



Manual de **Normativa de Mortalidades Masivas**

Servicio Nacional de
Pesca y Acuicultura



**CONTENIDO**

Presentación_____	1
Objetivo_____	1
Alcance_____	1
Marco Normativo ante mortalidades masivas_____	2
Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA) _____	2
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (SUBPESCA) _____	2
Superintendencia del Medio Ambiente_____	3
Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante (DIRECTEMAR)_____	3
Estrategia ante mortalidades masivas_____	4
Normativa asociada a mortalidades masivas_____	6
a) R.E. N°2968/2019	6
b) R.E. N° DN-00099/2020	12
c) R.E. N° 1468/2020	15
d) R.E. N° 540/2020	25
e) D.S. N° 319/2020	29
f) D.S. N° 320/2001	31
g) R.E. N°3264/2019	37
h) D.S. N° 68/2019	56
i) R.E. N° 885/2016	57
j) Circular 031/020	60
Anexos_____	76
Marco normativo asociado a Comités Interinstitucionales _____	76
k) R.E. N° 496/2018	76
l) R.E. N° 1520/2018	79
m) R.E. N° 938/2020	81
n) R.E. N° 1416/2019	83



PRESENTACIÓN

La misión del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura es contribuir a la sustentabilidad del sector y a la protección de los recursos hidrobiológicos y su medio ambiente, a través de una fiscalización integral y gestión sanitaria que influye en el comportamiento sectorial promoviendo el cumplimiento de las normas.

En este sentido, y con el propósito de facilitar el cumplimiento de la norma a los usuarios sectoriales, el presente documento actualiza el Manual de Implementación de la Normativa Excepcional Aplicable Ante Eventos de Mortalidades Masivas publicado en febrero de 2017, incluyendo nuevas normativas y modificaciones de los reglamentos y resoluciones que en el marco de estos eventos ha publicado Sernapesca y otras autoridades competentes, tales como la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, la Superintendencia del Medio Ambiente y la Autoridad Marítima.

Se espera que este documento sirva de apoyo a los regulados para lograr una mejor gestión de los eventos de mortalidad masiva, como también facilitar el cumplimiento de la normativa asociada.

OBJETIVO

Facilitar el cumplimiento y comprensión normativa de los sujetos regulados que pudiesen verse afectados por un evento de mortalidades masivas, entendiéndose por tal cuando se cumplan una o más de las siguientes condiciones:

- a) Se supere la capacidad mínima diaria de extracción de mortalidad certificada que tiene el centro de cultivo. En ningún caso la capacidad mínima diaria de extracción podrá ser inferior a 15 toneladas;
- b) Se supere la capacidad mínima diaria de desnaturalización certificada que tiene el centro de cultivo. En ningún caso la capacidad mínima diaria de desnaturalización podrá ser inferior a 15 toneladas;
- c) El equipo de almacenamiento de mortalidad desnaturalizada llega a un 80% de su capacidad.

ALCANCE

Centros de Cultivo de Salmónidos ubicados en mar, estuarios, ríos y lagos de las Regiones de Los Ríos, Los Lagos, Aysén y Magallanes.



MARCO NORMATIVO ANTE MORTALIDADES MASIVAS

Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA)

- a) **Resolución Exenta N° 2968, del 4 de julio de 2019**, "Determina nuevos contenidos mínimos que deberán comprender los planes de acción ante contingencia por centro de cultivo y grupal y deja sin efecto Resolución N° 4.424 exenta, de fecha 3 de octubre de 2018, del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, conforme lo que indica".
- b) **Resolución Exenta N° DN-00099, del 28 de octubre de 2020**, "Modifica la Resolución Exenta N° 2968, de fecha 4 de julio de 2019, del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura que dejó sin efecto Resolución Exenta N° 4424 de fecha 3 de octubre de 2018 del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, y establece nuevos contenidos mínimos que deben comprender los planes de acción ante contingencia por centro de cultivo y grupal, en los términos que indica".
- c) **Resolución Exenta N° 1468 del 28 de junio de 2012**, "Aprueba Programa Sanitario General de manejo de mortalidades y su sistema de clasificación estandarizado conforme las categorías preestablecidas."
- d) **Resolución Exenta N° 540 del 13 de marzo de 2020**, "Modifica Resolución Exenta Número 1468 del año 2012, y sus modificaciones que aprueba Programa Sanitario General de manejo de mortalidades y su sistema de clasificación estandarizado conforme las categorías preestablecidas".

Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (SUBPESCA)

- e) **D.S 319/2001**, "Reglamento de Medidas de Protección, Control y Erradicación de Enfermedades de Alto Riesgo para las Especies Hidrobiológicas", artículo 22A.
- f) **D.S. N° 320 de 2001, Reglamento Ambiental para la Acuicultura, artículos 4°A, 5°, 5°A, 5°B, 5°C, 6°A, 6°B, 6°C**, modificado particularmente por el D.S. N° 151 de 2018, "Establece exigencias a los centros de cultivo de salmones, los que deberán contar con equipamiento con capacidades mínimas establecidas, que permita la extracción, desnaturalización y almacenamiento de las mortalidades en cada centro. Establece y define lo que se entenderá por mortalidad masiva en centro de cultivo de salmones. Establece requerimientos a los Planes de Acción ante Contingencia (PAC) en general. Exige la presentación de PAC individuales (aplicable a un centro de cultivo) y PAC grupales (aplicables a las agrupaciones de centros de cultivo en caso de mortalidades masivas). Indica procedimientos y plazos para la entrega y actualización de los PAC en general e Incorpora situaciones de Pre-Alerta Acuícola (PAA) y Alerta Acuícola (AA)."
- g) **Resolución exenta N° 3264, del 14 de octubre de 2019**, "Establece metodología y frecuencia para monitorear situaciones o variables que deben considerar los planes de acción ante contingencias, a la que se refiere el artículo 5° inciso 5° letra G) del D.S. N°320 de 2001".
- h) **D.S. N° 68, del 12 de junio de 2019**, "Modifica Reglamento de Registro de personas acreditadas para elaborar los instrumentos de evaluación ambiental y sanitaria y las certificaciones exigidas por la Ley General de Pesca y Acuicultura y sus Reglamentos" Incorpora la categoría de Certificadores de la mortalidad que son los encargados de certificar las capacidades de extracción, desnaturalización y almacenamiento de la mortalidad ensilada de los centros de cultivo.



Superintendencia del Medio Ambiente

i) **Resolución Exenta N° 885, del 21 de septiembre de 2016**, "Normas de carácter general sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidencias a través del Sistema de Seguimiento Ambiental".

Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante (DIRECTEMAR)

j) **Circular O-31/020, Ordinario/permanente:** Actualiza circular de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, Ordinario N° O-31/020 "Establece disposiciones de seguridad que deben adoptarse en casos de emergencia producto de mortalidad masiva de peces para las faenas de carga, transporte y descarga".



ESTRATEGIA ANTE MORTALIDADES MASIVAS

Es imperativo para este Servicio liderar y establecer en forma específica y de manera previa a un evento de mortalidades masivas, un sistema de detección temprana que tienda a la ejecución de acciones de disposición inmediatas de mortalidades por parte de los titulares de los Centros de Cultivo, para efectos de garantizar la protección de los recursos hidrobiológicos, su medio ambiente y la salud de las personas.

Para mejorar la respuesta ante posibles mortalidades masivas se considera el trabajo en tres niveles:

Nivel 1:

Considera los planes de acción a nivel de centro de cultivo para el manejo, retiro de mortalidad desde las jaulas y centro con su posterior disposición, para lo cual es fundamental el aviso inmediato a las autoridades por parte del titular del centro y el oportuno y adecuado cumplimiento del plan de acción presentado y aprobado ante este Servicio.

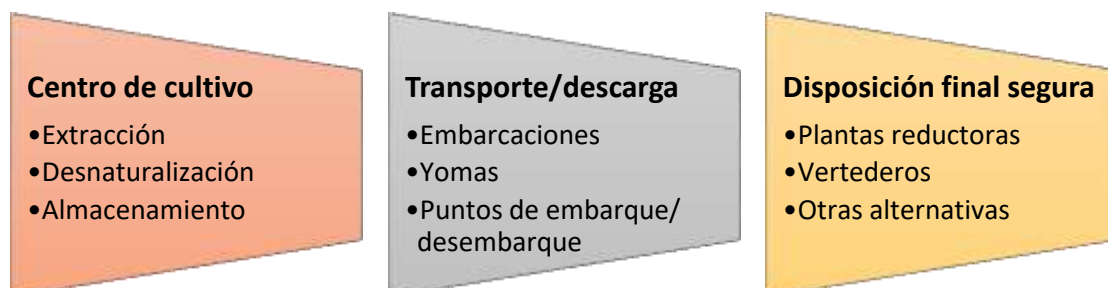
Nivel 2:

Considera la implementación de los planes de acción grupales a nivel de Agrupaciones conformadas por centros de una o varias ACS, para lo cual es fundamental la implementación de recursos logísticos coordinados entre los distintos centros que integran una agrupación.

Nivel 3:

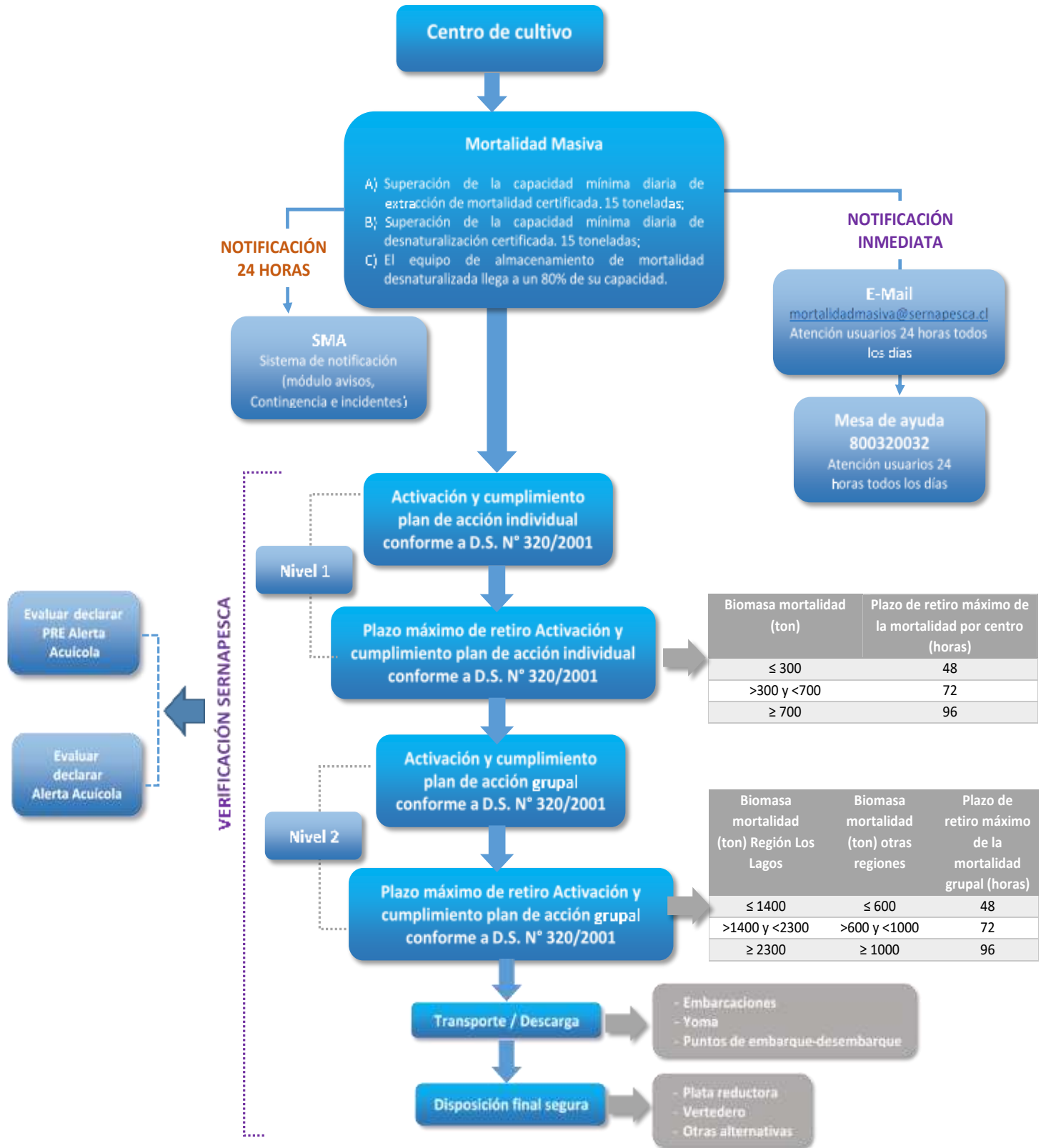
Considera un evento de mortalidad masiva que se extiende a todo un territorio o región en la que están afectados centros en las distintas macrozonas simultáneamente, que incluso puede extenderse a otra región, para lo cual es necesaria la acción conjunta de las empresas titulares de los centros de cultivos afectados y prestadores de servicio a la acuicultura, como también la activación de los Comités Interinstitucionales regionales y nacional. En el ámbito público considera la coordinación entre las instituciones con la finalidad de responder oportunamente a consultas y solicitudes de los privados involucrados en la contingencia.

En todos los niveles el manejo de los eventos se debe considerar la ruta de la mortalidad





MEDIDAS ANTE EVENTOS DE MORTALIDADES MASIVAS





NORMATIVA RELACIONADA CON MORTALIDADES MASIVAS

a) R.E. N°2968/2019 - DETERMINA NUEVOS CONTENIDOS MÍNIMOS QUE DEBERÁN COMPRENDER LOS PLANES DE ACCIÓN ANTE CONTINGENCIA POR CENTRO DE CULTIVO Y GRUPAL Y DEJA SIN EFECTO RESOLUCIÓN N° 4.424 EXENTA, DE FECHA 3 DE OCTUBRE DE 2018, DEL SERVICIO NACIONAL DE PESCA Y ACUICULTURA, CONFORME LO QUE INDICA.

“... ”

I. CONSIDERACIONES GENERALES

Los planes de acción ante contingencia deberán elaborarse considerando al menos, el tipo de contingencia, la especie en cultivo (salmónidos, no salmónidos y peces no salmónidos), el ambiente en el que se desarrolla la actividad de acuicultura (ríos, lagos, estuarios y mar), tipo de plan (Individual y grupal) y las posibles consecuencias que se generen.

II. TIPOS DE CONTINGENCIAS

Las contingencias que se deberán considerar serán a lo menos:

- 1) Temporales y/o marejadas, Terremotos y/o tsunamis.*
- 2) Mortalidades masivas de salmones en cultivo e Imposibilidad de operación de los sistemas o equipos utilizados para la extracción, desnaturalización o almacenamiento de la mortalidad diaria (sólo salmónidos),*
- 3) Enmalle de mamíferos marinos,*
- 4) Choque de embarcaciones con los módulos de cultivo,*
- 5) Pérdidas accidentales de alimento, de estructuras de cultivo u otros materiales,*
- 6) Florecimientos Algas Nocivos,*
- 7) Pérdida, desprendimiento o escape de recursos exóticos cualquiera sea su magnitud, y*
- 8) Pérdida, desprendimiento o escape de recursos nativos que revistan el carácter de masivos.*

III. TIPOS DE PLANES

- 1) Individual: considera un solo centro de cultivo.*
- 2) Grupal: este tipo de planes deberá incluir todos los centros de salmónidos pertenecientes a una agrupación de concesiones (ACS), Aplica sólo a plan de Mortalidades masivas de salmones en cultivo e Imposibilidad de operación de los sistemas o equipos utilizados para la extracción, desnaturalización o almacenamiento de la mortalidad diaria.*

IV. TIPO DE PLAN DE ACUERDO AL GRUPO DE ESPECIE Y EMPLAZAMIENTO

En Tabla N°1 se detallan los planes de acción que se deben presentar de acuerdo al grupo de especie cultivada y el lugar de emplazamiento del centro de cultivo.



Tabla 1: Planes de acción de acuerdo a grupo de especies y emplazamiento

Planes de acción a considerar de acuerdo a grupo de especies cultivada y lugar de emplazamiento del centro de cultivo									
Especie	Emplazamiento	Tipo de plan	Temporales, marejadas, terremotos, tsunamis	Mortalidades masivas de salmónidos en cultivo y ante la imposibilidad de operación de los sistemas o equipos utilizados para la extracción, desnaturalización o almacenamiento de la mortalidad diaria	Choque de embarcaciones con los módulos de cultivo	Pérdidas accidentales de alimento, estructuras de cultivo u otros materiales	Florecimientos de algas nocivas (FAN)	Pérdida, desprendimiento o escape de recursos exóticos	Pérdida, desprendimiento o escape de recursos nativos
Salmónidos	Mar, estuarios, ríos, lagos	Plan acción individual	x	x	x	x	x	x	
Salmónidos	Mar, estuarios, ríos, lagos	Plan acción individual		x					
Salmónidos	Tierra (pisciculturas)	Plan acción grupal	x	x				x	
Especies no salmónidas (especies nativas)	Mar, estuarios, ríos	Plan acción individual	x						x
Especies no salmónidas (especies nativas)	Tierra (hatchery)	Plan acción individual	x						x
Especies no salmónidas (especies exóticas)	Mar, estuarios, ríos	Plan acción individual	x					x	
Especies no salmónidas (especies exóticas)	Tierra (hatchery)	Plan acción individual	x					x	

V. ENTREGA DE PLANES

La entrega de planes acción de salmónidos respecto de contingencia de mortalidades masivas, debe realizarse hasta el día 13 de julio de 2019, por su parte la entrega de planes de acción respecto de todas las demás contingencias se realizará de acuerdo al calendario de entrega establecido por el Servicio, conforme a lo dispuesto por el artículo transitorio 2° y 3° del D.S N° 151 de 2017.

