

1. OBJETIVO

El objetivo del presente Procedimiento de trabajo es establecer control, registros y sobre todo dar respuesta oportuna al levantamiento de observaciones que se generen por las inspecciones, fiscalizaciones y/o visitas de otros organismos gubernamentales en las instalaciones de INVERMAR S.A.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica a todas las gerencias de área, así como todas las instalaciones: bases operacionales, centros de cultivo agua de mar, agua dulce y planta de proceso.

3. REFERENCIAS NORMATIVAS

En 2007 el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura incorpora a la Caligidosis como una Enfermedad de Alto Riesgo de la Lista 2, por considerarse una enfermedad de importancia presente en el país y que puede ser objeto de programas sanitarios de vigilancia y control.

A fines de mayo del año 2012, se implementó una nueva estrategia en la vigilancia y el control de esta enfermedad, que se regula a través del Programa Sanitario Específico de Vigilancia y Control Caligidosis, señalado a través de la Resolución Exenta N° 1141 del 18 mayo del 2012 y sus modificaciones, del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura. El 9 de enero de 2015 se publica la Resolución Exenta N°013 que deja sin efecto la Resolución N°1141, esta Resolución sufre las modificaciones: Rs. Ex. 240/2016, Rs.Ex. 4151/2017, Rs.Ex. 2881/2018; Rs.Ex. 4161/2019. El Servicio Nacional de Pesca, tras evaluar los resultados del programa de vigilancia referido, decidió implementar modificaciones profundas al programa de vigilancia y de esta manera con fecha 02 de febrero del 2022 y mediante la Resolución Exenta N° 60 se aprueba e implementa el programa Sanitario Específico de Vigilancia y Control de la Caligidosis.

4. DEFINICIONES Y ABREVIACIONES

- R&A: Responsabilidad y Autoridad
- GZ: Gerente Zonal
- SGM: Subgerente de Producción Agua Mar
- SGS: Subgerente de Salud
- JSG: Jefe Sistema de Gestión
- AT: Asistente Técnico
- JA: Jefe Área Agua Mar o Dulce
- JC: Jefe de Centro
- AC: Asistente de Centro

Abundancia o carga parasitaria o carga: Número de parásitos promedio en el total de peces muestreados, al momento de un monitoreo.

	ELABORO:	REVISO:	APROBO:
CARGO	Área de Salud	Subgerencia Salud	Gerencia Farming
FECHA	07-12-2016	09-02-2021	09-01-2021

Adulto Móvil o AM: Considera estados adultos hembras y machos de *Caligus rogercresseyi*, cuyo tamaño promedio del cuerpo es mayor a 4,2 mm, excluyendo las Hembras Ovigeras.

Caligidosis: Enfermedad de alto riesgo clasificada en Lista 2 de Peces, producida por la infestación del ectoparásito *Caligus rogercresseyi*.

Centro de alta vigilancia: Se considerará como centro de alta vigilancia, a todo aquel centro de cultivo con las especies Salmón del Atlántico (*Salmo salar*) o Trucha arcoíris (*Oncorhynchus mykiss*), ubicado en alguna de las agrupaciones de concesiones de las regiones de Los Lagos y de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo.

Centro de baja vigilancia: Es aquel centro de cultivo que cumple con alguna de las siguientes condiciones:

- Centro cultivado con las especies salmón Coho (*Oncorhynchus kisutch*) o salmón Chinook (*Oncorhynchus tshawytscha*), ubicado en cualquiera de las agrupaciones de concesiones.
- Centro cultivado con las especies salmón del atlántico (*Salmo salar*) o trucha arcoíris (*Oncorhynchus mykiss*), ubicado en alguna de las agrupaciones de concesiones 4A y 4B de la región de los Lagos.
- Centros de cultivo ubicados en aguas de mar o salobre de la región de los Ríos.

Eficacia: $[(\text{Carga de caligus adultos totales antes del tratamiento} - \text{carga de caligus adultos totales posterior al tratamiento}) / (\text{Carga de Caligus adultos totales antes del tratamiento})] * 100$. Los centros de alta diseminación, deben calcular la referida eficacia mediante un monitoreo de las cargas parasitarias en cuatro (4) jaulas, máximo un (1) día previo a la realización del tratamiento y entre 24 a 48 horas de terminada la terapia, debiendo ser en ambos casos las mismas 4 jaulas.

