentado.
- Para el caso de ocurrencia de fallas se considera un plan de acción de mantenimiento correctivo, quedando registrada esta actividad.

### 3.3. ALCANCE

El alcance abarca a él departamentos de Mantención de la Pesquera Quintero S.A, a todo el personal de producción y de apoyo a esta, en coordinación con gerencia y logística, en lo relativo al correcto uso de los equipos e instalaciones.

### 4.1. CONSIDERANDOS PREVIOS.

**Detección de Necesidades de Mantención:** El mantenimiento tanto preventivo como correctivo forma parte natural de toda actividad operacional, ya que los equipos, accesorios y condiciones de trabajo van variando, se desgastan y requieren actualización constante, ya sea por continuidad o por crecimiento y desarrollo.

### 5. RESPONSABILIDADES

El jefe de mantención será el encargado de controlar, administrar y verificar las mantenciones de los equipos que se encuentren operativos en la empresa, rindiendo información al Gerente de Producción, conjuntamente con el Jefe de Operaciones, que a su vez informan al Encargado del Sistema de Gestión de Calidad.

 <b>PESQUERA QUINTERO</b>	<b>MANTENCIÓN</b>	Código : PR - 9 Fecha : 29.03.18 Páginas : 3 de 10 Revisión : 3
--	-------------------	--

## 6. ACTIVIDADES

Para el desarrollo de mantenimiento de equipos, se designará a responsables encargados (de acuerdo al tipo de equipo) del mantenimiento en la fecha que corresponda, a su vez la supervisión y recepción de trabajos ejecutados por personal externo con las cuales se tenga contrato o convenio de mantenimiento.

Se emitirá para cada equipo e instalación intervenida un informe técnico, ya sea para una mantenimiento programada o correctiva.

Generar un registro de información de las intervenciones realizadas a los diferentes equipos.

Departamento de operaciones y de producción controlarán al encargado de las mantenciones de equipos mediante los registros de estos.

### 6.1. PROPÓSITO DEL MANTENIMIENTO

Lograr establecer una secuencia cronológica de mantenimiento de los equipos, y maquinarias con el fin de obtener una eficiencia y eficacia de los bienes que permiten el desarrollo de la empresa, para lograr esto se deben establecer los siguientes:

- Evitar accidentes laborales
- Mantener los equipos en óptimas condiciones de funcionamiento.
- Restablecer el funcionamiento del equipo a condiciones preestablecidas e indicadas por el fabricante.
- Evitar y reducir las fallas de los equipos, maquinarias, vehículos por situaciones de mal uso o no seguir procedimientos establecidos de mantenimiento.
- Evitar y disminuir la gravedad de las fallas logrando evitar que se produzcan.
- Evitar detenciones inútiles por paros y fallas imprevistas.
- Evitar daños ambientales por fugas de contaminantes de los equipos.

Elaborado por: Encargado SGC	Revisado por: Gerente Producción	Aprobado por: Gerente General
---------------------------------	-------------------------------------	----------------------------------



- Evitar incidentes y aumentar el grado de seguridad de las personas.
- Lograr prolongar la vida útil de los bienes
- Conservar los bienes productivos en condiciones seguras y preestablecidas de operación.

Un programa de mantenimiento debe estar conformado por los tipos de mantenimiento, los equipos utilizados, y una frecuencia de mantención de acuerdo a las exigencias del fabricante, así como el uso y plan de trabajo que establece la empresa dentro de la política de conservación y seguridad de los equipos y maquinarias.

## 6.2. TIPOS DE MANTENIMIENTO PARA MAQUINARIAS

Se establecen los diferentes tipos de mantenimiento que se realizaran en el presente programa de mantención los que a continuación se detallan:

### 6.2.1. MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Del mantenimiento preventivo se pueden establecer 3 variables de importancia, esto se encuentra sujeto a la actividad y el nivel de importancia y son los siguientes:

- Críticos
- Importantes
- Comunes, que se pueden reparar en el momento y no representa una pérdida en seguridad y en la actividad productiva.

Por lo tanto el mantenimiento preventivo consiste en realizar intervenciones programadas con el objetivo de disminuir fallas de los equipos, no obstante estos no se eliminan por completo pero si se mantienen controlados, evitando pérdidas personales por eventos no deseados y perjuicios económicos.