VI. CONTENIDOS MÍNIMOS

En cumplimiento a lo establecido en el Art. 5, párrafo 5 del D.S. N°320, de 2001, a continuación, se indican los contenidos mínimos que deberán incluir los planes de acción ante contingencias individuales y grupales:

a) Motivo o circunstancia en la que será aplicado el plan.

b) Identificación del centro o los centros a los que aplicará el plan.

Para planes individuales detallar: código del centro al que aplican los planes, titular u otro con derecho respecto del centro (ejemplo: arrendatario), rut titular, holding y teléfono.

Para planes grupales detallar: códigos y nombres de los centros a los que aplican los planes, titulares u otros con derecho respecto del centro, rut titulares y agrupación de centros a la que pertenece.



Aquel que tenga derecho en un centro de cultivo, ya sea por tener la calidad de arrendatario, usufructuario o comodatario, entre otros, deberá acompañar un mandato o poder otorgado ante notario público donde conste que el titular del centro de cultivo respectivo le autoriza para suscribir, aclarar, complementar o modificar el plan de acción de ese centro (puede incluir más de un centro).

- c) *Información actualizada acerca de los responsables de la ejecución de cada acción o etapa de la contingencia, indicando por cada acción o etapa, nombre del responsable, cargo que ocupan en la empresa, número de teléfono fijo y/o celulares, y correos electrónicos. Además, se deberá indicar la persona responsable de la ejecución del plan, y por lo tanto designada para mantener el contacto permanente con el Servicio y otras autoridades competentes en el marco de la contingencia de que se trate.*

En el caso de planes grupales (incluyen centros de cultivo de salmónidos) se deberá adjuntar una carta suscrita por todos los titulares u otros con derecho respecto de los centros integrantes del grupo, para comunicar al Servicio la designación o modificación del coordinador(a) del grupo, indicando nombre, dirección, correo electrónico y teléfonos celular y fijo de éste.

- d) *Descripción de las acciones o etapas del plan, incluyendo cronograma de actividades, organigrama y diagramas de flujo que permitan el mejor manejo de la información.*
- e) *Identificación del (la) profesional que elaboró el plan de acción individual o grupal, adjuntando los documentos que acrediten especialización o experiencia en ciencias del mar (certificados de título y/o de experiencia laboral, dependiendo del caso). En el caso de personas jurídicas, se deberán adjuntar los documentos que acrediten que su personal cumple con dicho requisito.*
- f) *Identificación de la persona que suscribe el plan (nombre, dirección, correo electrónico, teléfono celular y fotocopia del carnet de identidad). Para el caso de planes individuales ésta deberá corresponder al titular u otro con derecho sobre el centro y en el caso de planes grupales, al coordinador del grupo.*
- g) *Insumos y todos los materiales, medios de transporte, señalización y comunicación que deba disponer el centro de cultivo necesarios para responder y ser utilizado en una contingencia, todo lo cual deberá encontrarse disponible y operativo permanentemente y en cualquier momento para ser utilizado durante la contingencia.*

En el caso del plan de acción ante mortalidades masivas de salmones en cultivo e imposibilidad de operación de los sistemas o equipos utilizados para la extracción, desnaturalización o almacenamiento de la mortalidad diaria se deberá contar con un programa actualizado del mantenimiento de los insumos y materiales señalados, de acuerdo a lo que establezca el proveedor(es);

- h) *Medidas y recursos complementarios para asegurar la ejecución eficaz del plan, en el caso que ante el evento las acciones o etapas previstas no logren dar cumplimiento a los objetivos del plan;*
- i) *Empresas externas que prestarán servicios especiales, en caso de ser requeridos estos últimos;*



j) *Monitoreo sobre situaciones o variables determinadas, conforme a la metodología y frecuencia que sean fijadas, para cada contingencia, por resolución de la Subsecretaría.*

A continuación, se detallan las acciones o etapas mínimas que se deben considerar para cada uno de los planes de acción contemplados en el punto II.

k) *Contenidos mínimos por plan de acción..."*

"...k.2) Plan de acción ante mortalidades masivas de salmónidos en cultivo y ante la imposibilidad de operación de los sistemas o equipos utilizados para la extracción, desnaturalización o almacenamiento de la mortalidad diaria.

a) *Se deberá activar el plan de acción individual, una vez que se constaten las condiciones establecidas en el artículo 5 c del D.S. N° 320, del 2001. Dicho plan debe especificar las medidas inmediatas a desarrollar indicando como mínimo:*

- *El o los sistemas específicos de extracción (habitual y adicional) desde las unidades de cultivo, desnaturalización, disposición temporal o almacenamiento y retiro de la mortalidad desde el centro, indicando sus capacidades (toneladas) y frecuencia (días). El acopio temporal deberá hacerse en contenedores estanco y en ningún caso dentro de las mismas jaulas.*
- *Detalle de tipo de embarcaciones o de medios de transporte comprometidos en el retiro y disposición final segura de la mortalidad.*
- *Detalle de los sistemas o equipos que se utilizarán en el caso de presentarse problemas técnicos que impidan el funcionamiento de los sistemas o equipos de uso habitual en el centro. En relación a éstos deberá incluirse la información de sus capacidades (toneladas).*
- *Una vez reparados o reemplazados los equipos que presentaron problemas técnicos, se deberá realizar las certificaciones y mantenciones establecidas en el Art. 4, letra A del D.S. N° 320, de 2001.*
- *La logística con que contará el centro para dar cumplimiento al retiro total de la mortalidad desde el centro: se deberán definir tracks de navegación indicando el tiempo (horas) y las distancias comprometidas (kilómetros).*
- *La logística con la que contará el centro para asegurar la disposición final de las mortalidades, indicando alternativas que cuenten con las capacidades para ello.*
- *Incluir un cronograma de la aplicación del plan que implementará el centro, para el retiro, transporte y disposición de las mortalidades.*
- *Establecer un plan de monitoreo diario de las mortalidades masivas del centro de cultivo, el cual deberá ser reportado diariamente utilizando la planilla: "Formato estándar de información diaria ante Mortalidades Masivas", planilla disponible en la página del Servicio. Esta información deberá ser remitida vía correo electrónico a mortalidadmasiva@sernapesca.cl*



Las acciones comprometidas en este contexto deberán ser establecidas considerando la siguiente tabla:

<i>Biomasa mortalidad (toneladas)</i>	<i>Plazo de retiro máximo de la mortalidad por centro (horas)</i>
≤ 300	48
>300 y <700	72
≥ 700	96

..."

"...

b) En el caso de los planes grupales de mortalidades masivas estos deberán activarse, al menos cuando:

- *Dos o más centros integrantes de una ACS de la región de Los Lagos presenten 700 toneladas y dos o más centros integrantes de una ACS para la región de Aysén y Magallanes de 300 toneladas en un evento de 24 horas.*
- *Se sobrepase la capacidad de extracción, desnaturalización o almacenamiento de dos o más centros de la agrupación, por sobre lo establecido en su plan individual.*
- *Cuando Sernapesca lo establezca (Art. 5, párrafo 2 del D.S. N° 320, de 2001).*

Los planes a presentar deben indicar las acciones a priorizar e implementar, de acuerdo a la combinación de las variables: número de centros afectados y cantidad de mortalidad involucradas, en al menos los tres escenarios detallados a continuación:

- *Escenario A: 2 o 3 centros de cultivo con mortalidad total de 700 a 1400 toneladas en una ACS ubicada en la región de Los Lagos, o 2 o 3 centros de cultivo con mortalidad total de 300 a 600 toneladas en una ACS ubicada en otras regiones.*
- *Escenario B: 4 o 5 centros de cultivo con mortalidad total de 1400 a 2300 toneladas en una ACS ubicada en la región de Los Lagos, o 4 o 5 centros de cultivo con mortalidad total de 600 a 1000 en una ACS ubicada en otras regiones.*
- *Escenario C: 6 o más centros de cultivo con una mortalidad total mayor a 2.300 ton en una ACS ubicada en la región de Los Lagos, o 6 o más centros de cultivo con una mortalidad total superior a 1000 ton en una ACS ubicada en otras regiones.*

Cabe destacar que la extracción de las mortalidades establecida en los planes grupales, no deben sobrepasar los plazos de retiros máximos de mortalidad dispuesto en la siguiente tabla:



<i>Biomasa mortalidad (toneladas) Región Los Lagos</i>	<i>Biomasa mortalidad (toneladas) otras regiones</i>	<i>Plazo de retiro máximo de la mortalidad grupal (horas)</i>
<i>≤ 1400</i>	<i>≤ 600</i>	<i>48</i>
<i>>1400 y <2300</i>	<i>>600 y <1000</i>	<i>72</i>
<i>≥ 2300</i>	<i>≥ 1000</i>	<i>96</i>

Es de responsabilidad del (la) coordinador (a), la comunicación oportuna al Servicio de las decisiones y acciones que tomen los representantes de las empresas integrantes de dicha ACS en el marco del cumplimiento del Plan de acción grupal ante una contingencia presentada.

El Servicio podrá solicitar la realización de un simulacro cuando lo estime pertinente con la finalidad de probar la funcionalidad del plan de acción grupal en cuestión.

Se entenderá por simulacro el manejo práctico de acciones operativas donde los participantes enfrentan situaciones recreadas utilizando habilidades y técnicas con las que atenderían un evento generado por la contingencia”.



b) R.E. N° DN-00099/2020 - "MODIFICA LA RESOLUCIÓN EXENTA N° 2968, DE FECHA 4 DE JULIO DE 2019, DEL SERVICIO NACIONAL DE PESCA Y ACUICULTURA QUE DEJÓ SIN EFECTO RESOLUCION EXENTA N° 4424 DE FECHA 3 DE OCTUBRE DE 2018 DEL SERVICIO NACIONAL DE PESCA Y ACUICULTURA, Y ESTABLECE NUEVOS CONTENIDOS MÍNIMOS QUE DEBEN COMPRENDER LOS PLANES DE ACCIÓN ANTE CONTINGENCIA POR CENTRO DE CULTIVO Y GRUPAL, EN LOS TÉRMINOS QUE INDICA".

"1.- MODIFÍCASE la resolución exenta N° 2968 de fecha 4 de julio de 2019, emitida por el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, citada en Vistos, en razón de aquello señalado en la parte considerativa del presente acto administrativo, en el sentido que se indica a continuación:

a) Reemplazase el numeral 2), del punto II. Tipos de planes, por el siguiente:

"2) Grupal: este tipo de planes aplica sólo al plan de mortalidades masivas e imposibilidad de operación de los sistemas o equipos utilizados para la extracción, desnaturalización o almacenamiento de la mortalidad diaria (MMIOG).

Los planes grupales MMIOG podrán agrupar 2 o más centros de cultivo de un mismo Holding o empresa que estén incluidos en las agrupaciones que se detallan en la siguiente tabla:

Código de la agrupación	ACS contenidas
1001	1-2-3A-3B
1002	6
1003	7-8
1004	9A-9B-C-10A-10B
1005	11
1006	12A-12B
1007	14
1008	15
1009	16
1010	17A-17B
1101	18A, 18B, 18C, 18D, 18E, 19A, 19B, 20
1102	21A, 21B, 21C, 21D
1103	22A, 22B, 22C, 22D
1104	23A, 23B, 23C, 24
1105	25A, 25B, 26A, 26B
1106	27, 28A, 28B, 28C
1107	29, 30A, 30B, 31A, 31B
1108	32, 33
1109	34, 35
1201	42
1202	43A y 43B
1203	44
1204	45, 46, 47A 47B y 48
1205	49A, 49B, 50 ^a y 50B
1206	51
1207	52
1208	53
1209	54A y 54B
1210	55 y 56
1211	57



No obstante, las empresas que tengan sólo un centro en cada agrupación, deberán asociarse con otra empresa."

b) Reemplázase la letra b) del numeral IV. Contenidos Mínimos por la siguiente:

"b) Identificación del centro o los centros a los que aplicará el plan.

Los planes de acción grupales de mortalidad masiva (MMIOG) deberán ser identificados con el código de agrupación correspondiente señalado en la tabla del punto II, 2). Así mismo, el plan deberá identificar los códigos del Registro Nacional de Acuicultura (RNA) de los centros a los que aplican los planes, sus titulares u otros con derecho respecto del centro, y las agrupaciones ACS a los cuales los centros pertenecen. "

c) Reemplazase el numeral 2) del punto V. Contenidos mínimos por plan de acción ante contingencia, por el siguiente:

"2) Plan de acción ante mortalidades masivas de salmónidos en cultivo y ante la imposibilidad de operación de los sistemas o equipos utilizados para la extracción, desnaturalización o almacenamiento de la mortalidad diaria.

a) En el caso de los planes grupales de mortalidades masivas deberán activarse cuando ocurra alguna de las siguientes condiciones:

- i. Dos o más centros integrantes de una agrupación de la región de Los Lagos presenten 700 toneladas y dos o más centros integrantes de una agrupación de las regiones de Aysén y Magallanes de 300 toneladas en un evento de 24 horas.*
- ii. El sobrepaso de las capacidades de extracción, desnaturalización o almacenamiento de dos o más centros de la agrupación, por sobre lo establecido en su plan individual.*
- iii. Cuando el Servicio lo establezca (Art. 5º, inciso 2º del D.S. N° 320, de 2001).*

Los planes grupales deberán detallar las acciones y recursos a implementar en los siguientes aspectos:

- 1. El o los medios de extracción de la mortalidad que la agrupación tiene disponible y funcionando para enfrentar la contingencia, detallando el o los tipos y las capacidades de extracción que cada uno de ellos tiene.*
- 2. El o los medios de transporte de mortalidades que la agrupación tiene disponible para enfrentar la contingencia, detallando el tipo de transporte y las capacidades que cada uno de ellos tiene, junto con los puntos de embarque y desembarque.*
- 3. El o los destinos seguros de las mortalidades que la agrupación tiene disponible detallando el nombre, tipo de proceso, la ubicación geográfica y las capacidades que cada destino tiene. Así mismo, el plan debe indicar el destino de la mortalidad en el caso que los destinos indicados anteriormente no puedan recibir la mortalidad generada.*
- 4. El plan debe comprometer la realización de reuniones periódicas entre los sus integrantes con la finalidad de coordinar el uso de la logística disponible.*



5. *El plan grupal deberá comprometer la realización de un simulacro cuando el Servicio lo estime pertinente, con la finalidad de probar la funcionalidad del plan de acción grupal en cuestión. Se entenderá por simulacro el manejo práctico de acciones operativas donde los participantes enfrentan situaciones recreadas utilizando habilidades y técnicas con las que atenderían un evento generado por la contingencia. Así mismo, se deberá incorporar la realización de reuniones por ciclo productivo para coordinar acciones entre los centros que la integran.*

El plan grupal debe considerar los siguientes plazos para la extracción de las mortalidades desde los centros

<i>Biomasa mortalidad (toneladas) Región Los Lagos</i>	<i>Biomasa mortalidad (toneladas) otras regiones</i>	<i>Plazo de retiro máximo de la mortalidad grupal (horas)</i>
<i>≤ 1400</i>	<i>≤ 600</i>	<i>48</i>
<i>>1400 y <2300</i>	<i>>600 y <1000</i>	<i>72</i>
<i>≥ 2300</i>	<i>≥ 1000</i>	<i>96</i>

Es de responsabilidad del (la) coordinador (a), la comunicación oportuna al Servicio, de las decisiones y acciones que tomen los representantes de las empresas integrantes del plan grupal en el marco del cumplimiento de una contingencia."



c) R.E. N° 1468/2012 – APRUEBA PROGRAMA SANITARIO GENERAL DE MANEJO DE MORTALIDADES Y SU SISTEMA DE CLASIFICACIÓN ESTANDARIZADO CONFORME A CATEGORÍAS PREESTABLECIDAS (PSGM), DEJA SIN EFECTO REOLUCIONES QUE INDICA.

APRUEBA PROGRAMA SANITARIO
GENERAL DE MANEJO DE
MORTALIDADES Y SU SISTEMA DE
CLASIFICACIÓN ESTANDARIZADO
CONFORME A CATEGORÍAS
PREESTABLECIDAS (PSGM). DEJA SIN
EFECTO RESOLUCIONES QUE INDICA.