Hembras Ovigeras o HO: Hembra adulta de *Caligus rogercresseyi* con sacos ovígeros en su porción caudal. El tamaño promedio del cuerpo es de 4,8 mm, que al incluir los sacos ovígeros, alcanza una longitud de hasta 10mm.

IPT: Informe Post Tratamiento, que considera la eficacia del mismo, efectuado 48 horas posteriores al término del tratamiento antiparasitario por inmersión.

Jaula Azar o JA: Corresponde a las jaulas escogidas en forma aleatoria al momento del muestreo.

Juveniles o JV: Estados inmaduros de *Caligus rogercresseyi*, también llamados Chálimus, fijados al pez por un filamento rostral, de un tamaño aproximado entre 0,8 y 4,2 mm.

Monitoreo o Muestreo: Recuento de cargas parasitarias que deben realizar todos los centros de cultivo ubicados en agua de mar o salobre, y que tiene por objeto estimar el nivel de infestación del centro para *Caligus rogercresseyi*.

Muestreador calificado: Persona natural entrenada por un relator oficial designado por el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, en la identificación y cuantificación de los estadios parasitarios de *Caligus rogercresseyi*, según la Guía de Vigilancia de Caligus.

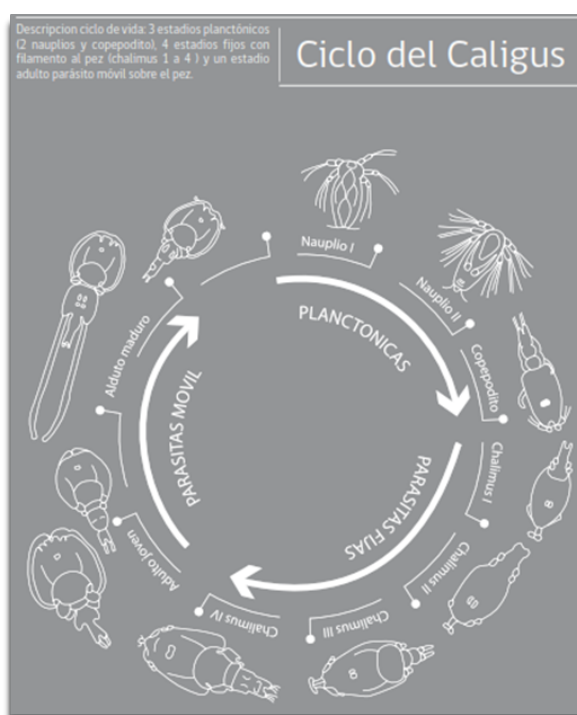
	ELABORO:	REVISO:	APROBO:
CARGO	Área de Salud	Subgerencia Salud	Gerencia Farming
FECHA	07-12-2016	09-02-2021	09-01-2021

5. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO:

5.1 Generalidades:

La Caligidosis es una enfermedad presente durante la engorda de salmónidos en estuarios y mares de las costas chilenas desde los inicios de esta actividad acuícola. El ciclo de vida de esta especie comprende 8 estadios, 3 de vida libre en el plancton y 5 parasíticas.

Los 8 estadios se desarrollan durante periodos de tiempo de 30 a 50 días, según la temperatura ambiental. Los estadios planctónicos se dispersan en los centros o distancias mayores durante 3 a 15 días (según temperatura), y la fase parásita permanece sobre los peces por el tiempo que se detalla en el esquema.



El agente causal de la Caligidosis es un copépodo de la familia Caligidae llamado *Caligus rogercresseyi*, comúnmente denominado piojo del salmón o piojo de mar. Es un parásito endémico de peces silvestres de aguas marinas y salobres de Chile.