Cuando se realiza un mantenimiento preventivo genera nuevos costos, pero estos costos reducen en una gran parte los costos de reparación disminuyendo su cantidad y complejidad. Este tipo de mantenimiento trata de anticiparse a la aparición de fallas.

Para tener una retroalimentación de información sobre los equipos, se pueden utilizar 2 tipos de información:

#### **6.2.1.1. FUENTES INTERNAS**

Es toda información que permitirá ser una base de datos para poder obtener la mayor cantidad de antecedentes en terreno y la constituirán los siguientes:

- Registros
- Archivos
- Historiales de reparaciones, mantenimientos realizados
- Libro de mantenciones
- Y toda aquella información que se haya registrado al realizar una mantención o reparación de algún equipo entiéndase por nuevo o usado.

#### **6.2.1.2. FUENTES EXTERNAS**

Serán aquellas constituidas por la información que aporta el fabricante, técnicos del origen del equipo con sus representantes en las áreas disponibles para solicitar información. Recomendaciones que realiza el fabricante, además de la siguiente información que es de utilidad:

- Catálogos o manuales del equipo o maquinaria.
- Compras e inventarios.



- Listado de partes de los equipos e instalaciones.
- Ordenes de trabajo de mantenimiento e inspecciones en terreno o en talleres del fabricante o representante.

De las recomendaciones del fabricante por medio de los manuales es importante seguir las instrucciones dependiendo del equipo y/o maquinaria, tales como:

- Horas de uso
- Lugar de desempeño.
- Materia primas utilizadas en contacto con el equipo y/o maquinaria.
- Lugar geográfico de desempeño.
- Tipo de uso, frecuencia.

Esta información permitirá establecer el plan que se debe tener para prolongar la vida útil del equipo y/o maquinaria, anticipándose a presentar fallas que puedan dificultar su reparación o aumentar el costo de su reparación al comprometer otras piezas. Por lo que una prevención permitirá lo siguiente:

- Preparación del personal realizando las mantenciones en los tiempos establecidos dependiendo del uso del equipo.
- Preparar con anticipación los equipos y piezas a utilizar.

#### 6.2.1.3. ACCIONES COMUNES DE UN PLAN PREVENTIVO

Por medio de un plan de mantenimiento se logra estructurar las reales necesidades de las mantenciones de equipos y/o maquinarias:

- Limpieza.

 <b>PESQUERA QUINTERO</b>	<b>MANTENCIÓN</b>	Código : PR - 9 Fecha : 29.03.18 Páginas : 7 de 10 Revisión : 3
--	-------------------	--

- Ajustes, reaprietas (torqueado), regulaciones.
- Lubricación
- Cambio de las piezas utilizando la vida útil del fabricante indicada.
- Reparaciones propias pero programadas.

#### **Ventajas que representa este sistema preventivo:**

- Alarga la vida útil de los equipos y/o maquinarias.
- Reduce los tiempos de detención cuando existe una actividad productiva.
- Reducción de costos directos por fallas frecuentes.
- Reducción de personal de mantenimiento.
- Credibilidad e imagen ante la actividad productiva.
- Adquisición programada de equipos y piezas en el mercado

#### **6.3. CUAL ES LA META DEL PLAN PREVENTIVO**

- Definir qué partes o elementos serán parte del cambio o mantenimiento.
- Definir la vida útil de los mismos.
- Establecer y determinar los trabajos a realizar.
- Complementarse con otras piezas a cambiar y definir la época a realizarse la mantenición.

#### **6.4. CONSIDERACIÓN Y AGRUPACIÓN AL REALIZAR LA MANTENCIÓN PREVENTIVA**

- Trabajos a realizar.
- Secuencia de los trabajos.

Elaborado por: Encargado SGC	Revisado por: Gerente Producción	Aprobado por: Gerente General
---------------------------------	-------------------------------------	----------------------------------



- Mano de obra estimada.
- Los materiales y repuestos a emplear.
- Los tiempos previstos para cada tarea.
- Procedimientos de seguridad de la tarea a realizar.
- Coordinación con otras actividades productivas al realizar la mantención.

## 6.5. SISTEMA DE MANTENCIÓN DE REGISTROS

El programa requiere de un sistema efectivo de mantención de registros.

Este permitirá dejar registrado la información de las mantenciones que se realizaran, de acuerdo al tipo, piezas a cambiar, equipo, persona responsable, quedando registro en la ficha de cada equipo.