RESOLUCION EXENTA N° 1468

VALPARAÍSO, 28 JUN 2012

VISTOS: Lo informado por el Comité Técnico mediante ORD. N° 857 de fecha 04 de abril de 2012, carta de fecha 02 de abril de 2012 y correos electrónicos de fechas 26 y 28 de marzo de 2012; lo dispuesto en el DFL N° 5, de 1983 y sus modificaciones; el D.S. 430, de 1991, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.892, Ley General de Pesca y Acuicultura, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, actualmente Ministerio de Economía, Fomento y Turismo y, sus modificaciones; el D.S. N° 319, de 2001, del Ministerio antes mencionado, que aprueba el Reglamento de Medidas de Protección, Control y Erradicación de Enfermedades de Alto Riesgo para las Especies Hidrobiológicas, y sus modificaciones; la Resoluciones Exentas N° 66, de 24 de enero de 2003 y N° 2330, de 31 de diciembre de 2010, ambas del Servicio Nacional de Pesca, publicadas en el Diario Oficial de 30 de enero de 2003 y 26 de enero de 2011, respectivamente y, la Resolución N° 1600, de 2008, de la Contraloría General de la República.

CONSIDERANDO:

1° Que el inciso 3° del artículo 86 de la Ley General de Pesca y Acuicultura encargó al Servicio Nacional de Pesca la dictación de los programas sanitarios que establezcan los procedimientos y metodologías de aplicación de las medidas de protección y control para evitar la introducción de enfermedades de alto riesgo al país.

2° Que el artículo 12 del D.S. 319, citado en Vistos, dispone que se elaborarán programas sanitarios generales que comprendan, entre otros, el manejo de mortalidades y su sistema de clasificación estandarizado conforme a categorías preestablecidas.



3° Que, por resolución exenta N° 66, mencionada en Vistos, se estableció el programa sanitario general de manejo de mortalidades, el cual se ha estimado necesario reemplazar, incorporando nuevas disposiciones que se adecuen a la nueva normativa sanitaria.

RESUELVO:

Artículo primero: APRUÉBASE el siguiente programa sanitario general de manejo de mortalidades y su sistema de clasificación estandarizado conforme a categorías preestablecidas (PSGM):

PROGRAMA SANITARIO GENERAL DE MANEJO DE MORTALIDADES Y SU SISTEMA DE CLASIFICACIÓN ESTANDARIZADO CONFORME A CATEGORÍAS PREESTABLECIDAS (PSGM)

I. OBJETIVO DEL PROGRAMA

El presente programa tiene por objeto establecer los procedimientos tendientes a prevenir la diseminación de agentes patógenos (biocontención) y reforzar la vigilancia para la detección temprana de enfermedades de alto riesgo durante el manejo integral de la mortalidad generada en los centros de cultivo de peces.

II. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente programa se aplicará a las etapas de extracción, manejo, clasificación, desnaturalización, retiro desde el centro y entrega de información al Servicio, en relación a las mortalidades generadas en los centros de cultivo de peces.

III. DEFINICIONES

Para los efectos del presente programa, se entenderá por:

1. **Biocontención:** acciones destinadas a evitar la diseminación de enfermedades desde un centro de cultivo o acopio hacia otros centros o hacia especies susceptibles.
2. **Centro o Centro de cultivo:** lugar e infraestructura donde se realizan actividades de acuicultura.
3. **Compostaje:** descomposición de la mortalidad mediante microorganismos, bajo condiciones aeróbicas y termófilas, lo que permite la inactivación y/o destrucción de patógenos.



4. **Desnaturalización:** proceso mediante el cual, agentes desnaturalizantes físicos o químicos ocasionan la pérdida de las estructuras proteicas de orden superior de las mortalidades, quedando como remanente, cadenas de polímeros sin estructura tridimensional fija y sin sus propiedades biológicas iniciales. Dentro de estos procedimientos se incluyen el compostaje, ensilaje e incineración, sin perjuicio de otros que eventualmente pueda autorizar el Servicio.
5. **Ensilaje:** procedimiento de transformación de la mortalidad mediante una molienda y adición de ácido fórmico hasta alcanzar y mantener un pH 4 en una mezcla homogénea.
6. **FAN:** Florecimiento de Algas Nocivas.
7. **Incineración:** sistema de tratamiento de las mortalidades que consiste en la quema controlada de materia orgánica con el fin de generar su combustión completa hasta su conversión en cenizas, basada en la aplicación de calor.
8. **Mortalidad:** muertes producidas en una población de especies hidrobiológicas de cultivo durante un tiempo determinado.
9. **Planta Reductora:** establecimiento emplazado en tierra que tiene por objeto la elaboración de harina o aceite de pescado u otro subproducto, mediante procesos de transformación de los residuos orgánicos provenientes de una planta procesadora, de un centro de faenamiento, centro de acopio o de cultivo.
10. **PSGL:** Programa Sanitario General de Limpieza y Desinfección.
11. **Reglamento:** Reglamento de medidas de protección, control y erradicación de enfermedades de alto riesgo para las especies hidrobiológicas, aprobado por D.S. (MINECON) N° 319, del 24 de agosto de 2001 y sus respectivas modificaciones o la normativa que lo remplace.
12. **Servicio:** Servicio Nacional de Pesca.
13. **Unidad de cultivo:** corresponde a la infraestructura mínima dentro de un centro de cultivo en que son mantenidos ovas o peces, tales como, bateas, estanques, balsas jaula.

IV. MEDIDAS GENERALES

1. Conforme al Artículo 71 D del Reglamento, los titulares de los centros de cultivo deberán garantizar la capacitación del personal involucrado en las diferentes etapas del manejo de mortalidad descritas en el presente programa. Lo anterior, será verificable a través del registro de capacitación respectivo, el que deberá indicar, al menos, fecha, contenidos y responsable de impartir la capacitación. En el caso de la capacitación realizada al personal que clasifica las mortalidades, ésta deberá ser efectuada al menos una vez al año por un Médico Veterinario calificado para esta actividad, conforme a las bases, contenidos y términos que fije el Servicio mediante resolución.
2. Los centros de cultivo deberán mantener un manual que describa los procedimientos, el personal responsable y capacitado para ejecutar las operaciones descritas, la frecuencia, el lugar y las metodologías asociadas a las etapas de extracción, manejo, clasificación, desnaturalización, retiro desde el centro y entrega de información al Servicio.



V. MEDIDAS ESPECÍFICAS

i. ETAPA 1: EXTRACCIÓN DE MORTALIDADES

1. Cada centro deberá realizar el retiro diario de las mortalidades de peces de cada unidad de cultivo, salvo en el caso de los centros de incubación de ovas en que el retiro de mortalidades se realizará conforme a la estrategia productiva establecida por la empresa, debiendo informarse al Servicio semanalmente, con la periodicidad del retiro de mortalidades que se hubiera determinado.
2. La extracción de las mortalidades podrá realizarse mediante sistemas manuales o automáticos, procurando la biocontención en cada procedimiento, y considerando la limpieza y desinfección asociada a los equipos, materiales, buzos y todo implemento utilizado en conformidad a lo establecido en el PSGL.
3. Los equipos de extracción de mortalidad deberán ser de uso exclusivo del centro de cultivo.

ii. ETAPA 2: MANEJO DE MORTALIDADES

La mantención temporal y el traslado de las mortalidades hasta el lugar de desnaturalización, deberá realizarse en contenedores exclusivos del centro de cultivo, que impidan posibles derrames, acceso a predadores o contaminaciones cruzadas hacia el medio ambiente o sobre otras estructuras del centro. Durante esta etapa, las mortalidades extraídas deberán mantenerse separadas e identificadas por unidad de cultivo.

iii. ETAPA 3: CLASIFICACIÓN DE MORTALIDADES

Esta etapa se considera clave en la detección temprana de enfermedades, ya que permite al centro de cultivo y a la Autoridad Sanitaria tomar acciones oportunas de control.

1. Deberá realizarse en un área exclusiva para ese fin, que cuente con barreras sanitarias ubicadas al ingreso y salida del sector, adecuada iluminación y barreras físicas que impidan el acceso de predadores.
2. Deberá hacerse sobre una superficie lavable y desinfectable, asegurándose que los fluidos resultantes sean canalizados al sistema de tratamiento de mortalidad y en ningún caso sean esparcidos en el medio.
3. La clasificación considerará dos niveles:

a) Nivel primario, en que se clasificará la totalidad de peces muertos diariamente de cada unidad de cultivo o cada vez que se extraiga mortalidad, considerando solamente las características externas de los peces (Tabla 1).





Tabla 1. Clasificación de mortalidades, Nivel primario

Clasificación de mortalidades Nivel primario	
1.	Ambiental
a.	Bloom
b.	Oxígeno
2.	Embrionaria
3.	Daño mecánico
4.	Deforme
5.	Maduro
6.	Eliminación
a.	Sanitaria
b.	Productiva
7.	Otros
a.	Muestras
b.	Bloat
c.	Transporte
d.	Otros
8.	Desadaptado/Rezagado
9.	Depredadores
a.	Ataque de lobos
b.	Ataque de pájaros
10.	Sin causa aparente

Los criterios de cada una de las categorías son los siguientes:

- 1) **Ambiental:** corresponde a aquellos peces que mueren por causas asociadas a eventos ambientales. Esta categoría contempla dos subclasificaciones específicas: "**Bloom**", cuando la causa se asocie a Florecimiento de Algas Nocivas (FAN) y "**Oxígeno**", cuando la causa se asocie a bajas de oxígeno.
En cualquiera de los casos anteriores, éstos deberán estar relacionados con reportes consignados en los registros del centro de cultivo.
- 2) **Embrionaria:** corresponde a aquellas mortalidades producidas durante los periodos de incubación, eclosión y alevín con saco.
- 3) **Daño Mecánico:** corresponde a aquellos peces que murieron a causa de un trauma asociado a eventos climáticos, mecánicos u operativos en centros de cultivo, tales como, apriete contra mallas o estructuras sólidas de la unidad de cultivo, muertes por asfixia debido a disminución del nivel de agua en estanques, entre otros. De estos eventos deberá quedar registro en el centro de cultivo.
- 4) **Deforme:** corresponde a aquellos peces muertos en que sólo se evidencia externamente la característica de deformidad de alguna de sus estructuras, tales como, deformidad de columna, de cola, de mandíbula, de opérculos o de arcos branquiales, como principal característica a la que se le atribuye causa de muerte.
- 5) **Maduro:** corresponde a aquellos peces muertos que tienen manifiestas características de madurez sexual, como cambio de color, visualización de gónadas o dimorfismo sexual.
- 6) **Eliminación:** esta causa contempla dos subclasificaciones: "**Sanitaria**", que corresponde a peces muertos producto de la eliminación por parte del centro de cultivo como consecuencia de la aplicación de medidas de control sanitarias para alguna enfermedad en particular o bien, como consecuencia de medidas aplicadas según lo establecido en los programas de vigilancia y control específicos que correspondan; y "**Productiva**", corresponde a peces que durante manejos de la unidad de cultivo, tales



como vacunaciones, graduaciones, tratamientos inyectables, traspasos, selecciones, etc., se eliminan activamente por mala condición productiva (lesiones, deformaciones, peces pequeños fuera de rango de peso del grupo o unidad de cultivo). De estos manejos deberá haber registro en el centro de cultivo.

- 7) **Otros:** corresponde a mortalidades cuyas causas no están clasificadas dentro de las otras categorías, pudiendo ser alguna de las siguientes cuatro subclasificaciones: "**Muestras**", cuando los peces son extraídos como muestra para análisis de laboratorio, análisis anatomopatológico, u otro tipo de análisis, "**Bloat**", cuando los peces presentan una severa distensión abdominal, de causa no infecciosa, debido a presencia de líquido en el estómago, "**Transporte**", cuando los peces mueren por distintas causas no infecciosas durante actividades de transporte, y "**Otros**", cuando la causa no corresponde a ninguna de las categorías anteriores, situación en la que se deberá individualizar la causa asociada.
- 8) **Desadaptado/Rezagado:** corresponde a aquellos peces muertos cuyas características principales son ser delgados, largos, de condición corporal deficiente y, que no crecieron durante las primeras fases de cultivo o que posteriormente por alguna razón dejaron de hacerlo. Se incluyen en esta categoría aquellos peces que no esmoltificaron adecuadamente.
- 9) **Depredadores:** corresponde a aquellos peces muertos como consecuencia de ataques por depredación. Se divide en las siguientes dos subclasificaciones: "**Ataque de lobos**", que corresponde a aquellos peces muertos con evidencia de daño asociado a mordedura de lobos u otros predadores similares, y que se asocian a avistamientos de lobos o ataques en la unidad de cultivo, de lo cual deberá haber registro en el centro de cultivo y "**Ataque de pájaros**", que corresponde a aquellos peces muertos por heridas cortopunzantes superficiales o profundas, uni o bilaterales en cuerpo y/o en base de cavidades branquiales.
- 10) **Sin causa aparente:** corresponde a aquellos peces muertos que de acuerdo a la observación externa tienen características de peces sanos y donde sólo con esta observación no se puede atribuir algún origen específico como la causa definitiva de muerte. También caben en esta definición, aquellos peces muertos que por sus características externas, son asociados a patologías infecciosas.

Las mortalidades provisionalmente clasificadas como sin causa aparente quedarán sujetas a la clasificación de nivel secundario que posteriormente se realice. Sin perjuicio de lo anterior, parte de la mortalidad se podrá mantener en esta clasificación, sólo cuando no sea posible identificar la causa de muerte por alguno de los procedimientos o antecedentes disponibles, dentro del plazo requerido de entrega de información señalado en el punto iv. de este programa.

b) Nivel secundario, se efectuará diariamente sobre la mortalidad que en la etapa previa se clasificó provisoriamente como "Sin causa aparente" (Tabla 2).

La clasificación secundaria se realizará en base a la presencia de signología anatomopatológica característica de una enfermedad, detectada por personal con capacitación especializada del centro de cultivo "o" por diagnóstico clínico de un Médico Veterinario "o" por diagnóstico de laboratorio.

En caso de brote de alguna enfermedad asociado a antecedentes diagnósticos existentes (diagnóstico clínico y/o análisis de laboratorio) se podrá realizar necropsias a un número representativo del total de peces de la unidad de cultivo.



En caso de que se observen características de mortalidad atribuibles a más de una categoría, se deberá emplear como criterio el clasificar la causa de la mortalidad de estos peces como aquella que mejor explique la condición sanitaria del centro en ese momento.

El Médico Veterinario deberá corroborar, al menos con una frecuencia mensual y en forma presencial, la correcta clasificación de la mortalidad llevada a cabo por el personal responsable del centro de cultivo. Para este efecto, se deberá dejar registro en la bitácora del Médico Veterinario, en el centro de cultivo.

Tabla 2. Clasificación de mortalidades, Nivel Secundario:

Clasificación de mortalidades Nivel secundario
1. Vibriosis
2. IPN
3. Furunculosis
4. BKD
5. SRS
6. ISA
7. ICH
8. Flavobacteriosis
9. Yersiniosis
10. Micosis
11. Amebiasis
12. Ictericia
13. Francisellosis
14. Estreptococosis
15. Otras enfermedades

Las definiciones para cada categoría son las siguientes:

- 1) **Vibriosis:** conjunto de enfermedades causadas por diferentes especies de bacterias del género *Vibrio*.
- 2) **IPN:** enfermedad infecciosa causada por el virus de la Necrosis Pancreática Infecciosa.
- 3) **Furunculosis atípica:** enfermedad infecciosa causada por el agente *Aeromonas salmonicida* atípica (Asa).
- 4) **Enfermedad Bacteriana del Riñón (BKD):** enfermedad infecciosa causada por el agente *Renibacterium salmoninarum*
- 5) **Síndrome Rickettsial Salmonídeo o Piscirickettsiosis (SRS):** enfermedad infecciosa causada por el agente *Piscirickettsia salmonis*.
- 6) **ISA:** enfermedad infecciosa causada por el virus de la Anemia Infecciosa del Salmón.
- 7) **ICH:** enfermedad infecciosa causada por el agente *Ichthyophthirius multifiliis*. También es conocida como Enfermedad del Punto Blanco.
- 8) **Flavobacteriosis:** enfermedad infecciosa causada por un grupo bacteriano *Cytophaga-Flavobacterium-Flexibacter*, siendo el agente etiológico más conocido *Flavobacterium psychrophilum*.