Hospedero: Se ha descrito en todas las especies salmónidas de cultivo, así como también, en especies de peces silvestres nativas como el róbalo, pejerrey y lenguado. Las especies salmónidas más susceptibles son la trucha arcoiris (*Oncorhynchus mykiss*) y el salmón del Atlántico (*Salmo salar*), mientras que el salmón del Pacífico (*Oncorhynchus kisutch*) ha demostrado ser resistente.

	ELABORO:	REVISO:	APROBO:
CARGO	Área de Salud	Subgerencia Salud	Gerencia Farming
FECHA	07-12-2016	09-02-2021	09-01-2021

Fuentes del parásito: El parásito se encuentra de forma natural en peces silvestres, de forma libre en el plancton y en materia orgánica de redes peceras y loberas, y en forma parasitaria en peces de cultivo como las especies salmónidas.

Distribución geográfica: Este tipo de copépodos se ha descrito en países de todo el mundo, entre ellos Canadá, Noruega, Australia, Asia y Chile, siendo representado por una gran variedad de especies.

Diagnóstico: Se realiza mediante inspección visual y conteo de parásitos directamente en el pez.

Lesiones: Se describen soluciones de continuidad de la piel, descamación, petequias, equimosis, laceraciones y ocasionales lesiones oculares.

5.2 Control de la Caligidosis

La estrategia de control del presente procedimiento considera la aplicación de medidas oportunas y coordinadas ante la detección de centros de alta diseminación, considerando la zonificación, vigilancia intensiva, tratamientos coordinados, control de la diseminación y cosecha anticipada de la biomasa infestada.

Los tratamientos incluirán el uso de productos antiparasitarios administrados tanto por vía oral como por inmersión.

Los tratamientos antiparasitarios, deberán considerar:

- a) El uso de productos registrados o autorizados de acuerdo a la normativa vigente.
- b) La rotación en el uso de principios activos.
- c) La abundancia por estadio de desarrollo del parásito (juvenil o adulto).

Para la aplicación de los tratamientos antiparasitarios por inmersión deberán emplearse sistemas cerrados de tratamiento (lona / wellboat).

Los tratamientos antiparasitarios por inmersión deberán ejecutarse dentro un período máximo de duración de 7 días, cuyo calendario será establecido por el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura y publicado en su página web.

Tres días hábiles previo al inicio de una ventana de tratamiento por inmersión, se informará al servicio de la intención de bañar mediante una planilla consolidada, detallando los centros pertenecientes a la misma agrupación de concesiones (ACS). El Servicio podrá modificar las fechas de tratamientos, frente a acuerdos sostenidos en reuniones de coordinación de las ACS, en consideración a factores ambientales, logísticos u otro que pudiese afectar el resultado de la terapia.

Los centros de cultivo de salmónidos que se encuentren a menos de 200 metros de un centro de cultivo de mitílicos en operación o de áreas de manejo, y deban realizar tratamiento con productos aplicables mediante inmersión, tendrán que presentar al Servicio la FTA y adjuntar, los antecedentes que permitan concluir que el tratamiento no producirá

	ELABORO:	REVISO:	APROBO:
CARGO	Área de Salud	Subgerencia Salud	Gerencia Farming
FECHA	07-12-2016	09-02-2021	09-01-2021

efectos adversos detectables. El Servicio evaluará los antecedentes e informará si se autoriza el tratamiento solicitado o si se requieren medidas de mitigación adicionales.

Con el objeto de evitar alzas predecibles de la carga parasitaria, el Servicio, previo informe técnico, evaluando las condiciones de temperatura del agua, podrá fijar la realización de tratamientos coordinados extraordinarios, en virtud de los cuales se determinarán las zonas, los centros y las condiciones del tratamiento.

5.2.1 Centro de alta diseminación (CAD): Es aquel centro de cultivo que, en el primer monitoreo semanal realizado posterior al término de la ventana de tratamiento oficial establecida para su agrupación, presenta carga parasitaria igual o mayor a 3 hembras ovígeras (HO), se excluye de la condición de centro de alta diseminación a los centros de acopio.

Los centros CAD estarán sujetos a la realización de medidas de control en la ventana de tratamientos siguiente. Cuando un centro sea categorizado por tercera vez como CAD de forma consecutiva, deberá presentar en un rango de 48 horas posteriores a la notificación, un plan de cosecha que involucre el 50% de la biomasa presente en el centro de cultivo, en un plazo de 21 días.