A continuación se describe el procedimiento a seguir para la mantención adecuada de registros.

- Todos los registros pertenecientes al programa se deberán mantener en el departamento de mantención y deberán estar accesibles al personal de la empresa.
- Los archivos serán guardados para llevar una base de datos de los equipos, trabajo y piezas a reparar.
- Se deben seguir las instrucciones y apoyar del manual de mantención de equipos según fabricante y/o evidencia histórica.
- Además de debe llevar la información en el programa de mantención.
- La información recopilada es válido tener o llevar cuadernos de bitácora hasta tener una mejora continua del mismo programa fortaleciéndolo como tal.
- Cada vez que se realice una mantención preventiva de acuerdo al SGC 18, esta debe quedar formalizada en los registros establecidos para ello.

 <b>PESQUERA QUINTERO</b>	<b>MANTENCIÓN</b>	Código : PR - 9 Fecha : 29.03.18 Páginas : 9 de 10 Revisión : 3
--	-------------------	--

## 6.6. CONSIDERACIONES DE ACTIVIDADES PREVIAS

Se debe establecer las actividades a seguir para llevar a cabo la mantención de equipos involucrados en los procesos productivos, a lo que se determina mediante el siguiente proceso de ejecución en la realización de las mantenciones.

**Orden de Trabajo (OTI):** Descripción de la actividad a realizar, en términos de ilustrar el problema que existe en cualquier equipo que se desee realizar una mantención preventiva o correctiva, esta orden de trabajo es solicitada y emitida por el jefe de cada sección de la PESQUERA QUINTERO S.A.

### 6.6.1. PROCEDIMIENTO A REALIZAR EN LA MANTENCIÓN DE EQUIPOS

- Mantención Preventiva: Esta OTI debe ser enviada por el Jefe de Sección a el Jefe de Operaciones que conjuntamente con el encargado de mantención y jefe de sección programarán el o los trabajos a realizar a dicho equipo.

La mantención Preventiva tiene como objetivo la conservación de equipos e instalaciones mediante la revisión y reparación que garanticen su buen funcionamiento y fiabilidad.

Las mantenciones deben quedar registradas en documentos que posee el departamento de mantención según el listado de equipos que se encuentra en el programa de mantención de equipos R – 22 v2.

- Mantención Corrección: Esta tiene por objetivo la reparación o poner en condiciones de funcionamiento aquellos equipos que dejaron de funcionar o están dañados. Para esto existe un programa de mantención R - 22, el que debe ser controlado por el jefe de operaciones conjuntamente con el control de equipos. Registros establecidos por la organización que deben ser mantenidos por el Jefe de



Operaciones y dado a conocer al encargado SGC, conjuntamente al Gerente de Producción y Gerente General.

## 7. ANEXOS

- R – 02, Listado Maestro de Documentos
- R - 11, Orden de Trabajo, OTI
- R - 22, Programa Mantención de Equipos
- R - 23, Ficha de Equipos
- Informe Motorista, IM
- Cuaderno de bitácora

## 8. CONTROL DE CAMBIOS

Revisión	Descripción modificación	Fecha
0	Creación del Documento / Proviene de PMP-01, Ver. 1	25.04.16
1	6.6. Consideraciones de Actividades Previas / 6.6.1. Procedimiento a realizar en la mantención de equipos	19.01.17
2	6.2.1.1 Fuentes Internas	10.02.17
3	7. Anexos / 8. Control de Cambios	29.03.18

# INFORME DE ENSAYO DE AGUAS RESIDUALES (RS 14.14)

**Fecha emisión informe** : 18/12/2020  
**Entidad/dirección** : Silob Chile, Javiera Carrera 839, Valparaíso, V Región  
**Informe número:** A6335.1.2020  
**Entidad Muestreadora** : Silob Chile  
**IDENTIFICACION DEL ESTABLECIMIENTO INDUSTRIAL**  
**Nombre** : Pesquera Quintero S.A.  
**Descripción** : No Aplica  
**Dirección** : AV. 21 DE MAYO 1057 QUINTERO  
**Identificación del Titular del Proyecto, Actividad o Fuente**  
**Identificación del Representante Legal**  
**Individualización de los Proyectos, Actividades o Fuente (sede), así como las partes objeto de la labor de muestreo, medición, análisis, inspección o verificación**  
**Identificación de los instrumentos ambientales aplicables**  
**RUT** : 91.374.000-9  
**CIIU** : No Aplica  
**Lugar de Descarga** : Mar (Dentro ZPL)  
: Pesquera Quintero S.A., RUT: 91.374.000-9  
: Stefan Koper Morozin , RUT: 16300626-k  
: Quintero  
: RCA 7/2000 "Proyecto habilitación sistema de tratamiento de aguas industriales"