- 9) **Yersiniosis:** enfermedad infecciosa causada por el agente *Yersinia ruckeri*. También es conocida como Enfermedad de la Boca Roja.
 - 10) **Micosis:** enfermedad infecciosa causada por hongos de los Géneros *Saprolegnia* y *Exophiala*, entre otros.
 - 11) **Amebiasis branquial:** enfermedad infecciosa causada por el agente *Neoparamoeba spp.*
 - 12) **Ictericia o Síndrome Ictérico del Salmón coho:** enfermedad de etiología desconocida que afecta al Salmón coho (*Oncorhynchus kisutch*).
 - 13) **Francisellosis:** enfermedad infecciosa causada por el agente *Francisella spp.*
 - 14) **Estreptococosis:** enfermedad infecciosa causada por el agente *Streptococcus phocae*.
 - 15) **Otras Enfermedades:** se incluirán en esta categoría, todas aquellas mortalidades no indicadas en la lista anterior, pero atribuibles a otras infecciones emergentes, parasitismos internos, trastornos metabólicos o fisiológicos y otras causas conocidas. En estos casos se deberá individualizar la causa asociada.
4. Se deberá registrar el conteo y clasificación según causa del número de peces muertos diariamente en cada unidad de cultivo, incluyendo: fecha; nombre y firma del responsable del registro; identificación de la unidad de cultivo y desglose de mortalidades según causa de acuerdo a lo establecido en el presente programa. Además, se deberá consignar las unidades de cultivo en que no se registró mortalidad y los días en que excepcionalmente, por condiciones climáticas u otros eventos de fuerza mayor, no se pudo extraer la mortalidad, indicando la causa del hecho.

iv. ETAPA 4: DESNATURALIZACIÓN DE MORTALIDADES

1. Cada centro deberá contar con un sistema de desnaturalización de mortalidad. Este sistema deberá cumplir con lo señalado en el Reglamento.
2. La mortalidad deberá ser desnaturalizada dentro de las 24 horas de extraída.
3. El sistema de desnaturalización implementado deberá contener la mortalidad y el producto que de él se genere, de manera tal que no existan escurrimientos ni filtraciones. Sin perjuicio de lo anterior, deberá dar cumplimiento a las normas ambientales, de salud pública, de salud animal y demás vigentes, y contar con las autorizaciones que pueda corresponder otorgar a otras autoridades.
4. En el caso de ensilaje, diariamente, una vez concluida la molienda y previo al traspaso del ensilaje al estanque acumulador, se deberá medir el valor de pH del ensilado, utilizando un pHmetro digital con un rango de 0.0 a 14.0 pH y precisión del $\pm 0,1$ pH. El valor obtenido deberá alcanzar y mantener un valor máximo de 4,0. El pHmetro deberá ser calibrado periódicamente de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Se deberá mantener un método o sistema alternativo de medición del pH ante fallas del pHmetro.
5. Si el método de desnaturalización elegido es la incineración, la temperatura y el tiempo alcanzados durante el procedimiento deberán garantizar que el material incinerado resulte en la calcinación total del mismo y, como resultado de aquel, se obtengan cenizas. Se deberá disponer de un horno hermético que impida el derrame de residuos hacia el medio ambiente e instrumental necesario debidamente calibrado para lecturas de temperaturas. La calibración de los sensores de temperatura deberá realizarse de acuerdo a las indicaciones del fabricante.



6. Si el método de desnaturalización elegido es el compostaje, se deberá mantener a toda la masa en compostaje en un nivel de temperatura mayor o igual a 55°C por, a lo menos, 3 días consecutivos asegurando que se logre esta temperatura también en la periferia de la masa. El personal responsable de la actividad, deberá monitorear y registrar la temperatura una vez al día, medida al centro y en los extremos de cada pila y en un área lo más cercana a la superficie, para verificar que se haya obtenido la temperatura señalada. El termómetro deberá ser calibrado periódicamente de acuerdo a las instrucciones del fabricante.
7. Cada vez que se realice la desnaturalización de la mortalidad se deberá registrar, al menos, los siguientes datos: fecha, hora, N° de ejemplares y biomasa sometida al proceso de desnaturalización, medidas correctivas si aplican; observaciones; nombre y firma del operador responsable del procedimiento.

Además, cuando el método de desnaturalización sea:

- ensilaje se deberá registrar el volumen de ácido fórmico empleado y pH de la mezcla homogénea alcanzado en el proceso.
 - incineración se deberá registrar la temperatura y tiempo alcanzados durante el procedimiento.
 - compostaje se deberá registrar la medición diaria de la temperatura en diferentes estratos de la pila de compostaje.
8. Se deberá registrar la mantención de los sistemas de desnaturalización y calibración de equipos (pHmetro, termómetros u otros).

v. ETAPA 5: RETIRO DEL PRODUCTO DESNATURALIZADO DESDE EL CENTRO DE CULTIVO

1. El retiro deberá realizarse asegurando la biocontención, mediante sistemas que sean herméticos y resistentes al producto transportado, garantizando que éste no contamine el medio.
2. En el caso de los centros que se sometan a descanso sanitario coordinado, el producto ensilado deberá ser retirado del centro de cultivo y proceder a la limpieza, lavado y desinfección de acuerdo a lo establecido en el PSG. En el caso de los centros que realizan dos ciclos dentro de un mismo periodo productivo coordinado, el producto ensilado podrá ser mantenido en el estanque almacenador de forma homogénea y verificando que el pH se mantenga en el valor establecido.
3. La frecuencia de retiro del producto desnaturalizado desde el centro de cultivo deberá relacionarse al volumen de generación y a la capacidad del sistema de desnaturalización. En base a lo anterior deberá programarse adecuadamente el retiro atendiendo a la situación sanitaria del centro de cultivo.
4. Se deberán mantener registros del retiro del producto desnaturalizado hacia planta reductora u otro destino diferente autorizado por el Servicio. Dichos registros deberán incluir, al menos, fecha y hora del procedimiento; volumen de retiro; nombre y matrícula de medio de transporte marítimo o terrestre; destino final; nombre y firma del responsable del traslado.

vi. ETAPA 6: ENTREGA DE INFORMACIÓN AL SERVICIO NACIONAL DE PESCA

1. El titular del centro de cultivo deberá reportar semanalmente al Servicio el número de mortalidades clasificadas según su causa, de acuerdo a la sumatoria de los registros diarios que el centro mantiene.



2. Dicha información deberá remitirse al Servicio como máximo el tercer día hábil de la semana siguiente, en el formato disponible en el Sistema de Información y Fiscalización de Acuicultura, SIFA o el que el Servicio determine.

Artículo segundo: En el evento que el Servicio determine la existencia de mortalidades masivas, éste podrá ordenar otros sistemas de tratamiento y disposición final de mortalidad, los que deberán cumplir con las demás normativas vigentes.

Artículo tercero: Déjase sin efecto las resoluciones exentas N° 66, de 24 de enero de 2003, y N° 2330, de 31 de diciembre de 2010, ambas de este Servicio, publicadas en el Diario Oficial de 30 de enero de 2003 y 26 de enero de 2011, respectivamente.

Artículo cuarto: La infracción a lo dispuesto en el presente programa será sancionado conforme a las disposiciones del Título IX de la Ley General de Pesca y Acuicultura.

ANÓTESE Y PUBLÍQUESE



JUAN LUIS ANSOLEAGA BENGOCHEA
DIRECTOR NACIONAL
SERVICIO NACIONAL DE PESCA



d) R.E. N° 540/2020 – MODIFICA RESOLUCIÓN EXENTA NÚMERO 1468 DEL AÑO 2012, Y SUS MODIFICACIONES QUE APRUEBA PROGRAMA SANITARIO GENERAL DE MANEJO DE MORTALIDADES Y SU SISTEMA DE CLASIFICACIÓN ESTANDARIZADO CONFORME A CATEGORÍAS PREESTABLECIDAS (PSGM), DEL SERVICIO NACIONAL DE PESCA Y ACUICULTURA.

RESOLUCIÓN EXENTA N°

540

VALPARAÍSO,

13 MAR. 2020

VISTOS: la Hoja de Envío Número 164739, de la Subdirectora de Acuicultura que incorpora "Informe Técnico Programa Sanitario General de Manejo de Mortalidades y su Sistema de Clasificación Estandarizado Conforme a Categorías Preestablecidas (PSGM)"; lo dispuesto en el DFL N°5, de 1983, y sus modificaciones; el D.S. 430, de 1991, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.892, Ley General de Pesca y Acuicultura, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, hoy Ministerio de Economía, Fomento y Turismo y sus modificaciones; el D.S N° 319, de 2001, que aprueba el Reglamento sobre Medidas de Protección, Control y Erradicación de Enfermedades de Alto Riesgo para las Especies Hidrobiológicas, del Ministerio antes citado, y sus modificaciones; la resolución exenta número 1468 de 2012 y sus modificaciones que Aprueba Programa Sanitario General de Manejo de Mortalidades y su Sistema de Clasificación Estandarizado Conforme a Categorías Preestablecidas del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura; y lo dispuesto en la resolución N° 6 y 7 de 2008, de la Contraloría General de la República.

CONSIDERANDO:

1° Que, el Programa Sanitario General de Manejo de Mortalidades y su Sistema de Clasificación Estandarizado Conforme a Categorías Preestablecidas (PSGM), aprobado mediante la R.E. N° 1468, citada en Vistos, establece los procedimientos tendientes a prevenir la diseminación de agentes patógenos y las medidas que refuerzan la vigilancia para la detección temprana de enfermedades de alto riesgo, durante el manejo integral de la mortalidad generada en los centros de cultivo de peces.

2° Que, la clasificación de mortalidades es una etapa clave en la detección temprana de enfermedades, ya que permite al titular del centro de cultivo, como a esta autoridad, tomar acciones oportunas de control.

3° Que, a través de las fiscalizaciones que realiza este Servicio, a los centros cultivo de salmónidos, se han detectado deficiencias en el proceso de desnaturalización, mediante el uso de sistemas de ensilaje, motivo por el cual es necesario establecer medidas complementarias para garantizar la bioseguridad en el manejo mortalidades en dichos centros.



4° Que, advertida tal situación el Servicio ha concluido, en síntesis, que debe propender a una mejora que comprenda los siguientes objetivos:

- a) Establecer medidas complementarias para la desnaturalización de mortalidades a través del ensilaje en centros de cultivo, considerando:
 1. La realización de capacitaciones específicas al personal de los centros de cultivo encargado de operar los sistemas de ensilaje.
 2. La realización de muestreos y análisis de laboratorio, con el fin de determinar y evaluar parámetros indicadores de un adecuado procedimiento de ensilaje.
- b) Eliminar el requisito de barrera sanitaria para el ingreso y salida del área donde se realiza la clasificación de mortalidades.
- c) Permitir, de manera excepcional, que mientras se mantenga vigente la Pre-Alerta Acuícola establecida por éste Servicio, mediante resolución exenta número 193 de 2020, los centros de cultivo puedan mantener el ensilaje durante el descanso sanitario correspondiente, debiendo realizar monitoreo periódico del pH.
- d) Actualizar la clasificación de mortalidades en el nivel secundario.

RESUELVO:

Artículo primero: MODIFÍCASE, en mérito de lo expresado en los considerandos del presente acto administrativo la resolución exenta número 1468, citada en Vistos, que aprueba el Programa Sanitario General de Manejo de Mortalidades y su Sistema de Clasificación Estandarizado Conforme a Categorías Preestablecidas (PSGM) en los siguientes términos:

INCORPÓRASE al numeral IV.1, a continuación del punto aparte, que quedará como seguido, lo siguiente: "Asimismo, será requisito para la operación del ensilaje, que el personal a cargo de esta faena se encuentre debidamente capacitado en relación a la preparación y manejo del ensilaje antes del inicio de cada ciclo productivo, debiendo mantener registros demostrables de la realización de esta actividad, incluyendo fecha y responsable, así como su contenido, debiendo contemplar las distintas etapas para la elaboración y mantención del ensilaje en condiciones óptimas. En el caso de ingreso de nuevo personal, durante el ciclo productivo, este deberá contar con los registros que avalen la capacitación realizada."

ELIMÍNASE del numeral V.iii.1 la frase "las barreras sanitarias al ingreso y salida del sector", quedando como señala a continuación: Deberá realizarse en un área exclusiva para ese fin, que cuente con una adecuada iluminación y barreras físicas que impidan el ingreso de predadores.

SUSTITÚYASE en el numeral V.iii.b. el número 15. "Otras enfermedades" por 15. "Tenacibaculosis", quedando "Otras enfermedades" como número 18 e **INCORPÓRASE** los siguientes nuevos numerandos: número 16. "Estreptococosis" y número 17. "ICH."; quedando la clasificación de mortalidades nivel secundario de la siguiente forma: 1. Vibriosis, 2. IPN, 3. Furunculosis, 4. BKD, 5. SRS., 6. ISA, 7. SIT, 8. Flavobacteriosis, 9. Yersiniosis, 10. Micosis, 11. Amebiasis, 12. Ictericia, 13. Francisellosis, 14. HSMI, 15. Tenacibaculosis, 16. Estreptococosis, 17. ICH y 18. Otras enfermedades.



INCORPÓRASE en el mismo numeral referido precedentemente y a continuación de las definiciones, las siguientes que corresponden a las nuevas categorías:

15. Tenacibaculosis: enfermedad infecciosa asociada con bacterias del género *Tenacibaculum* spp.

16. Estreptococosis: Enfermedad infecciosa causada por el agente *Streptococcus phocae*.

17. ICH: Enfermedad infecciosa causada por el agente *Ichthyophthirius multifiliis*. También es conocida como Enfermedad del Punto Blanco.

INCORPÓRASE al numeral V.iii.b., en la definición número 11. correspondiente a amebiasis branquial, la frase "y por amebas de agua dulce, tal como *Vanella* sp.", quedando la definición como se señala a continuación: 11) Amebiasis branquial: Enfermedad infecciosa causada por el agente *Neoparamoeba* spp. y por amebas de agua dulce, tal como *Vanella* sp.

INCORPÓRASE al numeral V.iv.4 a continuación del punto aparte, que quedará como seguido, lo siguiente: Una vez cada 4 meses, el centro de cultivo deberá obtener muestras del ensilaje a través de un Certificador de la Condición Sanitaria o de un Certificador de la Desinfección, las que deberán ser derivadas a análisis por un laboratorio externo, en el que se deberán evaluar los siguientes parámetros: pH, tamaño de partícula, Nitrógeno Volátil Total (TVN) y humedad. El primer muestreo deberá realizarse antes del 30 de abril de 2020 y el informe de resultados deberá ser reportado al correo electrónico mortalidades@sernapesca.cl

INCORPÓRASE como artículos transitorios los siguientes:

Artículo Primero Transitorio: Mientras se mantenga en vigencia la Pre-Alerta Acuícola establecida por este Servicio mediante resolución exenta número N° 193 de 2020, los centros de cultivo de salmónidos que se sometan a descanso sanitario coordinado podrán mantener el ensilaje en el mismo centro de cultivo, debiendo realizar monitoreo semanal del pH.

Artículo Segundo Transitorio: Los centros que a la fecha de publicación de la presente resolución se encuentren en operación, tendrán un plazo máximo de 3 meses para contar con la capacitación al personal encargado de la operación de la faena de ensilaje a la que se hace referencia en el numeral IV.1.

Artículo Segundo: En lo no modificado por el presente acto administrativo permanece vigente lo dispuesto en la resolución exenta número 1468 y sus modificaciones, citada en Visto.

Artículo tercero: PUBLÍQUESE en el Diario Oficial la presente resolución conforme dispone el artículo 174 de la Ley General de Pesca y Acuicultura, esto es en extracto, debiendo asimismo publicarse íntegramente en el sitio de dominio electrónico del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura y la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.



Artículo cuarto: La presente resolución podrá ser impugnada por la interposición de los recursos de reposición y jerárquico, contemplados en el artículo 59 de la Ley N° 19.880, ante este mismo Servicio y dentro del plazo de 5 días hábiles contados desde la respectiva notificación, sin perjuicio de la aclaración del acto dispuesta en el artículo 62 del citado cuerpo legal y de las demás acciones y recursos que procedan de conformidad con la normativa vigente.

ANÓTESE Y PUBLÍQUESE EN EXTRACTO

JFO/EMS
DISTRIBUCION:
- Subdirección de Acuicultura
- Depto. Salud Animal
- Direcciones Regionales de Pesca y Acuicultura
- Oficina de Partes





e) D.S. N° 319/2001 - REGLAMENTO DE MEDIDAS DE PROTECCIÓN, CONTROL Y ERRADICACIÓN DE ENFERMEDADES DE ALTO RIESGO PARA LAS ESPECIES HIDROBIOLÓGICAS.

Artículo 22A

"Deberá realizarse el retiro diario de las mortalidades de peces de cada unidad de cultivo, salvo en el caso de los centros de incubación de ovas en que el retiro de mortalidades se realizará conforme a la estrategia productiva.

El manejo de la mortalidad deberá siempre impedir el vertimiento de la misma al medio ambiente o sobre las estructuras de los centros que no estén destinadas a esta función.

Todo centro deberá contar con sistemas de extracción, clasificación, manejo y desnaturalización de, mortalidades.

El sistema de extracción de mortalidad debe ser eficaz y seguro, procurando no alterar las especies en cultivo. Si la extracción de mortalidad se realiza mediante buceo, los implementos deberán ser de uso exclusivo de cada centro.