Si en un período de 6 evaluaciones seguidas presentara 3 veces la condición CAD, quedarán sujetos a la cosecha obligatoria del 25% de la biomasa presente en un plazo máximo de 21 días.

Los centros de cultivo que pertenezcan a ACS con plan de gestión voluntaria, podrán presentar un máximo de 3 planes de cosecha voluntaria, por un mínimo de 15% de la biomasa.

Tras finalizar el tratamiento de inmersión, se informará al Servicio la eficacia de éste mediante un Informe Post Tratamiento (IPT), según formato propio del Servicio. Deberá ser enviado en un plazo máximo de 2 días hábiles desde efectuado el monitoreo post baño.

5.2.2 Vigilancia de la Caligidosis

Los titulares de centros de cultivo deberán capacitar a sus muestreadores calificados, tomando como base la Guía de Vigilancia de Caligus, disponible en la página web del Servicio.

Todos los muestreos a que se refiere el presente programa deberán ser realizados por el muestreador calificado para el monitoreo de *C. rogercresseyi*.

El Servicio podrá efectuar inspecciones a la condición sanitaria de los peces y verificar las cargas parasitarias en un centro de cultivo en particular, cuando así lo estime necesario. Asimismo, podrá requerir a un centro realizar tales inspecciones y verificaciones mediante un Certificador de la Condición Sanitaria. El certificador de la condición sanitaria deberá enviar la planilla oficial de monitoreo de caligus y el informe sanitario según el formato establecido en el manual de procedimientos N°2 del Programa de Laboratorios, al correo electrónico caligus@sernapesca.cl, dentro de un plazo de 48 horas de efectuada la inspección.

	ELABORO:	REVISO:	APROBO:
CARGO	Área de Salud	Subgerencia Salud	Gerencia Farming
FECHA	07-12-2016	09-02-2021	09-01-2021

Cada centro de cultivo deberá contar con un **registro interno foliado** y actualizado de los monitoreos de las cargas parasitarias, en el cual se **indique la fecha, identificación de las jaulas, cargas parasitarias por pez y el nombre y firma del muestreador calificado responsable del monitoreo**, debiendo estar disponible este registro cada vez que el Servicio lo requiera.

Para todos los muestreos semanales a que se refiere el presente programa, deberán obtenerse diez (10) peces, de forma aleatoria, de 6 jaulas consecutivas o el 100% de las jaulas, si es que el centro de cultivo posee 6 o menos jaulas. Luego de anestesiado cada pez seleccionado, deberá contabilizarse el número de chálimus o juveniles presentes, el total de adultos móviles y el total de hembras ovígeras.

Las hembras ovígeras no deberán considerarse dentro del total de adultos móviles. Una vez terminado el muestreo de una jaula, el agua de la batea de anestesia deberá ser pasada por un filtro que permita contener los parásitos sueltos, para luego ser contados e informados en ítem batea. Cuando se adviertan cargas superiores a cincuenta (50) cáligos totales por pez, se podrá realizar el conteo sólo en un flanco del pez y multiplicar su resultado por dos. El conteo de los juveniles se deberá hacer con ayuda del tacto.

Los centros de cultivo de alta vigilancia de la región de Los Lagos, Aysén y Magallanes, deberán realizar vigilancia activa de la sensibilidad de C. rogercresseyi a los fármacos antiparasitarios señalados en la norma LABD NT6. Los análisis se realizarán al menos a un centro de cultivo por ACS, y la técnica utilizada por el laboratorio será bioensayos. Queda provisoriamente suspendido el ensayo de RTqPCR para la evaluación de sensibilidad farmacológica de Cáligus Rogercresseyi descrito en la Norma Técnica LABD NT-5 contenido en la RS EX. N°60-2022.