## CARACTERISTICAS MUESTRA

**Plan / Método muestreo** : Definido por Resolución / PS08 rev 72 - IS78 rev 12 basado en NCh411/10.Of2005  
**Identificación muestra puntual** : M1 a M9  
**Identificación muestra compuesta** : M10 = RIL, Cámara de Descarga  
**Identificación Muestreador:** : Sebastián Novoa 13.750.505-3  
**Identificación Responsable Actividades de Análisis** : Silvia Díaz Araya, 11.043.672-6  
**Fecha y hora de Muestreo** : 26 de Noviembre de 2020 / 09:00 a 17:00 h **Fecha y hora Ingreso Laboratorio:** 26 de Noviembre de 2020 / 18:25 h  
**Lugar de toma de muestra** : Cámara de Descarga, Pesquera Quintero S.A. - AV. 21 DE MAYO 1057 QUINTERO  
**Tipo de envase** : Vidrio y Plástico según corresponda

Desviación al Procedimiento especificado en esta Norma: Sí NO: X

Análisis	Identificación Método de Ensayo	Preservante	Acreditado por INN, Acreditación	Fecha y Hora Inicio Análisis	Fecha y Hora Término Análisis
<b>Química</b>					
Aceites y grasas (mg/L)	NCh2313/6:2015 Numeral 7 (Mét. de extracción Soxhlet)	HCL pH<2	LE 106	15/12/2020 08:00	17/12/2020 12:00
Arsénico (mg/L)	NCh2313/9.Of96	HNO3 pH<2	LE 106	03/12/2020 09:00	07/12/2020 16:00
Índice de fenol (mg/L)	NCh2313/19.Of2001	H2SO4 pH<2	LE 106	04/12/2020 10:00	07/12/2020 14:00
Cobre (mg/L)	NCh2313/10.Of96	HNO3 pH<2	LE 106	02/12/2020 15:10	09/12/2020 12:47
DBO5 (mg/L)	NCh2313/5.Of2005	S/P	LE 106	26/11/2020 21:20	01/12/2020 21:30
Fósforo (mg/L)	NCh2313/15:2009	H2SO4 pH<2	LE 106	30/11/2020 09:00	01/12/2020 17:00
Fluoruro (mg/L)	NCh2313/33.Of99	S/P	LE 106	14/12/2020 08:00	16/12/2020 16:20
Hidrocarburos totales (mg/L)	NCh2313/7.Of97	-- --	LE 106	27/11/2020 08:10	17/12/2020 12:00
Hidrocarburos volátiles (mg/L)	NCh2313/7Of.97	S/P	LE 106	27/11/2020 08:10	30/11/2020 09:10
Hierro (mg/L)	NCh2313/10.Of96	HNO3 pH<2	LE 106	02/12/2020 15:10	09/12/2020 12:47
Nitrógeno Kjeldahl (mg/L)	NCh2313/28:2009	H2SO4 pH<2	LE 106	30/11/2020 19:30	01/12/2020 09:10
Pb (mg/L)	NCh2313/10.Of96	HNO3 pH<2	LE 106	02/12/2020 15:10	09/12/2020 12:47
SAAM (mg/L)	NCh2313/27.Of98	S/P	LE 106	27/11/2020 08:00	27/11/2020 14:00
Sólidos suspendidos totales (mg/L)	NCh2313/3.Of95	S/P	LE 106	26/11/2020 19:00	27/11/2020 09:00
Zinc (mg/L)	NCh2313/10.Of96	HNO3 pH<2	LE 106	02/12/2020 15:10	09/12/2020 12:47
<b>Físico-Química</b>					
* Temperatura (T) (°C)	NCh2313/2.Of95	-- --	LE 106	26/11/2020 09:00	26/11/2020 17:00
pH a * °C (T) (Unidades pH)	NCh2313/1.Of95	-- --	LE 106	26/11/2020 09:00	26/11/2020 17:00