La mortalidad diaria de los centros de cultivo de peces ubicados en tierra, en mar y en agua dulce será sometida a ensilaje o incineración. En el caso del ensilaje deberá realizarse dentro de las 24 horas. En el caso de la incineración deberá realizarse en un plazo máximo de 3 días desde su extracción desde la jaula de cultivo, o cuando la cantidad de mortalidad extraída alcance como máximo el 75% de la capacidad del incinerador. El acopio de tránsito deberá hacerse en compartimentos estancos, y se deberá aplicar productos que desnaturalicen el material biológico.

El almacenamiento temporal de mortalidades hacia su disposición final deberá efectuarse en las condiciones que señale el programa sanitario general correspondiente.

Se prohíbe la extracción de mortalidad desde balsas jaulas mediante el levantamiento o la ruptura de las redes peceras.

Para la realización de necropsias, cada centro de cultivo deberá disponer de un área exclusiva. Deberá asegurarse que los fluidos resultantes en ningún caso sean esparcidos en el medio y deberán ser destinados al sistema de tratamiento de mortalidad. En esta misma área se hará la clasificación de la mortalidad de acuerdo al procedimiento previsto en el programa sanitario general.

Cada centro de cultivo deberá contar con un sistema exclusivo de desnaturalización de mortalidad.

Todo sistema de disposición final de mortalidad debe ubicarse en forma independiente de las jaulas.

Todos los centros de cultivo deberán tener planes contingencia en caso de falla del sistema adoptado o la superación de biomasa a procesar diariamente.

El ensilaje se realizará en contenedores estancos y de material resistente.



Todos los trasvasijos del producto del ensilaje deberán realizarse mediante sistemas de bombeo y acople, que sean estancos y resistentes al producto transportado.

El producto del ensilaje sólo podrá destinarse a una planta reductora que cuente con sistemas de tratamiento de residuos sólidos y líquidos. Sin perjuicio de lo anterior, el producto del ensilaje podrá tener un destino diverso en los casos autorizados por la autoridad competente.

El sistema de incineración deberá asegurar la total destrucción de los patógenos causantes de enfermedades de alto riesgo y cumplir los demás requisitos que correspondan conforme a la normativa vigente.

Los centros de cultivo de peces ubicados en tierra, podrán además someter sus mortalidades a un sistema de compostaje.

Todos los sistemas de desnaturalización de mortalidad deberán asegurar la destrucción o inactivación de patógenos causantes de enfermedades de alto riesgo. Dichos sistemas deberán ser autorizados por el Servicio.

El compostaje no debe ser utilizado en caso de brote de enfermedades de alto riesgo, de acuerdo lo indique el programa sanitario general correspondiente.

En el evento que el Servicio determine la existencia de mortalidades masivas, de conformidad con el Programa Sanitario General respectivo, éste podrá ordenar otros sistemas de tratamiento y disposición de mortalidad, de conformidad con el ordenamiento jurídico”.



Artículo 4ºA

"Sin perjuicio de las disposiciones sanitarias establecidas en el D.S. N° 319, de 2001, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción o la normativa que lo reemplace, los centros de cultivo emplazados en ríos, lagos, estuarios y mar, cuyo proyecto técnico considere especies hidrobiológicas del grupo Salmónidos, deberán contar con el equipamiento que permita la extracción, desnaturalización y almacenamiento de las mortalidades.

Los centros de cultivo a que alude el inciso anterior, deberán acreditar una capacidad mínima de extracción diaria de mortalidad y una capacidad mínima de desnaturalización diaria de mortalidad de 15 toneladas.

Los centros de cultivo deberán disponer de un sistema de almacenamiento de la mortalidad desnaturalizada, con una capacidad mínima que permita el almacenamiento de la biomasa desnaturalizada diariamente no inferior a 20 toneladas.

Para los efectos anteriores, se deberá instalar en los centros de cultivo cuyo proyecto técnico considere Salmónidos, el o los sistemas o equipos de extracción, desnaturalización y almacenamiento de mortalidad que cumplan con las capacidades indicadas, y deberán estar operativos y en condiciones que permitan cumplir su objetivo adecuadamente durante todo el ciclo productivo. Los sistemas o equipos deberán contar con mantenciones periódicas. El registro de estas últimas y de las acciones realizadas, deberán ser efectuadas de conformidad con las disposiciones sanitarias.

Los titulares de los centros de cultivo de salmones emplazados en ríos, lagos, estuarios y mar deberán certificar que los sistemas o equipos de extracción, desnaturalización y almacenamiento de la mortalidad tienen las capacidades exigidas conforme lo indicado en los incisos anteriores. Esta certificación podrá ser realizada por el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura o por un certificador inscrito de acuerdo al artículo 122 letra k) de la Ley".

Artículo 5º

"Todo centro debe disponer de un plan de acción ante contingencias, que establezca las acciones y responsabilidades operativas en caso de ocurrir circunstancias susceptibles de provocar efectos ambientales negativos o adversos. Asimismo, existirá un plan de acción ante contingencias que comprenderá a dos o más centros de cultivo denominado plan grupal, el que podrá ser elaborado en consideración a las agrupaciones de concesiones existentes.

Las contingencias que se deberán considerar serán a lo menos: temporales, terremotos, mortalidades masivas de salmones en cultivo, imposibilidad de operación de los sistemas o equipos utilizados para la extracción, desnaturalización o almacenamiento de la mortalidad diaria, emalle de mamíferos marinos, choque de embarcaciones con los módulos de cultivo, pérdidas accidentales de alimento, de estructuras de cultivo u otros materiales, florecimientos algales nocivos, pérdida, desprendimiento o escape de recursos exóticos cualquiera sea su magnitud, y la pérdida, desprendimiento o escape de recursos nativos que revistan el carácter de masivos. Si la contingencia afecta a más de un centro de cultivo podrá así declararlo el Servicio exigiéndose inmediatamente la aplicación del plan de acción ante contingencias respectivo.



Cada plan de acción ante contingencias deberá ser adecuado al tipo de centro de cultivo en el que se aplicará y al tipo de contingencia para la que se comprenden acciones. La aplicación del plan de acción ante contingencias, sea individual o grupal, durará por el plazo que sea necesario para atenuar los posibles impactos que se generen. En la elaboración del plan de acción ante contingencias deberá considerarse, al menos, el tipo de contingencia, la especie en cultivo, el ambiente en el que se desarrolla y las posibles consecuencias que se generen..."

"...Los procedimientos referidos a los planes de acción ante contingencias deberán formularse considerando el cumplimiento de las obligaciones y exigencias sanitarias correspondientes.

En el caso del plan de acción ante contingencias grupal, se deberá designar un coordinador del grupo, debiendo comunicarlo por escrito al Servicio, indicando agrupación a la que representa, cuando corresponda, nombre, dirección y correo electrónico. Dicha designación así como su modificación deberá ser suscrita por los titulares de las concesiones integrantes del grupo y comunicada al Servicio. El coordinador será el responsable de presentar el plan de acción ante contingencias grupal al Servicio, incorporar las modificaciones efectuadas al mismo, remitir al Servicio el informe de contingencia en la forma y plazos que establezca el Servicio y actuará como contraparte y facilitador durante el desarrollo de la contingencia.

Un ejemplar escrito del plan de acción de contingencias individual y grupal deberá mantenerse en el centro de cultivo y deberá ser conocido por el personal del mismo.

Será responsabilidad del titular disponer de medios adecuados y personal capacitado para el cumplimiento del plan de acción frente a contingencias. Los costos de su aplicación serán de cargo del titular del centro de cultivo.

El Servicio especificará los formatos y el medio de entrega de los planes de acción ante contingencias y del informe de término de contingencia a que se refiere el artículo 5º B.

Una vez detectada una contingencia, el titular del centro de cultivo o el coordinador del plan de acción ante contingencias grupal, deberá notificar de inmediato al Servicio, a la Autoridad Marítima y a la Superintendencia de Medio Ambiente sobre la situación o la sospecha de su ocurrencia y su posterior confirmación o no, debiendo aplicarse el respectivo plan de acción ante contingencias y establecer una coordinación permanente entre el Servicio y el o los centros de cultivo".

Artículo 5º A

"Los planes de acción ante contingencias, por centro de cultivo o grupal, serán entregados al Servicio, el que deberá evaluarlos y pronunciarse sobre ellos en el plazo de 20 días hábiles, contados desde la fecha de recepción del respectivo plan. El Servicio aprobará o rechazará los planes presentados por resolución. Cuando los planes estén incompletos o no cumplan con el mínimo exigido, el titular del centro de cultivo o el coordinador del grupo, deberá presentar nuevamente el plan de acción ante contingencias en un plazo no superior a 20 días hábiles, debiendo pronunciarse el Servicio en el mismo plazo.



En los casos que los centros de cultivo deban someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el plan de acción ante contingencias deberá presentarse en el marco de dicho procedimiento.

Una copia de los planes de acción ante contingencias quedará en poder del Servicio”.

Artículo 5° B

“Al término de la contingencia, el titular del centro de cultivo o el coordinador del plan de acción ante contingencias grupal en su caso, deberán presentar al Servicio un informe de término de contingencia y sus resultados en el momento en que se considere que ella ha concluido. El Servicio pondrá fin a la contingencia mediante resolución fundada, previo análisis del informe de término, en un plazo de 5 días hábiles contados desde la recepción del respectivo informe. Mientras el Servicio no ponga fin a la contingencia, el o los titulares de los centros de cultivos deberán continuar aplicando el plan de acción ante contingencias respectivo.

Sin perjuicio de lo anterior, el Servicio podrá requerir la presentación del respectivo informe de término en el momento que lo estime pertinente, cuando existan antecedentes disponibles que den cuenta que la contingencia ha terminado.

El informe de término de contingencia deberá incorporar un análisis respecto del evento acontecido y los resultados de la aplicación del plan. Conforme a los resultados obtenidos, deberán realizarse ajustes al plan de acción ante contingencias aplicado, según sea requerido por el Servicio, sin perjuicio de lo cual este último podrá solicitar mayor información sobre los planes aplicados y sus resultados para dar por finalizada la contingencia.

El informe de término de contingencia deberá contener al menos la siguiente información:

- a) Localización del sector afectado, identificación del centro o agrupación si corresponde, titular o empresa que lo opera al momento de la contingencia;*
- b) Descripción de la contingencia, detallando origen y efectos sobre la actividad de cultivo;*
- c) Certificaciones de estructuras del centro o los registros de su estado en caso de que éstas se vean afectadas o sean parte de la contingencia;*
- d) Registro gráfico, mapas, certificados, inspección por parte del Servicio y otros antecedentes que demuestren la correcta aplicación del plan de acción ante contingencias, la recuperación de las características de limpieza del sector y actividades habituales del centro de cultivo; destino de los residuos o estructuras a eliminar si se requiere, entre otros.*

En caso de ocurrir alguna contingencia, el centro de cultivo, el grupo o la agrupación que no aplique su plan de acción ante contingencias, lo haga en forma incompleta o tardíamente, será sancionado de conformidad con lo dispuesto en la ley”.

Artículo 5° C



"Se entenderá que existen mortalidades masivas de salmones en un centro de cultivo cuando se cumplan una o más de las siguientes condiciones:

- a) Se supere la capacidad mínima diaria de extracción de mortalidad certificada que tiene el centro de cultivo. En ningún caso la capacidad mínima diaria de extracción podrá ser inferior a 15 toneladas;*
- b) Se supere la capacidad mínima diaria de desnaturalización certificada que tiene el centro de cultivo. En ningún caso la capacidad mínima diaria de desnaturalización podrá ser inferior a 15 toneladas;*
- c) El equipo de almacenamiento de mortalidad desnaturalizada llega a un 80% de su capacidad.*

El titular de un centro de cultivo de salmones deberá presentar un plan de acción ante contingencias para determinar las acciones a ser realizadas en el caso de presentarse mortalidades masivas.

Los titulares de centros de cultivo integrantes de una agrupación de concesiones de salmones deberán presentar, a través del coordinador nombrado en conformidad a lo establecido en el artículo 58 I del D.S. N° 319, de 2001, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, un plan de acción ante contingencias grupal para determinar las acciones a ser realizadas en el caso de presentarse mortalidades masivas en la respectiva agrupación.

El plan de acción ante contingencias por agrupación y por cada centro integrante de ella, en las condiciones antes indicadas, deberá ser entregado al momento de la declaración de siembra a que se refiere el artículo 24 del D.S. N° 319, de 2001, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Verificada la omisión, la Subsecretaría requerirá a quien ha incumplido que entregue el plan de acción ante contingencias dentro del plazo de 10 días hábiles contados desde el requerimiento. Si vencido este plazo, no se ha dado cumplimiento a este requisito, se informará esta circunstancia al Servicio, a fin de que este último se abstenga de validar el movimiento de los peces a sembrar en el o los centros de cultivo hasta que se subsane la omisión.

La entrega del plan de acción ante contingencias deberá realizarse por única vez, sin perjuicio de las modificaciones que deban realizarse o sean requeridas por el Servicio.

En el caso de una mortalidad masiva en un centro o por agrupación de concesiones de salmones, el titular del centro de cultivo o el coordinador de la agrupación, en su caso, deberá notificar de forma inmediata al Servicio, a la Autoridad Marítima y a la Superintendencia de Medio Ambiente y aplicar el respectivo plan de acción ante contingencias".

Artículo 6° A



"El Servicio declarará por resolución fundada, previo informe técnico, pre-alerta acuícola cuando se presuma que un fenómeno natural, la acción del hombre o una combinación de ambos, pueda afectar a uno o más centros de cultivo, de acopio o de faenamiento en un área geográfica, pudiendo generarse de ello mortalidades masivas, escapes o desprendimiento de ejemplares en cultivo, desprendimiento de estructuras de cultivo, efectos negativos para la salud humana, en las especies hidrobiológicas o en el medio, originando detrimento de las actividades pesqueras extractivas, de acuicultura o pérdidas económicas.

Para los efectos anteriores, se podrá considerar una o más de las siguientes situaciones: existencia o probable diseminación de un florecimiento algal nocivo, existencia de condiciones de oxígeno anómalas, derrame de hidrocarburos u otras sustancias peligrosas, actividad volcánica, tsunamis o fuertes marejadas, entre otras".

Artículo 6º B

"El Servicio declarará por resolución fundada, previo informe técnico, alerta acuícola cuando se tenga conocimiento que un fenómeno natural, la acción del hombre o una combinación de ambos, afecta a uno o más centros de cultivo, de acopio o de faenamiento en un área geográfica, pudiendo generarse escapes o desprendimiento de ejemplares en cultivo, desprendimiento de estructuras de cultivo, efectos negativos para la salud humana, en las especies hidrobiológicas o en el medio, originando detrimento de las actividades pesqueras extractivas, de acuicultura o pérdidas económicas.

La declaración de alerta acuícola procederá siempre cuando uno o más centros de cultivo presenten mortalidades masivas y no haya podido ser resuelto el problema con el sistema de extracción, desnaturalización o almacenamiento, según corresponda, a través de los planes de acción ante contingencias en un plazo máximo de 72 horas".

Artículo 6º C

"La declaración de pre-alerta o de alerta acuícola dará lugar a la adopción de medidas de control por parte del Servicio, las que deberán ser aplicadas por los centros de cultivo, de acopio o de faenamiento incluidos en la condición, en la forma y en el plazo que el Servicio establezca al efecto, con el objetivo de minimizar los potenciales impactos.

La resolución que establezca una pre-alerta o una alerta acuícola deberá además delimitar el área geográfica de aplicación e individualizar los centros involucrados. Esta condición también podrá ser aplicada a una agrupación de concesiones, macro-zona o a una combinación o parte de ellas.

El Servicio deberá, mediante resolución, previo informe técnico, levantar la condición de pre-alerta y alerta acuícola, cuando termine el supuesto que dio lugar a su dictación.

Las medidas adoptadas deberán ser comunicadas inmediatamente a los titulares del o de los centros involucrados en la declaración de pre-alerta o de alerta acuícola.

El Servicio dispondrá una o más de las siguientes medidas:



- a) *Instruir el retiro coordinado y la disposición de las mortalidades;*
- b) *Requerir la realización y entrega de los análisis fisicoquímicos a la mortalidad;*
- c) *Instruir y/o autorizar el traslado de los ejemplares vivos, con la finalidad de evitar su mortalidad;*
- d) *Instruir la aplicación de acciones de monitoreo ambiental y/u oceanográfico en el sector afectado;*
- e) *Restringir el ingreso y la mantención de especies hidrobiológicas y/o la paralización de actividades en los centros de cultivo, de acopio o de faenamiento;*
- f) *Requerir a los centros la entrega de información necesaria para la adecuada toma de decisiones;*
- g) *Solo en el caso de la alerta acuícola, podrá ordenar la cosecha o la eliminación de los ejemplares en cultivo o de acopio.*

Las medidas indicadas serán de cuenta y costo de él o de los titulares de los centros involucrados en la declaración de pre-alerta o alerta acuícola.