5.3 Tratamientos Farmacológicos

Los tratamientos farmacológicos incluirán el uso de productos antiparasitarios administrados tanto por vía oral, como por inmersión. Deberán considerar:

- El uso exclusivo de productos farmacéuticos registrados o autorizados de acuerdo a la normativa vigente.
- Las dosis de los productos antiparasitarios administrados por inmersión deberán ser acorde a las indicaciones técnicas establecidas en el registro farmacológico.
- La lona utilizada en el tratamiento deberá ser de material impermeable y no deberá presentar roturas ni perforaciones.
- La cantidad de producto a administrar se deberá calcular en base al volumen de la lona a utilizar, considerando como profundidad máxima de tratamiento lo indicado en el respectivo registro o autorización.
- Se podrán emplear principios activos administrados por inmersión, que pertenezcan a la misma familia química por un máximo de 3 veces consecutivas durante un ciclo productivo.

	ELABORO:	REVISO:	APROBO:
CARGO	Área de Salud	Subgerencia Salud	Gerencia Farming
FECHA	07-12-2016	09-02-2021	09-01-2021

- f) Se prohíbe el uso extra etiqueta de antiparasitarios administrados por inmersión, excepto el tiempo de exposición.

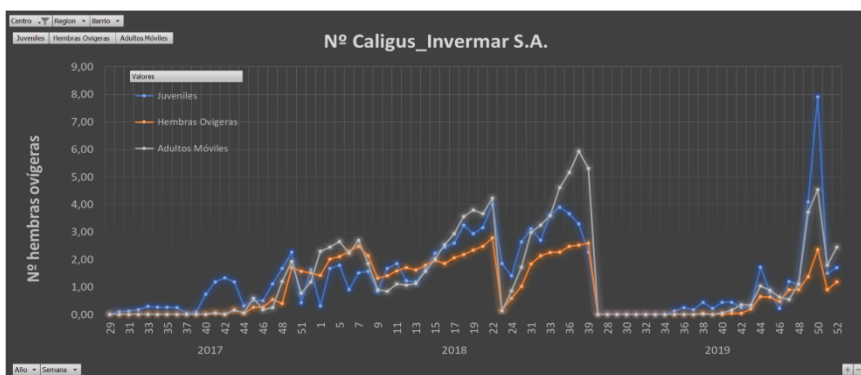
5.4 Evaluación de cargas parasitarias y tratamientos farmacológicos

Es responsabilidad del Médico Veterinario, mantener un registro asociado a todos los tratamientos realizados en los centros de cultivo y pisciculturas, con la finalidad de poder evaluar la efectividad de estos, la tendencia histórica por instalación, y considerar las proyecciones de los antiparasitarios a utilizar en el futuro y su alternancia con medidas o técnicas de control no medicinales.

Para el análisis de información se debe recurrir a la base de datos de tratamiento que se sube a la página web SIFA de Sernapesca, para validación de los datos se debe recurrir a los datos del software de producción Fishtalk en el módulo tratamientos.