S/P: Sin preservante

(T): Terreno

N/A: No Acreditado

Muestreo Acreditado para los Ensayos Acreditados

  
Silvia Diaz Araya  
Encargado Laboratorio de aguas / Inspector Ambiental  
SILOB CHILE

Silob Chile es responsable sólo por los valores analíticos de las muestras analizadas  
Este informe no puede ser reproducido, en forma parcial o total, sin la aprobación escrita del Laboratorio



# INFORME DE ENSAYO DE AGUAS RESIDUALES (RS 14.14)

Informe número: A6335.1.2020

## RESULTADOS MUESTRAS PUNTUALES

ENSAYOS	Límite Máximo Según DS90 Tabla 4	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9
<b>Físico-Química</b>										
* Temperatura (T) (°C)	30	17,0	17,6	17,3	17,2	17,4	17,0	17,1	17,4	18,0
pH a * °C (T) (Unidades pH)	6 < M < 9	7,68	7,72	7,76	7,80	7,75	7,80	7,82	7,78	7,74

## CAUDAL DE LA MUESTRA MONITOREADA

MUESTRA N°	HORA DE TOMA DE MUESTRA	CAUDAL (L/S)
M1	09:00	15,290
M2	10:00	15,475
M3	11:00	15,994
M4	12:00	16,074
M5	13:00	15,567
M6	14:00	15,118
M7	15:00	15,836
M8	16:00	16,007
M9	17:00	15,215
Volumen de descarga (m³)		451,030

## RESULTADOS MUESTRA COMPUESTA

ENSAYOS	Límite Máximo Según DS90 Tabla 4	M10
<b>Química</b>		
Aceites y grasas (mg/L)	20	<14
Arsénico (mg/L)	0,2	0,0014
Índice de fenol (mg/L)	0,5	<0,001
Cobre (mg/L)	1	0,108
DBO5 (mg/L)	60	<2
Fósforo (mg/L)	5	0,124
Fluoruro (mg/L)	1,5	0,527
Hidrocarburos totales (mg/L)	10	<5
Hidrocarburos volátiles (mg/L)	1	<0,054
Hierro (mg/L)	10	<0,07
Nitrógeno Kjeldahl (mg/L)	50	8,29
Plomo (mg/L)	0,2	<0,01
SAAM (mg/L)	10	0,058
Sólidos suspendidos totales (mg/L)	100	<5
Zinc (mg/L)	5	<0,01

El Límite de Cuantificación para Aceites y grasas (mg/L) es: <14

El Límite de Cuantificación para Índice de fenol (mg/L) es: <0,004

El Límite de Cuantificación para DBO5 (mg/L) es: <7

El Límite de Cuantificación para Hierro (mg/L) es: <0,24

El Límite de Cuantificación para Plomo (mg/L) es: <0,03

El Límite de Cuantificación para Sólidos suspendidos totales (mg/L) es: <11

El Límite de Cuantificación para Zinc (mg/L) es: <0,04

Inspector Ambiental  
SILOB CHILE

Encargado Laboratorio de aguas / Inspector Ambiental  
SILOB CHILE

Representante Legal  
SILOB CHILE

Silob Chile es responsable sólo por los valores analíticos de las muestras analizadas  
Este informe no puede ser reproducido, en forma parcial o total, sin la aprobación escrita del Laboratorio

Javiera Carrera 839 - Casilla 1225 - Fono Fax (56) 3221 890 00 - Valparaíso - Chile  
Oficinas de Muestreo: Arica - Iquique - Coquimbo - Santiago - Puerto Montt - Punta Arenas  
E-mail:siloblaboratorio@silobchile.cl - www.silobchile.cl



## DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Yo, **Jaime Lobos Cabero**, RUN N° [REDACTED], domiciliado en [REDACTED],  
[REDACTED]o, en mi calidad de representante legal de **SILOB LABORATORIO PUERTO MONTT LTDA., SILOB**  
**VALPARAISO, ETFA 013-01**, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con **Pesquera Quintero S.A.**, RUT N° **91.374.000-9** titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don **Stefan Koper Morozin**, RUN N° [REDACTED] representante legal de **Pesquera Quintero S.A.**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con **Pesquera Quintero S.A.**.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de **Pesquera Quintero S.A.**.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a **Pesquera Quintero S.A.**.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por **Pesquera Quintero S.A.**.
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don **Stefan Koper Morozin**, RUN N° [REDACTED]k, representante legal ni con **Pesquera Quintero S.A.**.