El Servicio dispondrá la forma, términos, condiciones y plazos para el cumplimiento de cualesquiera de las medidas indicadas anteriormente”.



CONTINGENCIAS, A LA QUE SE REFIERE EL ARTÍCULO 5° INCISO 5° LETRA G) DEL D.S. N°320 DE 2001.

MINISTERIO DE ECONOMIA, FOMENTO Y TURISMO
SUBSECRETARIA DE PESCA Y ACUICULTURA
ACUI/RESOLUCION RAMA VARIABLES DE MONITOREO



RESOLUCIÓN QUE ESTABLECE METODOLOGIA Y FRECUENCIA PARA MONITOREAR SITUACIONES O VARIABLES QUE DEBEN CONSIDERAR LOS PLANES DE ACCION ANTE CONTINGENCIAS, A LA QUE SE REFIERE EL ARTICULO 5° INCISO 5° LETRA G) DEL D.S. N° 320 DE 2001, DEL MINISTERIO DE ECONOMIA, FOMENTO Y TURISMO.

VALPARAISO, 11 4 OCT 2019

R. EX. N° **3264**

VISTO: Lo informado por la División de Acuicultura de esta Subsecretaría, mediante Informe Técnico (D.AC) N° 779 de fecha 12 de septiembre de 2019; lo dispuesto en el D.F.L. N° 5, de 1983; la Ley General de Pesca y Acuicultura N° 18.892 y sus modificaciones, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por el D.S. N° 430, de 1991, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; la ley N° 19.880; el D.S. N° 320 de 2001, y sus modificaciones, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo; la Resolución N° 3612 de 2009, y sus modificaciones, de esta Subsecretaría.

CONSIDERANDO:

Que el Reglamento Ambiental para la Acuicultura establecido por el D.S. N° 320 de 2001, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, fue publicado en el Diario Oficial el 14 de diciembre de 2001, con el objetivo de dar cumplimiento a lo establecido en los artículos 74° y 87° de la Ley General de Pesca y Acuicultura.

Que mediante D.S. N° 151 de 2017, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, se modifica el artículo 5° del citado reglamento el sentido de reemplazar su actual inciso 5°, estableciendo que el Servicio determinará por resolución el contenido mínimo de los planes de acción ante contingencias, debiendo considerar, entre otros aspectos, el monitoreo sobre situaciones o variables determinadas conforme a la metodología y frecuencia que sean fijadas, para cada contingencia, por resolución de esta Subsecretaría.



Que mediante Informe Técnico (D.AC.) N° 779 de 2019, la División de Acuicultura de esta Subsecretaría, elabora la propuesta respecto del tipo de variable o situación sobre la cual se requiera realizar algún monitoreo o levantamiento de información durante el desarrollo de alguna situación de contingencia, establece la metodología o procedimiento y frecuencia a seguir en cada caso, cómo se deberá presentar la información y la indicación de cuando corresponda o no su monitoreo.

RESUELVO:

1.- Establézcase la metodología y frecuencia para monitorear situaciones o variables, que deben considerar los planes de acción ante contingencias, a la que se refiere el artículo 5° inciso 5° letra g) del D.S. N° 320 de 2001, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, en la forma que a continuación se indica:

a) Listado de variables o situaciones que pueden ser consideradas para monitorear durante el desarrollo de una contingencia.

Resumen de Variables o Situaciones consideradas	
1	Alertas emitidas
2	Nubosidad
3	Corrientes
4	Fitoplancton
5	Temperatura del agua
6	Oxígeno disuelto
7	Salinidad/conductividad
8	Turbidez
9	Condición del cuerpo de agua
10	Funcionamiento de sistemas de manejo de mortalidades de salmones
11	Mortalidad
12	Presencia de ac. Sulhídrico
13	Presencia de antibióticos (mortalidades no tratadas)
14	Perdida de estructuras y otros
15	Sustancias o elementos derramados
16	Ejemplares escapados o desprendidos exóticos y/o nativos masivos
17	Análisis histopatológico
18	Análisis de RT-PCR ISAy
19	Análisis para residuos de antimicrobianos
20	Recuento de peces



b) Variables o situaciones a monitorear por centro de cultivo, especie, emplazamiento y tipo de plan de acción ante contingencias:

Especies	Emplazamiento	Tipo Plan	Temporales, marejadas, terremotos, Tsunamis	Plan de acción ante mortalidades masivas de salmonidos en cultivo y ante la imposibilidad de operación de los sistemas o equipos utilizados para la extracción, desnaturalización o almacenamiento de la mortalidad diaria.	Choque de embarcaciones con los módulos de cultivo	Pérdida accidental de alimento, estructuras de cultivo u otros materiales	Florecimiento de algas nocivas (FAN)	Pérdida, desprendimiento o escape de recursos exóticos.	Pérdida, desprendimiento o escape de recursos nativos.
Salmónidos	Mar, estuarios, ríos, lagos	Plan de Acción Individual	1	10, 11 y 12 (*)	16-20	15	4,- 8	16	
Salmónidos	Mar, estuarios, ríos, lagos	Plan de Acción Grupal		10, 11 y 12 (*)					
Salmónidos	Tierra (pisciculturas)	Plan de Acción Individual	1					16-20	
Especies No salmónidas (especies nativas)	Mar, estuarios, ríos, lagos	Plan de Acción Individual	1						16
Especies No salmónidas (especies nativas)	Tierra (hatchery)	Plan de Acción Individual	1						16
Especies No salmónidas (especies exóticas)	Mar, estuarios, ríos, lagos	Plan de Acción Individual	1					16-20	
Especies No salmónidas (especies exóticas)	Tierra (hatchery)	Plan de Acción Individual	1					16-20	

(*) Aplica monitoreo de variable/situación, según corresponda

No obstante lo anterior, el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura podrá requerir, según lo estime y de acuerdo al desarrollo de cada contingencia, centro de cultivo o especie, una o más de las variables o situaciones que se encuentran detalladas en el listado establecido en la letra anterior.



c) Metodología, frecuencia y registro de resultados por cada variable/situación considerada a monitorear en situaciones de contingencia:

Variable o situación	Frecuencia de muestreo, medición o registro	Metodología	
		Muestreo, medición o registro	Datos o Información a presentar
1. Alertas emitidas	Una vez por contingencia	<p>El monitoreo de la situación indicada, deberá considerar el registro de aquellas alertas, emitidas por la Autoridad competente, que afecten a un centro en contingencia.</p> <p>Las alertas a considerar podrán ser sobre temporales, terremotos, tsunamis, marejadas.</p> <p>Las Autoridades competentes que emiten alertas, podrán ser entre otros: La Autoridad Marítima, SHOA, Dirección Meteorológica de Chile, ONEMI, MOP, Servicio de Salud, etc.</p>	<p>La información a presentar en caso de monitoreo de las alertas emitidas por la autoridad competente, se deberá considerar:</p> <ul style="list-style-type: none">- Autoridad o entidad que emite la alerta.- Fecha de las alertas emitidas.- Tipo emergencia o alerta emitida o informada.- Descripción de la emergencia o alerta (corresponde a la descripción que se indique en la alerta emitida).- Medios con los que se da a conocer la alerta (radios, web, comunicación personal, teléfono, etc.)- Datos sobre la duración (fecha de inicio y término) solo en caso que dicha información se indique en la alerta.
2. Nubosidad	Dos veces al día mientras dure la contingencia.	<p>El monitoreo considerará la observación, el registro y la descripción sobre condiciones del cielo (nubes) en el área donde se localiza el centro en contingencia:</p> <p>1. Se deberá registrar la cobertura de nubes en el área del cielo en el sector donde se desarrolla la contingencia, en octas u octavas considerando que: 0 octas corresponde a un cielo completamente despejado; 1-3 octas es un cielo poco nuboso; 4 a 5 octas es un cielo nuboso; 6 a 7 un cielo muy nuboso y 8 octas es un cielo completamente</p>	<p>El registro de las condiciones de nubosidad deberá considerar:</p> <ul style="list-style-type: none">- Fecha y hora de cada registro- Condición del cielo en octas- Ubicación en UTM y coordenadas geográficas (cuando corresponda solo la referencia del lugar desde donde se observó la condición del cielo)



Variable o situación	Frecuencia de muestreo, medición o registro	Metodología	
		Muestreo, medición o registro	Datos o Información a presentar
		<p>cubierto.</p> <p>2. Las observaciones y registro se deberán realizar: una, durante la mañana y la segunda durante la tarde, en caso de acompañar a otras mediciones una de las observaciones deberá coincidir con el momento de la medición de la variable que acompañe.</p> <p>- Se deberá indicar la localización desde donde se realiza la observación en coordenadas UTM y geográficas.</p>	
3. Corrientes	Una vez por contingencia	<p>El monitoreo considera la medición de corrientes lagrangianas en el sector de localización de el o los centros de cultivo en contingencia:</p> <p>-La medición de corriente lagrangiana se deberá llevar a cabo con derivadores equipados con GPS (o seguimiento con GPS desde una embarcación en casos particulares). Para ello se deberán lanzar al menos dos derivadores, en dos niveles de profundidad: superficial y subsuperficial:</p> <p>El derivador subsuperficial deberá ser lanzado al menos bajo la pycnoclina, justificándose la profundidad de lance en base al proceso que desee observar (profundidad en lagos). En cuanto a su distribución espacial, el punto de lance de los derivadores deberá ser el punto medio de la mancha o bloom, y no más allá de 50 metros de distancia del centro de cultivo o estructuras de cultivo; o podrán ser liberados desde las mismas estructuras de cultivo cuando el objetivo de la medición no sea un bloom.</p> <p>El tiempo de observación de los derivadores se deberá realizar en</p>	<p>Los datos de la información de correntometría lagrangiana a presentar deberá contener:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Indicaciones sobre las profundidades de lance de los derivadores. - Indicaciones sobre el equipamiento o no de los derivadores con GPS. - Fecha y hora de las mediciones realizadas. - Valores de la distancia recorrida por los derivadores. - Valores Velocidad y dirección de la corriente (m/s). - Condición de marea (llénate o vaciante) del sector al momento de las mediciones. - Esquematizar en figuras de cada uno de los lances realizados, esquemas del recorrido de los derivadores. - Coordenadas (UTM) y localización del punto desde son liberados y donde son recuperados los derivadores. Además de las coordenadas de localización de cada medición de cada derivador (cada 10 minutos).



Variable o situación	Frecuencia de muestreo, medición o registro	Metodología	
		Muestreo, medición o registro	Datos o Información a presentar
		<p>vaciante y llenante, se deberán lanzar cada dos horas desde el mismo punto inicial, para luego ser recogidos y nuevamente lanzados hasta completar cada etapa de medición.</p> <p>En el trayecto, las mediciones de la posición del derivador se llevarán a cabo cada 10 min, por dos horas hasta el punto de recogida. El mismo registro se deberá entregar hasta completar las etapas de medición (durante llenate y vaciante) de mediciones.</p> <p>Se debe obtener la ubicación de lances y recogidas, además de la posición de cada medición en coordenadas UTM y geográficas,</p>	
<p>4. Fitoplancton</p>	<p>Frecuencia mínima diaria</p>	<p>Considerar características biológicas (fitoplancton) del cuerpo de agua donde se localiza el centro, en contingencia:</p> <p>Se realizará protocolos diferenciados según el tipo de información que se requiera en el momento:</p> <p>1. Protocolo mínimo: Procedimiento que puede ser realizado por personal del centro y obtener información relevante en menos de 24 horas e incluso varias veces al día.</p> <p>a) Análisis cuantitativo: El muestreo se deberá realizar con botella oceanográfica a lo menos en dos profundidades (por ejemplo 0,5; 5 o 10 metros), en una sola estación ubicada en el perímetro del centro, es decir a no más de 50 metros de los módulos de cultivo, o buscando tomar la muestra en el centro de la</p>	<p>Registrar información sobre características biológicas del cuerpo del agua: En el registro indicado, se deberá identificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se deberá registrar las coordenadas (UTM) del punto de muestreo seleccionado. - Fecha de la detección de la contingencia. - Fecha y hora de muestreo (s) según corresponda - Fecha y datos de quién realizó el muestreo y análisis. - Descripción de las especies encontradas. (Indicar si se requiere realizar el protocolo completo, por profundidad) - En caso de protocolo a), los resultados serán expresados en células por litro (cél/L), en cada profundidad. - Fecha y hora de muestreo. - Fecha análisis y datos de quien realizó el muestreo y análisis.



Variable o situación	Frecuencia de muestreo, medición o registro	Metodología	
		Muestreo, medición o registro	Datos o Información a presentar
		<p>mancha cuando el objetivo sea esta.</p> <p>Para el conteo se recomienda usar muestras sin fijar para no destruir microalgas atecadas tóxicas, Se deberá tomar una alícuota de 1 mL, de la muestra homogenizada sin fijar, la que deberá ser puesta en una cámara de conteo Sedgwick-Rafter, que tiene volumen conocido de 1 mL y dejarla decantar durante 5 minutos, detalles de la metodología y elementos necesarios se encuentran descritos por Le Gresley & McDermontt 2010.</p> <p>b) Análisis cualitativo: Se deberá muestrear una estación, ubicada en el perímetro del centro, es decir a no más de 50 metros de los módulos, o en la mancha que se aproxime al centro, buscando tomar la muestra en el centro de esta. Muestreo con red de fitoplancton entre 20 a 25 micras, mediante arrastre vertical de 20 o 10 metros a superficie. Se deberá observar al microscopio óptico una gota de muestra homogenizada, para determinar el tipo de especie presente.</p> <p>2. Protocolo para microalgas desconocidas: El procedimiento que será utilizado para confirmación de casos de mortalidades masivas asociadas a microalgas desconocidas; implicará el envío de muestras a laboratorios especializados, según defina el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.</p> <p>Finalmente se debe obtener la</p>	<p>- En caso de monitoreo de microalgas desconocidas los resultados se basan en los procedimientos anteriores por tanto además de los datos anteriores se deberá indicar a que laboratorio se solicitó información.</p> <p>- Indicar metodología o análisis realizado (si corresponde).</p> <p>-Resultados de la metodología o el análisis (si corresponde).</p> <p>-Fecha y hora de la metodología o análisis realizados (si – Indicar laboratorio que realiza el análisis.</p> <p>- Resultados obtenidos</p>



Variable o situación	Frecuencia de muestreo, medición o registro	Metodología	
		Muestreo, medición o registro	Datos o información a presentar
		ubicación de lances y recogidas, además de la posición de cada medición en coordenadas UTM y geográficas,	
5. Temperatura del agua	Frecuencia mínima diaria medida siempre a la misma hora.	<p>El monitoreo considerará la medición de la temperatura del cuerpo de agua, en el área donde se localiza el centro, en contingencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se deberá medir la Temperatura (°C) del cuerpo de agua, mediante la utilización sensores o sondas multiparamétricas (con certificado de calibración al día). - La o las estaciones de mediciones serán definidas de acuerdo al requerimiento de la contingencia, su localización estará siempre definida por la localización de los módulos de cultivo. En aquellos casos que la medición de esta variable, acompañe a la medición de otro parámetro, por ejemplo; Fitoplancton, la temperatura se tomará en el punto de medición y frecuencia utilizado en fitoplancton. - La medición de temperatura del agua, será siempre a la misma hora, mientras dure la contingencia. - Se deberá indicar la posición de los sensores o sondas utilizados en coordenadas UTM y geográficas. 	<p>Los datos de temperatura del agua que se deben presentar, deberá considerar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fechas y horas de las mediciones - Sensores o sondas utilizadas - Profundidades definidas para la medición (justificación) - Valores de temperatura (°C) del agua por profundidad. - Coordenadas (UTM) y localización del punto donde es medida la temperatura.
6. Oxígeno disuelto	Frecuencia mínima diaria	<p>El monitoreo considerará la medición del oxígeno disuelto en el agua del área donde se localizan el o los centros, en contingencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las estaciones de medición serán definidas de acuerdo al requerimiento de la contingencia. 	<p>Los datos de oxígeno disuelto del agua que se deben presentar, deberá considerar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fechas y horas de las mediciones o muestreo - Indicar sensores utilizados o señalar muestreo para Winkler