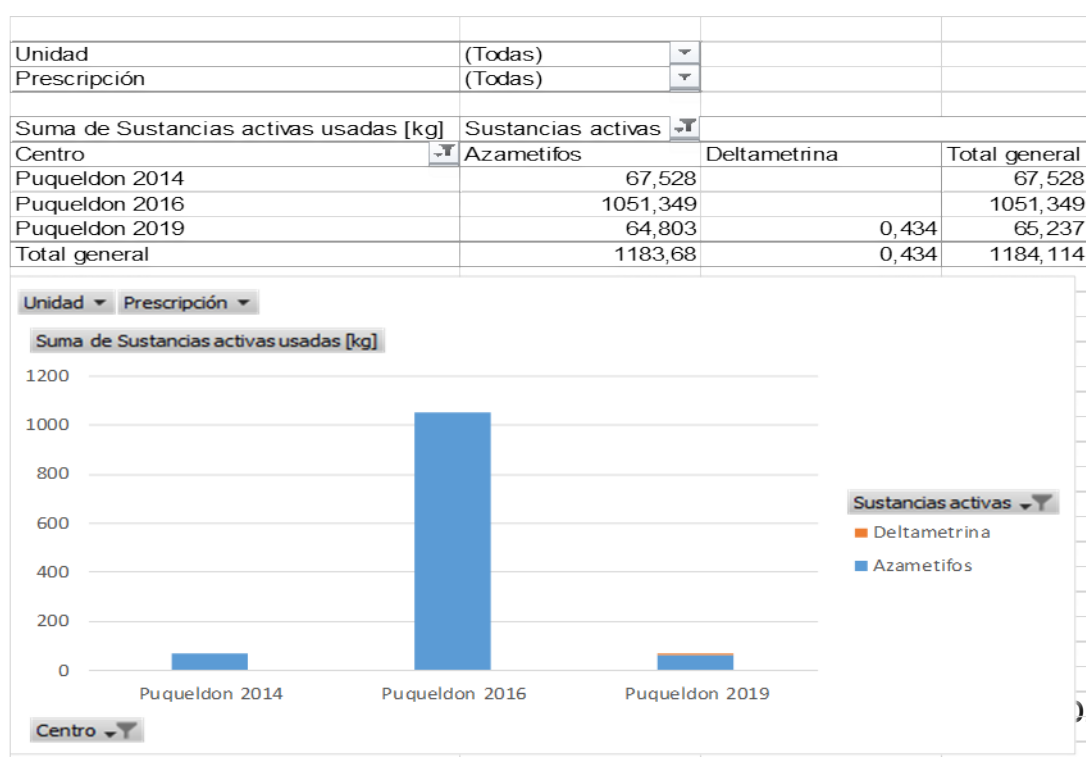
Para el análisis de tendencia histórica de las cargas parasitarias, se utiliza la base de datos Cáligus Invermar, que contiene información desde 2017 a la fecha con las cargas parasitarias informadas a Sernapesca por medio del sistema SIFA y a Intesal (Gráfico 1).

Para la evaluación de tendencias en el uso de antiparasitario se dispondrá de una planilla Excel, denominada “Base Datos Tratamientos Históricos INVERMAR”, en la cual se puede analizar la evolución por año, centros y Número de Tratamientos, principio activo, dosis, etc (Gráfico 2).



	ELABORO:	REVISO:	APROBO:
CARGO	Área de Salud	Subgerencia Salud	Gerencia Farming
FECHA	07-12-2016	09-02-2021	09-01-2021

GRÁFICO 1. TENDENCIA HISTÓRICA DE CARGAS PARASITARIAS



5.5 Tratamientos Farmacológicos:

Se refiere a los principales antiparasitarios autorizados por el SAG administrados por vía oral o inmersión. Se debe realizar rotación de principio activo teniendo como referencia el programa ASC en su versión 1.3, en donde se indica que los productos farmacológicos de una misma familia no se podrán utilizar más de dos veces consecutivas antes de rotar. En el caso de los centros que estén lejos de la posibilidad de cumplir con esta certificación, la rotación se realizará según indica el Programa Sanitario Específico de control de Caligidosis.

	ELABORO:	REVISO:	APROBO:
CARGO	Área de Salud	Subgerencia Salud	Gerencia Farming
FECHA	07-12-2016	09-02-2021	09-01-2021