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de **Pesquera Quintero S.A.** y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados **A6335.1.2020** es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.

---

*Firma del Representante Legal*

18 de Diciembre de 2020

## DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, **Sebastián Novoa, RUN N° [REDACTED]**, en mi calidad de inspector ambiental N° **[REDACTED] ETFA 013-01**, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con **Pesquera Quintero S.A.**, RUT N° **91.374.000-9**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don **Stefan Koper Morozin**, RUN N° **[REDACTED]** representante legal de **Pesquera Quintero S.A.**, RUT N° **91.374.000-9**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con **Pesquera Quintero S.A..**
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de **Pesquera Quintero S.A..**
- No he controlado, directa ni indirectamente a **Pesquera Quintero S.A..**

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados **A6335.1.2020** es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.

---

*Firma del Inspector Ambiental*

18 de Diciembre de 2020

## DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, **Silvia Díaz Araya, RUN N° [REDACTED]** domiciliado en [REDACTED], en mi calidad de inspector ambiental N° 1 [REDACTED] **ETFA 013-01**, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con **Pesquera Quintero S.A.**, RUT N° **91.374.000-9**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don **Stefan Koper Morozin**, RUN N° [REDACTED], representante legal de **Pesquera Quintero S.A.**, RUT N° **91.374.000-9**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con **Pesquera Quintero S.A..**
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de **Pesquera Quintero S.A..**
- No he controlado, directa ni indirectamente a **Pesquera Quintero S.A..**

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados **A6335.1.2020** es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.

---

*Firma del Inspector Ambiental*

18 de Diciembre de 2020

# INFORME DE ENSAYO DE AGUAS RESIDUALES (RS 14.14)

**Fecha emisión informe** : 18/12/2020  
**Entidad/dirección** : Silob Chile, Javiera Carrera 839, Valparaíso, V Región  
**Informe número:** A6375.1.2020  
**Entidad Muestreadora** : Silob Chile  
**IDENTIFICACION DEL ESTABLECIMIENTO INDUSTRIAL**  
**Nombre** : Pesquera Quintero S.A.  
**Descripción** : No Aplica  
**Dirección** : AV. 21 DE MAYO 1057 QUINTERO  
**Identificación del Titular del Proyecto, Actividad o Fuente**  
**Identificación del Representante Legal**  
**Individualización de los Proyectos, Actividades o Fuente (sede), así como las partes objeto de la labor de muestreo, medición, análisis, inspección o verificación**  
**Identificación de los instrumentos ambientales aplicables**  
**RUT** : 91.374.000-9  
**CIIU** : No Aplica  
**Lugar de Descarga** : Mar (Dentro ZPL)  
: Pesquera Quintero S.A., RUT: 91.374.000-9  
: Stefan Koper Morozin , RUT: 16300626-k  
: Quintero  
: RCA 7/2000 "Proyecto habilitación sistema de tratamiento de aguas industriales"

## CARACTERISTICAS MUESTRA

**Plan / Método muestreo** : Definido por Resolución / PS08 rev 72 - IS78 rev 12 basado en NCh411/10.Of2005  
**Identificación muestra puntual** : M1 a M9  
**Identificación muestra compuesta** : M10 = RIL, Cámara de Descarga  
**Identificación Muestreador:** : Sebastián Novoa 13.750.505-3  
**Identificación Responsable Actividades de Análisis** : Silvia Díaz Araya, 11.043.672-6  
**Fecha y hora de Muestreo** : 30 de Noviembre de 2020 / 09:00 a 17:00 h **Fecha y hora Ingreso Laboratorio:** 30 de Noviembre de 2020 / 18:16 h  
**Lugar de toma de muestra** : Cámara de Descarga, Pesquera Quintero S.A. - AV. 21 DE MAYO 1057 QUINTERO  
**Tipo de envase** : Vidrio y Plástico según corresponda