Variable o situación	Frecuencia de muestreo, medición o registro	Metodología	
		Muestreo, medición o registro	Datos o Información a presentar
		<p>En caso de monitorear la variable independiente a otras mediciones en una contingencia, el monitoreo considerará dos estaciones (con dos profundidades localizadas en el área de los módulos de cultivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se deberá realizar el registro en la columna de agua con sensores adecuados. En caso que la variable se mida en conjunto con otras variables, la medición de OD será definido de acuerdo a lo requerido en dicha variable (en caso de fitoplancton, se debe medir OD en las mismas estaciones y al momento de muestreo de fitoplancton). <p>La medición de OD se podrá realizar mediante Winkler (mg OD/L) o mediante la utilización de sensores (% saturación) (con certificado de calibración al día); En dos profundidades en la capa superficial y la segunda profundidad se deberá definir de acuerdo a como se desarrolla la contingencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Se deberá indicar la posición de los sensores o de los puntos de muestreo (según corresponda), en coordenadas UTM y geográficas 	<ul style="list-style-type: none"> - Profundidades definidas para la medición (justificación) - Valores de OD en mg OD/L y/o % de saturación, por cada profundidad. - Coordenadas (UTM) y localización del punto donde es medida la temperatura.
<p>7. Salinidad/ Conductividad</p>	<p>Frecuencia mínima diaria</p>	<p>El monitoreo considerará la medición de salinidad/conductividad en el agua del área donde se localizan el o los centros, en contingencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La medición de la salinidad/conductividad se realizará mediante la utilización de sensores (con certificado de calibración al día) o muestras de agua para su posterior análisis en laboratorio. - La o las estaciones de medición serán definidas de acuerdo al requerimiento de la contingencia, o 	<p>Los datos de salinidad del agua que se deben presentar, deberá considerar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fechas y horas de las mediciones o muestreo y del análisis cuando corresponda. - Indicar sensores utilizados o señalar muestreo realizado y quien lo llevó a cabo - profundidades definidas para la medición (justificación) - Valores de salinidad por cada profundidad. - Coordenadas (UTM) y localización



Variable o situación	Frecuencia de muestreo, medición o registro	Metodología	
		Muestreo, medición o registro	Datos o Información a presentar
		<p>podrá ser definida en base a lo requerido en otras variables que acompañen la salinidad como por ejemplo fitoplancton (en este caso se debe medir la salinidad en las mismas estaciones y al momento de muestreo de fitoplancton).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se deberá indicar la posición de los sensores o estaciones de muestreo en coordenadas UTM y geográficas. 	<p>del punto donde es medida la salinidad/conductividad.</p>
<p>8. Turbidez</p>	<p>Frecuencia mínima diaria</p>	<p>El monitoreo considerará la medición de la claridad o turbidez del agua, en el área donde se localizan el o los centros, en contingencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La o Las estaciones de medición, serán definidas de acuerdo al requerimiento de la contingencia, o en base a lo requerido en otras variables que acompañen la turbidez como por ejemplo fitoplancton (en este caso se debe medir turbidez en las mismas estaciones y al momento de muestreo de fitoplancton). Las mediciones se realizarán mediante la utilización de un disco secci o turbidímetro . - Cuando solo se deba medir turbidez, se deberá realizar como mínimo dos mediciones, en el área de localización de módulos de cultivo. -Se deberá indicar la posición de los sensores o punto de medición en coordenadas UTM y geográficas. 	<p>Los datos de claridad o turbidez del agua que se deben presentar, deberán considerar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fechas y horas de las mediciones - Valores turbidez por cada profundidad (cuando corresponda. (justificar profundidad) - Coordenadas (UTM) y localización del punto donde es medida la temperatura.
<p>9. Condición del cuerpo de agua</p>	<p>Frecuencia mínima diaria.</p>	<p>El monitoreo considerará el registro de las condiciones del cuerpo de agua en el área donde se localizan el o los centros en contingencia:</p>	<p>La información de condición del cuerpo de agua que se deben presentar, deberá considerar:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Describir, al momento del muestreo,



Variable o situación	Frecuencia de muestreo, medición o registro	Metodología	
		Muestreo, medición o registro	Datos o Información a presentar
		<p>El registro constará de la descripción de la coloración del cuerpo de agua principalmente, en el área donde se toman las muestras o se realizan las mediciones de otras variables que la acompañen, se deberá indicar la coloración que presente el agua, señalar si existe una mancha (color), describir app. su extensión (fotografiar si es posible).</p> <p>Esta descripción se deberá realizar cada vez que se muestree o se realice la medición de variables acompañantes a la condición del cuerpo de agua.</p>	<p>la coloración del cuerpo de agua, señalar la existencia de una mancha y su color (características de la mancha: oleosa o no, etc. siempre y cuando sea posible definir). Establecer aproximadamente su extensión.</p> <p>- Fecha y hora de la observación -incorporar registro visual del fenómeno (coordenadas del registro)</p>
<p>10. Funcionamiento del sistemas de manejo de mortalidad</p>	<p>Frecuencia mínima Diaria</p>	<p>Se considera la revisión del funcionamiento de los sistemas o equipos de manejo de mortalidades en centros de cultivo de peces:</p> <p>En caso de detectarse una falla de él o los sistemas de mortalidad, se deberá:</p> <p>-En caso de uso de equipos o sistemas alternativos al que habitualmente se utiliza, registrar la fecha en que inicia su funcionamiento, capacidad y registrar la capacidad del sistema completo con el funcionamiento del sistema alternativo.</p> <p>-En caso de reparación de equipos de operación habitual, o sistemas de tratamiento de mortalidad, se deberá indicar la fecha de inicio y término de la reparación, (que esté completamente operativo el sistema requerido).</p>	<p>El registro del funcionamiento de los sistemas o equipos de manejo de mortalidades, deberá identificar:</p> <p>- Fecha de detección de la falla (s). -Identificar equipo que falla -Identificar sistema (s) o equipo (s) alternativo (si corresponde). -Indicar capacidad del sistema alternativo -Valores de capacidad del sistema o equipo alternativo diario -Valores diarios de la capacidad del sistema completo de tratamiento de mortalidad (extracción, desnaturalización y almacenamiento). -En caso de reparación del sistema, indicar fecha de término de la reparación Indicar la capacidad del equipo, si sigue en funcionamiento (funcionamiento parcial) Fecha y hora de él o los registros realizados Fechas de restablecimiento (totalmente operativo de operación habitual) de los equipos que habrían fallado.</p>



Variable o situación	Frecuencia de muestreo, medición o registro	Metodología	
		Muestreo, medición o registro	Datos o Información a presentar
11. Mortalidad	Diaria	Se deberá considerar como monitoreo, lo que se indica para el registro y envío de información, de mortalidad diaria del centro.	El registro a considerar, corresponderá a la información que se entrega al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura vía correo electrónico mortalidadmasiva@sernapesca.cl (u otro definido por el Servicio); "Ficha de notificación y registro de mortalidad diaria", disponible en la página web del Servicio.
12. Presencia de Ac. Sulfhídrico (*)	Una vez por contingencia, como mínimo, dos o más en los casos indicados	<p>El monitoreo debe considerar medir o muestrear la presencia de Ac. Sulfhídrico en la mortalidad (no tratada) en centros de cultivo de peces:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Detección de Ácido sulfhídrico (H₂S): La medición se deberá realizar mediante la utilización un equipo medidor de ácido sulfhídrico, calibrado y con sensor operativo. Para ello se seleccionará al azar a lo menos tres contenedores con mortalidad almacenada. La medición deberá establecer la presencia y concentración del ácido (gas) que se desprenda de mortalidades en descomposición. La medición se deberá realizar al momento de disponer la mortalidad en los contenedores y antes de que la mortalidad cumpla 24 horas almacenada en los contenedores, contadas desde su extracción de las jaulas de cultivo. En caso que la mortalidad sea retirada desde el centro de cultivo con anterioridad a las 24 horas, al momento del retiro desde el centro de cultivo, se deberá realizar nuevamente la medición requerida. 2. Una segunda medición se deberá llevar a cabo en caso que la 	<p>El Registro de las características químicas de la mortalidad (no tratada) en centros de cultivo de peces, se deberá contener:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fecha y hora de cada una de las mediciones - Identificar contenedores seleccionados. - Indicar peso de la mortalidad (kg o toneladas) - Detección (si/no) - Concentración de Ac. Sulfhídrico (H₂S) en el sistema contenedor de la mortalidad. - Sensor utilizado (características).



Variable o situación	Frecuencia de muestreo, medición o registro	Metodología	
		Muestreo, medición o registro	Datos o Información a presentar
		<p>mortalidad permanezca más de tres días en el centro.</p> <p>La medición antes señalada, deberá cumplir con todos los elementos y procedimientos de seguridad necesarios, deberá considerar las precauciones y manejo descrito en la Circular Marítima N° 01/2009, en la que se "Imparte medidas de seguridad que deben adoptarse en faenas de descarga de peces en pontones-yoma o medios similares y transporte, carga y descarga de mortalidad de peces."</p>	
<p>13. Presencia de antibióticos en mortalidad</p>	<p>Una vez por contingencia</p>	<p>El monitoreo considera el muestreo para la detección de antibióticos en la mortalidad (no tratada) de centros de cultivo:</p> <p>En este caso, la obtención de las muestras será al momento de disponer la mortalidad en los contenedores, inmediatamente luego de ser extraída de las jaulas de cultivo.</p> <p>Se deberá tomar tres muestras (n=3) desde a lo menos 2 contenedores, tomados al azar. El procedimiento de toma de muestra corresponderá a la extracción de piezas (peces) lo más completa posibles desde los contenedores, se deberá reducir la muestra (trozando la carne) y obteniendo trozos o varios trozos que alcancen como mínimo 400 gr por muestra, de musculo y piel. El procedimiento deberá dar garantía de no contaminar el ambiente y que no se produzca contaminación cruzada entre muestras (Manual de Inocuidad y Certificación del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura)</p> <p>El muestreo antes señalado, deberá</p>	<p>La información requerida en muestreo para la detección de antibióticos en la mortalidad (no tratada) de centros de cultivo de peces, deberá contener:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fecha y hora de los muestreos realizados. - Identificar el contenedor sobre el cual se realiza el muestreo. - peso de las muestras - fecha envío al laboratorio - Laboratorio que realiza el análisis. -Resultados de presencia (SI/NO) de los productos a detectar (oxitetraciclina, florfenicol y eritromicina). -Concentración detectada para (oxitetraciclina, florfenicol y eritromicina) - Fecha de los resultados del análisis.



Variable o situación	Frecuencia de muestreo, medición o registro	Metodología	
		Muestreo, medición o registro	Datos o Información a presentar
		<p>cumplir con todos los elementos y procedimientos de seguridad necesarios en caso de que la mortalidad a muestrear genere ác. Sulfhídrico (Circular Marítima N° 01/200).</p> <p>La muestra deberá ser embalada (con doble empaque) y rotulada como tal en forma individual (que garantice su trazabilidad), cada empaque deberá estar sellado para ser enviados, en un lapso no mayor a 36 horas, en condiciones adecuadas de aislamiento y temperatura (desde 0 a 5 °C) hasta su recepción en una Entidad de Análisis. Una vez recepcionada la muestra, la Entidad de Análisis, deberá trozar la muestra (removiendo tejido óseo y cartilaginoso) desde donde se deberá obtener la cantidad de carne necesaria para el análisis, la muestra deberá ser molida y homogenizada, en una trituradora de alimento o una <i>blender</i> (Manual de Inocuidad y Certificación del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura).</p> <p>El método de análisis a utilizar: Oxitetraciclina: HPLC MS/MS Florfenicol: HPLC UV/DAD Eritromicina: HPLC MS/MS</p> <p>HPLC MS/MS: Cromatografía líquida de Alta Resolución con espectrometría de masas. HPLC UV/DAD: Cromatografía líquida de Alta Resolución con detección de arreglo de fotodiodos.</p>	
<p>14. Estructuras, contenedores y otros elementos desprendidos o vertidos desde el centro de cultivo</p>	<p>Una vez por contingencia</p>	<p>Considerar la revisión de contenedores, estructuras y otros elementos utilizados en los centros de cultivo, que se hayan desprendido o vertido al medio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Una vez establecido el vertimiento o pérdida de materiales o estructuras, mediante observación 	<p>Registrar la descripción de la revisión de contenedores, estructuras y otros elementos utilizados en los centros de cultivo</p> <p>En el registro indicado se deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar las estructuras/elementos vertidos o desprendidos (ej. jaulas hundidas,



Variable o situación	Frecuencia de muestreo, medición o registro	Metodología	
		Muestreo, medición o registro	Datos o Información a presentar
		<p>y antecedentes, se deberá realizar la descripción de las estructuras/elementos vertidos o desprendidos, señalando si corresponden a contenedores, estructuras, etc. indicar el material que lo compone (madera, plásticos, etc.), señalar si es posible que se disgregue o que sea arrastrado.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se deberá señalar si estas estructuras contienen o no otros elementos en su interior, que pudieran derramarse señalando el tipo de sustancia contenida (líquido, alimento) etc. - Realizar la revisión de dichos elementos o estructuras, ya sea mediante buceo y filmación submarina, observación en superficie (filmación), junto con la descripción de las características ambientales del día en el que se realizó la revisión. Se deberá describir el estado de las estructuras, indicando si existe derrame o no, si existe desprendimiento o no, en general la situación que se encuentre al momento del registro. - Indicar el sector de localización de los elementos o estructuras, describiendo si existe arrastre, o no. 	<p>sacos de alimento, etc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cuantificar las estructuras/elementos vertidos o desprendidos (ej.: cuatro sacos de alimento, etc.) - Describir la composición de las estructuras/elementos vertidos (madera, metal, plástico, etc.). - Indicar la fecha en la que se produjo e vertimiento <p>Indicar motivo del vertimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Indicar el contenido de los elementos, estructuras o contenedores a revisar, y describir su composición (si corresponde), indicando la posibilidad de su dispersión, vertimiento o desprendimiento al medio. - Indicar la fecha y hora (duración) de la revisión requerida. <p>Indicar método de revisión (filmación por cámara submarina, buceo y descripción de la situación, observación desde superficie, etc.)</p> <p>Describir el estado de las estructuras, contenedores o elementos a revisar (indicar estado de cierres herméticos, roturas, descomposición, desprendimiento de sus partes, etc.), señalar si existe derrame en caso de contener otros elementos.</p> <p>Indicar la localización de estructuras, contenedores o elementos a revisar (fondo lago, mar, etc.), señalar si han sido arrastrados o no desde donde fueron vertidos, etc.</p> <p>Coordenadas (UTM) de la localización de estructuras o elementos vertidos.</p> <p>Fecha de la recuperación o del resultado de la aplicación del plan de contingencia.</p>



Variable o situación	Frecuencia de muestreo, medición o registro	Metodología	
		Muestreo, medición o registro	Datos o Información a presentar
			Indicar si existió o no recuperación de los vertido o desprendimientos.
<p>15. Sustancias o elementos derramados o vertidos</p>	Una vez por contingencia	<p>En caso de detectarse el derrame o vertimiento de sustancias que pueden afectar el medio, se deberá considerar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La identificación o tipo de sustancia derramada o vertida - Se deberá indicar el posible efecto que este tenga en el medio. - Dependiendo de cada sustancia o elemento derramado se deberá indicar el procedimiento a seguir para contener y eliminar el derrame o vertimiento. - Indicar lugar del vertimiento/derrame y observar su dispersión. - Verificado el vertimiento, se deberá presentar al Servicio un plan de muestreo (propuesta metodológica) para ser aplicado en sectores aledaños al centro de cultivo, con objeto de conocer la concentración de sustancias derramada o vertida (si corresponde). - Termina de las acciones y sus resultados. - Se deberá indicar la posición de los sensores o punto de medición en coordenadas UTM y geográficas. 	<p>Registro de sustancias o elementos que hayan sido vertidos en el medio (disgregados o dispersados en el medio).</p> <p>En el registro indicado se deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Indicar la fecha en la que se detectó el vertimiento, desprendimiento, etc., al medio. - Identificar la sustancia o material en cuestión. - Indicar (en lo posible) la cantidad vertida (lt, kg, etc). - Indicar las características químicas y/o físicas; de dispersión, indicando si es capaz de ser degradada o contaminar el medio. - Se deberá indicar el tipo de contención o respuesta implementada (registro diario de las acciones). - Resultados de las acciones de contención o respuesta. (Cuanto kg app. se recogen o litros, etc.). - Indicar sector del vertimiento o desprendimiento (coordenadas UTM) y nombre del sector. Indicar diariamente si se extiende el vertimiento (aumento de área, o no), cuando corresponda. - Descripción de las metodologías requeridas para el muestreo del vertimiento, indicar metodología de muestreo y análisis, estaciones de muestreo (si corresponde). La metodología deberá considerar la dinámica oceanográfica del sector y las características de dispersión de la sustancia. - Concentración de la sustancia muestreada - Fecha término de las acciones.