N° Registr o SAG	Titular	Nombre comercial	Principio Activo	Familia	Concentración comercial	Forma farmacéutica y vía de empleo	Dosis (x día de tratamiento)		Tiempo	Período de resguardo
							Principio activo	Producto comercial		
655	INTERVET CHILE LTDA.	Slice	Benzoato de Emamectina	Avemectinas	0,2% 2,0 mg/g - 2,0 g/kg	Polvo oral, en el alimento	50 µg/kg peso	25 mg/kg peso	7 días	60 días antes de la cosecha
2068	Farmacología en Acuicultura Veterinaria FAV S.A.	Calishot	Diflubenzurón	Benzoilureas	80% 800 mg/g - 800 g/kg	Polvo oral, en el alimento	6 mg/kg peso	7,5 mg/kg peso	14 días	300 grados día
2079	PHARMAQ AS CHILE LTDA.	AMX	Deltametrina	Piretroides	1% 10 mg/ml	Solución externa para inmersión	2 mg/mt3 agua	0,2 ml/mt3 agua	30 - 40 minutos	10 grados días
2085	ELANCO	Betamax	Cipermetrina	Piretroides	5% 50 mg/ml	Solución externa para inmersión	15 mg/mt agua	0,3 ml/mt3 agua	30 minutos	30 grados días
2093	FARMACOLOGÍA EN AQUACULTURA VETERINARIA FAV S.A.	Deltafav	Deltametrina	Piretroides	1% 10 mg/ml	Solución externa para inmersión	3 mg/mt3 agua	0,3 ml/mt3 agua	40 minutos	20 grados días
2189	BAYER S.A.	Byelice	Azametifos 50 %	Órgano Fosforado	50% 500 mg/g - 500 g/kg	Polvo para suspensión externa	100 mg/mt3 agua	200 mg/mt3 agua	30 - 60 minutos	10 grados día
2240	FARMACOLOGÍA EN AQUACULTURA VETERINARIA FAV S.A.	CalFree	Azametifos 50 %	Órgano Fosforado	50% 500 mg/g - 500 g/kg	Polvo para suspensión externa	100 mg/mt3 agua	200 mg/mt3 agua	30 minutos	20 grados días.
2299	CENTROVET LTDA.	Azasure	Azametifos 50 %	Órgano Fosforado	50% 500 mg/g - 500 g/kg	Polvo para suspensión externa	100 mg/mt3 agua	200 mg/mt3 agua	30 - 60 minutos	10 grados días
2325	ELANCO	Imvixa	Lufenurón 10%	Benzoilureas	10% 100 gr/1000 gr	Polvo uso oral en el alimento, SOLO en pisciculturas con sistemas de tratamientos de efluentes	5 mg/kg peso	50 mg/kg peso	7 días	2050 grados días

Imagen: Productos antiparasitarios para el control de la Caligidosis en salmonídeos con registro SAG.

5.6 Tratamientos Farmacológicos:

Estos tratamientos, pueden ser usados tanto dentro como fuera de ventanas de baños coordinadas, indicadas por Sernapesca. Todos los centros que realicen tratamientos no farmacológicos, deben realizar muestreos pre y post tratamiento para ver eficacias de éstos. Estos resultados de eficacia deben ser enviados al Servicio al igual que los resultados de tratamientos farmacológicos.

Productos No Farmacológicos más utilizados: productos a base de aceites esenciales como el *Lyptus Plus* y *Rosseus Plus*, agua dulce, dietas funcionales, etc.

Tratamientos con agua dulce: Los piojos de mar son sensibles al agua dulce (es decir, agua que no es de mar) y generalmente no pueden sobrevivir cuando la salinidad del agua es muy baja. Los tratamientos con agua dulce aprovechan esto y a través de una exposición temporal de los salmones al agua dulce, los piojos de mar se desprenden y entonces pueden ser eliminados.

	ELABORO:	REVISO:	APROBO:
CARGO	Área de Salud	Subgerencia Salud	Gerencia Farming
FECHA	07-12-2016	09-02-2021	09-01-2021

Tratamientos con Peróxido de Hidrógeno: Tratamiento alternativo al farmacológico, con acción sobre adultos, pre adultos y copepoditos. Se realiza en lona cerrada o wellboat habilitado para esta faena y debe contar con permiso de la Autoridad Marítima, ya que se considera de alto riesgo en cuanto a manipulación.

Tratamientos con productos naturales: Aditivos fitogénicos a base de aceites esenciales y extractos botánicos que mediante su incorporación en la dieta actúan sobre el desarrollo de cáligus, tales como Kombo Shield y Acunativa. Mediante inmersión y bajo los mismos conceptos de aceite esencial, existe el producto Lyptus Plus o Rosseus Plus que se aplica ya sea solo, o junto a tratamientos farmacológicos por baño para mejorar su eficacia. Una ventaja de estos productos es que, al ser en base de aceites y extractos de plantas, no presentan carencia.