Desviación al Procedimiento especificado en esta Norma: Sí NO: X

Análisis	Identificación Método de Ensayo	Preservante	Acreditado por INN, Acreditación	Fecha y Hora Inicio Análisis	Fecha y Hora Término Análisis
<b>Química</b>					
Aceites y grasas (mg/L)	NCh2313/6:2015 Numeral 7 (Mét. de extracción Soxhlet)	HCL pH<2	LE 106	15/12/2020 08:00	17/12/2020 12:00
Arsénico (mg/L)	NCh2313/9.Of96	HNO3 pH<2	LE 106	03/12/2020 09:00	07/12/2020 16:00
Índice de fenol (mg/L)	NCh2313/19.Of2001	H2SO4 pH<2	LE 106	04/12/2020 10:00	07/12/2020 14:00
Cobre (mg/L)	NCh2313/10.Of96	HNO3 pH<2	LE 106	02/12/2020 15:10	09/12/2020 12:47
DBO5 (mg/L)	NCh2313/5.Of2005	S/P	LE 106	30/11/2020 21:15	05/12/2020 21:30
Fósforo (mg/L)	NCh2313/15:2009	H2SO4 pH<2	LE 106	07/12/2020 09:30	09/12/2020 15:00
Fluoruro (mg/L)	NCh2313/33.Of99	S/P	LE 106	14/12/2020 08:00	16/12/2020 16:20
Hidrocarburos totales (mg/L)	NCh2313/7.Of97	-- --	LE 106	30/11/2020 19:30	17/12/2020 12:00
Hidrocarburos volátiles (mg/L)	NCh2313/7Of.97	S/P	LE 106	30/11/2020 19:30	02/12/2020 09:30
Hierro (mg/L)	NCh2313/10.Of96	HNO3 pH<2	LE 106	02/12/2020 15:10	09/12/2020 12:47
Nitrógeno Kjeldahl (mg/L)	NCh2313/28:2009	H2SO4 pH<2	LE 106	30/11/2020 19:30	01/12/2020 09:10
Plomo (mg/L)	NCh2313/10.Of96	HNO3 pH<2	LE 106	02/12/2020 15:10	09/12/2020 12:47
SAAM (mg/L)	NCh2313/27.Of98	S/P	LE 106	01/12/2020 08:00	01/12/2020 15:00
Sólidos suspendidos totales (mg/L)	NCh2313/3.Of95	S/P	LE 106	01/12/2020 09:00	01/12/2020 14:00
Zinc (mg/L)	NCh2313/10.Of96	HNO3 pH<2	LE 106	02/12/2020 15:10	09/12/2020 12:47
<b>Físico-Química</b>					
* Temperatura (T) (°C)	NCh2313/2.Of95	-- --	LE 106	30/11/2020 09:00	30/11/2020 17:00
pH a * °C (T) (Unidades pH)	NCh2313/1.Of95	-- --	LE 106	30/11/2020 09:00	30/11/2020 17:00

S/P: Sin preservante

(T): Terreno

N/A: No Acreditado

Muestreo Acreditado para los Ensayos Acreditados

  
Silvia Diaz Araya  
Encargado Laboratorio de aguas / Inspector Ambiental  
SILOB CHILE

Silob Chile es responsable sólo por los valores analíticos de las muestras analizadas  
Este informe no puede ser reproducido, en forma parcial o total, sin la aprobación escrita del Laboratorio



# INFORME DE ENSAYO DE AGUAS RESIDUALES (RS 14.14)

Informe número: A6375.1.2020

## RESULTADOS MUESTRAS PUNTUALES

ENSAYOS	Límite Máximo Según DS90 Tabla 4	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9
<b>Físico-Química</b>										
* Temperatura (T) (°C)	30	13,1	13,5	16,9	17,2	17,2	17,3	17,4	17,3	17,1
pH a * °C (T) (Unidades pH)	6 < M < 9	7,69	7,75	7,88	7,67	7,53	7,64	7,72	7,65	7,68

## CAUDAL DE LA MUESTRA MONITOREADA

MUESTRA N°	HORA DE TOMA DE MUESTRA	CAUDAL (L/S)
M1	09:00	12,309
M2	10:00	13,111
M3	11:00	13,472
M4	12:00	13,209
M5	13:00	13,387
M6	14:00	13,975
M7	15:00	13,310
M8	16:00	13,777
M9	17:00	13,283
Volumen de descarga (m³)		387,086

## RESULTADOS MUESTRA COMPUESTA

ENSAYOS	Límite Máximo Según DS90 Tabla 4	M10
<b>Química</b>		
Aceites y grasas (mg/L)	20	<14
Arsénico (mg/L)	0,2	0,0012
Índice de fenol (mg/L)	0,5	<0,001
Cobre (mg/L)	1	0,120
DBO5 (mg/L)	60	2
Fósforo (mg/L)	5	0,268
Fluoruro (mg/L)	1,5	0,407
Hidrocarburos totales (mg/L)	10	<5
Hidrocarburos volátiles (mg/L)	1	<0,054
Hierro (mg/L)	10	0,072
Nitrógeno Kjeldahl (mg/L)	50	8,88
Plomo (mg/L)	0,2	<0,01
SAAM (mg/L)	10	0,036
Sólidos suspendidos totales (mg/L)	100	11,7
Zinc (mg/L)	5	<0,01

El Límite de Cuantificación para Aceites y grasas (mg/L) es: <14

El Límite de Cuantificación para Índice de fenol (mg/L) es: <0,004

El Límite de Cuantificación para Plomo (mg/L) es: <0,03

El Límite de Cuantificación para Zinc (mg/L) es: <0,04

Inspector Ambiental  
SILOB CHILE

Encargado Laboratorio de aguas / Inspector Ambiental  
SILOB CHILE

Representante Legal  
SILOB CHILE

Silob Chile es responsable sólo por los valores analíticos de las muestras analizadas  
Este informe no puede ser reproducido, en forma parcial o total, sin la aprobación escrita del Laboratorio

Javiera Carrera 839 - Casilla 1225 - Fono Fax (56) 3221 890 00 - Valparaíso - Chile  
Oficinas de Muestreo: Arica - Iquique - Coquimbo - Santiago - Puerto Montt - Punta Arenas  
E-mail:siloblaboratorio@silobchile.cl - www.silobchile.cl



## DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Yo, **Jaime Lobos Cabero**, RUN N° [REDACTED], domiciliado en [REDACTED]  
[REDACTED], en mi calidad de representante legal de **SILOB LABORATORIO PUERTO MONTT LTDA., SILOB  
VALPARAISO, ETFA 013-01**, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con **Pesquera Quintero S.A.**, RUT N° **91.374.000-9** titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don **Stefan Koper Morozin**, RUN N° [REDACTED]
- [REDACTED] ctividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con **Pesquera Quintero S.A.**.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de **Pesquera Quintero S.A.**.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a **Pesquera Quintero S.A.**.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por **Pesquera Quintero S.A.**.
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don **Stefan Koper Morozin**, RUN N° **16300626-k**, representante legal ni con **Pesquera Quintero S.A.**.

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de **Pesquera Quintero S.A.** y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados **A6375.1.2020** es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.

*Firma del Representante Legal*

18 de Diciembre de 2020

## DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, **Sebastián Novoa, RUN N° [REDACTED] 3**, domiciliado en [REDACTED], en mi calidad de inspector ambiental N° 1 [REDACTED] **ETFA 013-01**, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con **Pesquera Quintero S.A.**, RUT N° **91.374.000-9**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don **Stefan Koper Morozin**, RUN N° **1 [REDACTED]** representante legal de **Pesquera Quintero S.A.**, RUT N° **91.374.000-9**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con **Pesquera Quintero S.A..**
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de **Pesquera Quintero S.A..**
- No he controlado, directa ni indirectamente a **Pesquera Quintero S.A..**

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados **A6375.1.2020** es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.

---

*Firma del Inspector Ambiental*

18 de Diciembre de 2020

## DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, **Silvia Díaz Araya, RUN N° [REDACTED]**, domiciliado en [REDACTED], en mi calidad de inspector ambiental N° [REDACTED], declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con **Pesquera Quintero S.A.**, RUT N° **91.374.000-9**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don **Stefan Koper Morozin**, RUN N° **1[REDACTED]**, representante legal de **Pesquera Quintero S.A.**, RUT N° **91.374.000-9**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con **Pesquera Quintero S.A..**
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de **Pesquera Quintero S.A..**
- No he controlado, directa ni indirectamente a **Pesquera Quintero S.A..**

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados **A6375.1.2020** es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.

---

*Firma del Inspector Ambiental*

18 de Diciembre de 2020