6. FLUJOGRAMA

N/A

7. DOCUMENTOS RELACIONADOS

CODIGO	NOMBRE DOCUMENTO
N/A	Bitácora Sernapesca : Documento normativo establecido por Sernapesca para registrar las fiscalizaciones, realizadas por ellos.
N/A	Bitácora de Cáligus: Documento normativo establecido por Sernapesca para registrar las cargas parasitarias que se observan en los muestreos semanales del centro de cultivo.
N/A	Reporte semanal de Cáligus Invermar: Documento emitido por área técnica para reporte de las cargas semanales de Cáligus en instalaciones de la compañía.
R-DTC-SW-05	Base datos Cáligus Invermar
R-DTC-SW-06	Base datos Tratamientos Invermar

	ELABORO:	REVISO:	APROBO:
CARGO	Área de Salud	Subgerencia Salud	Gerencia Farming
FECHA	07-12-2016	09-02-2021	09-01-2021

8. CONTROL DE CAMBIOS

Nº	FECHA	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
01	29/07/2020	Valentina Jarpa	Se agrega Rs.Ex. 1141 y sus modificaciones. Se agrega tratamientos con peróxido. Se agrega revisión y firmas de veterinarios de producción mar.
02	19/01/2021	Valentina Jarpa	Se agrega la abreviación CAD y se corrige la oración "presentan cargas parasitarias de 3 HO" por "presenta carga parasitaria igual o mayor a 3 HO". Se añade párrafo que detallan las medidas que deben tomar los centros CAD. Se agrega el punto sobre IPT. Se agrega Tratamientos con productos naturales. Se agrega Tratamientos con electricidad.
03	17-06-2022	Sergio Silva	Se modifica la definición de eficacia.
04	16-08-2022	Sergio Silva	Se modifica definición de IPT Se incorpora Res. Ex N° 60 Se elimina informe de fallas y se modifica definición de cosecha anticipada. Se incluye cosecha voluntaria Se modifica definición de muestreo semanal. Se modifica definición de extra etiqueta. Se modifican las firmas de los Médicos veterinarios.

	ELABORO:	REVISO:	APROBO:
CARGO	Área de Salud	Subgerencia Salud	Gerencia Farming
FECHA	07-12-2016	09-02-2021	09-01-2021

05	22-06-2023	Sergio Silva	Se incluye figura de Subgerente de salud Se modifica definición de centro de baja vigilancia
06	03-06-2024	Sabrina Aceitón	Se revisa documento y se incorpora firma de Rodolfo Morales, veterinario agua Mar.
07	13-01-2025	Sabrina Aceitón	Se incluye modificación de RS EX N°60 que indica suspensión provisoria del ensayo RTqPCR en punto 5.5.7 Se incluye producto no farmacológico Rosseus Plus en punto 5.8.11.5
08	27-01-2025	Sabrina Aceitón	Se modifica documento con logo actual de la Compañía en encabezado.
09	29-07-2025	Sabrina Aceitón	Se actualiza procedimiento, se ajusta formato, numeración, etc. Se eliminan métodos antiparasitarios alternativos que aún están en desarrollo y se mantienen tratamientos utilizados por la Compañía.
10	09-02-2026	Nicole Jara Veterinario	Se actualiza sección de firmas.

9. ANEXOS

No aplica.

	ELABORO:	REVISO:	APROBO:
CARGO	Área de Salud	Subgerencia Salud	Gerencia Farming
FECHA	07-12-2016	09-02-2021	09-01-2021

Este documento ha sido revisado y aprobado por los profesionales médicos veterinarios de producción mar y producción agua dulce de la empresa Invermar S.A.

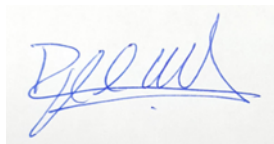


Sabrina Aceitón
Médico Veterinario Agua Mar



Christian Correa Ojeda
Bull: 13.731.273-9
Médico Veterinario
RCM: 2142

Christian Correa
Subgerente de Salud



Nicole Jara
Médico Veterinario Agua Dulce



Rodolfo Morales
Médico Veterinario Agua Mar

	ELABORO:	REVISO:	APROBO:
CARGO	Área de Salud	Subgerencia Salud	Gerencia Farming
FECHA	07-12-2016	09-02-2021	09-01-2021