Variable o situación	Frecuencia de muestreo, medición o registro	Metodología	
		Muestreo, medición o registro	Datos o Información a presentar
<p>16. Ejemplares escapados o desprendidos exóticos y/o nativos masivos</p>	<p>Frecuencia mínima Diaria</p>	<p>El monitoreo se realizará sobre la recaptura de ejemplares de cultivo escapados o desprendidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se deberá indicar el sistema utilizado para recaptura. - Presentar los resultados de recaptura diarios (n° de ejemplares/día), indicando si son capturados vivos o muertos. - Medidas adicionales a la recaptura (si corresponde). - Registrar las coordenadas del sector de la recaptura (track, área, etc.) - Monitoreo de la disposición final de los ejemplares recapturados. 	<p>Registrar y considerar la recaptura de ejemplares de cultivo escapados o desprendidos</p> <p>En el registro indicado se deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fecha y hora de cada registro - Número de ejemplares recapturados y señalar si son capturados vivos o muertos - Indicar en cada caso el método de recaptura - Coordenadas del sector de la recaptura (coordenadas UTM) y nombre del sector o área correspondiente. - Indicar la disposición final de los ejemplares recapturados.
<p>17. Análisis histopatológico</p>	<p>Una vez por contingencia</p>	<p>El monitoreo considera el muestreo para el análisis de condición sanitaria de peces de cultivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se deberá realizar el análisis histopatológico en peces - Para ello se deberá realizar el análisis a 5 muestras (un pez por muestra). Semapesca definirá que órganos serán utilizados en el análisis, en función de la contingencia (tipo, magnitud, etc.) para la que se requiera la variable. 	<p>El registro de información que se deberá presentar, será el informe entregado por el laboratorio con el resultado de los análisis.</p>
<p>18. Análisis de RT-PCR ISAv</p>	<p>Una vez por contingencia</p>	<p>El monitoreo considera el muestreo para el análisis de reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa inversa (RT-PCR) para la detección de virus isa, en peces de cultivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se deberá realizar el análisis de RT-PCR ISAv en peces. - Para ello se deberá realizar el análisis a 5 muestras (un pez por muestra). - Este análisis solo se deberá realizar a peces de la especie de salmón atlántico. Semapesca definirá que 	<p>El registro de información que se deberá presentar, será el informe entregado por el laboratorio con el resultado de los análisis.</p>



Variable o situación	Frecuencia de muestreo, medición o registro	Metodología	
		Muestreo, medición o registro	Datos o información a presentar
		<p>órganos serán utilizados en el análisis, en función de la contingencia (tipo, magnitud, etc.) para la que se requiera la variable.</p>	
<p>19. Análisis para residuos de antimicrobianos</p>	<p>Una vez por contingencia</p>	<p>El monitoreo considera el muestreo para el análisis para la detección de residuos de antimicrobianos en peces de cultivo;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se deberá realizar el análisis de residuos de antimicrobianos en peces. - Para ello se deberá realizar el análisis a 5 muestras (un pez por muestra). Sernapesca definirá que órganos serán utilizados en el análisis, en función de la contingencia (tipo, magnitud, etc.) para la que se requiera la variable 	<p>El registro de información que se deberá presentar, será el informe entregado por el laboratorio con el resultado de los análisis.</p>
<p>20. Recuento de peces</p>	<p>Una vez por contingencia</p>	<p>El monitoreo requerido se realizará mediante el recuento de peces, en los módulos de cultivo de él o los centros de cultivo en contingencia. Para ello:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se deberá realizar el recuento de peces mediante maquina contadora de peces. - El recuento se deberá realizar dentro de los primeros 10 días de ocurrida la contingencia. - El recuento se realizará en cada una de las unidades de cultivo existentes en el centro al momento de la contingencia. 	<p>El registro o informe del recuento, deberá ser presentado y contener:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fecha del recuento. - N° de identificación de las unidades de cultivo. - N° de individuos por unidad de cultivo registrada.

Las fuentes de información o la descripción de cómo se realizaron las mediciones, deberán ser entregadas indicando la ubicación de los sensores respecto de los módulos de cultivo, profundidad a la que se encuentran ubicados, las unidades de medición requeridas, rangos normales (valores mínimos y máximos), según corresponda.



Las variables o situaciones monitoreadas deben ser registradas y quedar disponibles en el centro de cultivo para fiscalizaciones del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura. Sin embargo, aquellas relativas a eventos FAN deben ser entregadas al Servicio a través de los medios implementados para estos efectos, de acuerdo a lo establecido en la Resolución Exenta N° 2198 de 2017, de dicho Servicio, o la resolución que la reemplace.

Asimismo, los resultados del monitoreo de variables o situaciones realizados, deberán ser presentados, según corresponda, como parte del informe de término de contingencia exigido en el artículo 5° B del D.S. N° 320 de 2001, citado en Visto, sin perjuicio de que el Servicio pueda solicitarlos con antelación, en situaciones que lo ameriten, en cuyo caso la información deberá ser entregada según se acuerde en el proceso de coordinación permanente entre el centro o agrupación de centros con el Servicio, de conformidad con el artículo 5° inciso final, del citado reglamento.

2.- Sin perjuicio de lo establecido en el numeral anterior, el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura podrá, en caso de ser necesario, requerir otras variables que complementen aquellas listadas en la letra b) del numeral anterior, pudiendo en casos fundados y en base a las necesidades de la contingencia, modificar la frecuencia, número y localización de los muestreos y/o mediciones.

3.- Transcribese copia de la presente Resolución y del Informe Técnico N° 779 de 2019, de la División de Acuicultura de esta Subsecretaría, al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.

Asimismo, la presente resolución deberá ser publicada en extracto en el Diario Oficial, e íntegramente junto con el Informe Técnico (D.AC.) N° 779 de 2019, de la División de Acuicultura de esta Subsecretaría, en la página de dominio electrónico de esta Subsecretaría y del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.

ANÓTESE, NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE EN EXTRACTO EN EL DIARIO OFICIAL POR CUENTA DE ESTA SUBSECRETARÍA Y A TEXTO INTEGRO EN EL SITIO DE DOMINIO ELECTRÓNICO DE ESTA SUBSECRETARÍA Y DEL SERVICIO NACIONAL DE PESCA Y ACUICULTURA.


ROMAN ZELAYA RÍOS
Subsecretario de Pesca y Acuicultura


REPUBLICA DE CHILE
MINIST. DE ECN. F. Y TURISMO
SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA


DIVISION ACUICULTURA
SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA


LCP/CAV/CSB



h) D.S. N°68/2019 - MODIFICA REGLAMENTO DE PERSONAS ACREDITADAS PARA ELABORAR LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN AMBIENTAL Y SANITARIA Y LAS CERTIFICACIONES EXIGIDAS POR LA LEY GENERAL DE PESCA Y ACUICULTURA Y SUS REGLAMENTOS.

...”

Artículo 2°. *Para los efectos del presente reglamento se dará a las siguientes palabras el sentido que en cada caso se indica:*

- m) *Certificador de sistemas de mortalidad: persona natural o jurídica, encargada de certificar que los sistemas o equipos de extracción, desnaturalización y almacenamiento de la mortalidad cumplen con las capacidades exigidas conforme el artículo 4°A del RAMA...*”

...”

Artículo 11. *Los certificadores de sistemas de mortalidad deberán cumplir con los siguientes requisitos:*

- a) *Contar con un título profesional o grado académico de duración no inferior a ocho semestres, que incluya materias de ingeniería, tales como cálculo o dimensionamiento de sistemas o tratamientos de residuos o desechos; y,*
- b) *Contar con experiencia de al menos un año en materias relacionadas con procesos industriales (gestión y tratamiento de procesos orgánicos) y en materias relacionadas con cálculos o dimensionamiento de sistemas o tratamientos de residuos o desechos...*”



i) R.E. N°885/2016 – NORMAS DE CARÁCTER GENERAL SOBRE DEBERES DE REPORTE DE AVISOS, CONTINGENCIAS E INCIDENCIAS DEL SISTEMA DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL.

NORMAS DE CARACTER GENERAL SOBRE DEBERES DE REPORTE DE AVISOS, CONTINGENCIAS E INCIDENTES A TRAVÉS DEL SISTEMA DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL

RESOLUCIÓN EXENTA N° 885

Santiago, 21 SEP 2016

VISTOS:

Lo dispuesto en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que establece la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que fija el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental; en el artículo 15 del Decreto Supremo N° 28, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente; en el artículo 10 del Decreto Supremo N° 37, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente; en el Decreto con Fuerza de Ley N° 3/2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N° 76, de 2014, del Ministerio del Medio Ambiente; y en la Resolución N° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre exención del trámite de toma de razón.

CONSIDERANDO:

1° El inciso primero del artículo 2° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, que establece que la Superintendencia es el servicio público creado para ejecutar, organizar y coordinar el seguimiento y fiscalización de los instrumentos de gestión ambiental que dispone la Ley;

2° La letra a) del artículo 3° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, que faculta a la Superintendencia del Medio Ambiente para fiscalizar el permanente cumplimiento de las normas, condiciones y medidas establecidas en las Resoluciones de Calificación Ambiental, sobre la base de las inspecciones, controles, mediciones y análisis que se realicen, de conformidad a lo establecido en esta ley;

3° La letra e) del artículo 3° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, que faculta a la Superintendencia del Medio Ambiente a



requerir de los sujetos sometidos a su fiscalización, las informaciones y datos que sean necesarios para el debido cumplimiento de sus funciones, de conformidad a lo señalado en la presente ley;

4° La letra f) del artículo 3° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, que faculta a la Superintendencia del Medio Ambiente para establecer normas de carácter general sobre la forma y modo de presentación de los antecedentes necesarios para el debido cumplimiento de sus funciones.

RESUELVO:

PRIMERO. APRUÉBESE las siguientes normas de carácter general:

NORMAS DE CARACTER GENERAL SOBRE DEBERES DE REPORTE DE AVISOS, CONTINGENCIAS E INCIDENTES A TRAVÉS DEL SISTEMA DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL

ARTÍCULO PRIMERO. *Destinatarios:* Son destinatarios de la presente resolución los titulares de Resoluciones de Calificación Ambiental que establezcan deberes de reporte a la Superintendencia del Medio Ambiente asociados a avisos, contingencias o incidentes.

Además, serán destinatarios de esta resolución las siguientes fuentes emisoras, en la medida que cuenten con una resolución de calificación ambiental, respecto de las obligaciones de reporte que a continuación se indican:

a) Fuentes afectas al Decreto Supremo N° 37, de 2013 del Ministerio del Medio Ambiente:

- Aviso de venteos, de conformidad a lo prescrito en el artículo 10 de la norma de emisión.

b) Fuentes afectas al Decreto Supremo N° 28, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente:

- Aviso en el caso de encendidos o detenciones programadas de la planta de ácido y del horno de fusión, así como también la duración de cada periodo de mantención, conforme a lo prescrito en el artículo 15 letra a) de la norma de emisión;

- Toda contingencia asociada a fallas relacionadas con fugas o emisiones al aire, así como las acciones correctivas, en un plazo máximo de 24 horas, de conformidad a lo prescrito en el artículo 15 letra b) párrafo iii de la norma de emisión.



ARTÍCULO SEGUNDO. *Definiciones.* Para efectos

de lo establecido en la presente instrucción se entenderá por:

- a) Avisos: reportes de situaciones o eventos que deben ser informados a la Superintendencia del Medio Ambiente conforme a lo establecido en una resolución de calificación ambiental, que no sean contingencia ni incidentes;
- b) Contingencia: situaciones o eventos excepcionales que fueron previstos y considerados en la evaluación ambiental, fijándose para ello un plan de medidas de control;
- c) Incidentes: suceso eventual o inesperado que puede ocasionar afectaciones a receptores de interés.

ARTÍCULO TERCERO. *Módulo de Avisos,*

Contingencias e Incidentes. El módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente será el medio para que los destinatarios de la presente resolución informen todo aviso, contingencia e incidente en los términos establecidos en el Instrumento respectivo o, en su defecto, dentro del plazo de 24 horas de ocurrido el evento que se informa.

Los cambios de estado o fase de ejecución de un proyecto que cuenta con resolución de calificación ambiental, deberán ser informados de acuerdo a lo instruido en la Resolución Exenta SMA N° 1518, de 2013.

ARTÍCULO CUARTO. *Vigencia.* La presente

resolución entrará en vigencia desde su publicación en el Diario Oficial.

SEGUNDO. *DÉJESE* sin efecto la Resolución

Exenta N° 3 del 05 de enero de 2016 de ésta Superintendencia.

ANÓTESE, PUBLÍQUESE EN EL DIARIO OFICIAL, DÉSE CUMPLIMIENTO Y ARCHÍVESE


RUBÉN VERDUGO CASTILLO
SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE




C/DLF/M/IRF/AMAR
Distribución
Fiscalía
División de Fiscalización
División de Sanción y Cumplimiento
Oficina de Partes



j) CIRCULAR O-31/020, ORDINARIO/PERMANENTE: ACTUALIZA CIRCULAR DE LA DIRECCIÓN GENERAL DEL TERRITORIO MARÍTIMO Y DE MARINA MERCANTE, ORDINARIO N° O-31/020 "ESTABLECE DISPOSICIONES DE SEGURIDAD QUE DEBEN ADOPTARSE EN CASOS DE EMERGENCIA PRODUCTO DE MORTALIDAD MASIVA DE PECES PARA LAS FAENAS DE CARGA, TRANSPORTE Y DESCARGA.

ORDINARIO/PERMANENTE
CIRCULAR O-31/020

ARMADA DE CHILE
DIRECCIÓN GENERAL DEL TERRITORIO
MARÍTIMO Y DE MARINA MERCANTE

D.G.T.M. Y M.M. ORDINARIO N° 12600/475 VRS.

ACTUALIZA CIRCULAR DE LA DIRECCIÓN
GENERAL DEL TERRITORIO MARÍTIMO Y DE
MARINA MERCANTE, ORDINARIO N° O-31/020.

VALPARAÍSO, 5 NOVIEMBRE 2020

VISTO: el D.L. (M) N° 2.222, de fecha 21 de mayo de 1978, que aprueba la Ley de Navegación; el Libro III, "Del Comercio Marítimo", del Código de Comercio, de fecha 11 de enero de 1988; el D.F.L. N° 292, de fecha 25 de julio de 1953, que aprueba el Reglamento Orgánico de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante; el D.S. (M) N° 364, de fecha 29 de abril de 1980, que aprueba el Reglamento de Recepción y Despacho de Naves; el D.S. (M) N° 1.340 bis, de fecha 14 de junio de 1941, que aprueba el Reglamento General de Orden, Seguridad y Disciplina en Naves y Litoral de la República de Chile y sus modificaciones; el Decreto Supremo (M) N° 248, de fecha 5 de julio de 2004, que aprueba el Reglamento sobre Reconocimiento de Naves y Artefactos Navales; el Decreto Supremo (M) N° 163, de fecha 2 de febrero de 1981, que aprueba el Reglamento del Registro de Naves y Artefactos Navales; el D.S. (M) N° 777, de fecha 24 de octubre de 1978, que aprueba como Reglamento de la República el Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (IMDG); la Ley N° 16.744, de fecha 1 de febrero de 1968, de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales; el Decreto N° 43, de fecha 27 de julio de 2015, que aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas; el D.S. N° 40, de fecha 7 de marzo de 1969, que aprueba el Reglamento sobre Prevención de Riesgos Profesionales; el D.S. N° 594, de fecha 15 de septiembre de 1999, que aprueba el Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los lugares de trabajo; el Reglamento Ambiental para la Acuicultura N° 320, de fecha 24 de agosto de 2001; el D.S. N° 319, de fecha 4 de diciembre de 2001, que aprueba el "Reglamento para el equipamiento de los cargos de cubierta de las naves y artefactos navales"; la Circular Marítima D.G.T.M. y M.M. Ord. N° O-71/010, de fecha 21 de junio de 1999, que "Establece normas sobre construcción, equipamiento, inspecciones y otras exigencias de seguridad que deben cumplir las naves y artefactos navales menores"; el D.S. N° 752, de fecha 8 de septiembre de 1982, que aprueba el Reglamento de Buceo para Buzos Profesionales"; la Resolución Exenta N° 2968, de fecha 4 de julio de 2019, del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, que "Determina nuevos contenidos mínimos que deberán comprender los Planes de Acción ante contingencia por centro de cultivo grupal y deja sin efecto la Resolución Exenta N° 4424, de fecha 3 de octubre de 2018, del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, conforme lo que indica, y teniendo presente las atribuciones que me confiere la reglamentación marítima vigente.



RESUELVO:

- 1.- **ACTUALÍZASE** la siguiente circular que establece disposiciones de seguridad que deben adoptarse en casos de mortalidades masivas de peces, para las faenas de carga, descarga y retiro, en jurisdicción de la Autoridad Marítima.

CIRCULAR D.G.T.M. Y M.M. ORDINARIO N° O-31/020

OBJ.: Establece disposiciones de seguridad que deben adoptarse en casos de mortalidades masivas de peces, para las faenas de carga, descarga y retiro, en jurisdicción de la Autoridad Marítima.

I.- INFORMACIONES:

- A.- La contingencia ambiental que provoca la mortalidad masiva de peces, producto de un alto volumen de materia orgánica y desechos presentes en el agua, afectan la salud de las personas que están directa e indirectamente relacionadas con la actividad acuícola. Por esta razón, la extracción y retiro de estos desechos requieren medidas que la industria acuícola debe gestionar de manera segura, objeto salvaguardar la salud de las personas y preservar el medio ambiente acuático.
- B.- La descomposición de materia orgánica, genera ácido sulfhídrico o sulfuro de hidrógeno (H₂S), sustancia peligrosa más pesada que el aire (densidad 1.36 kg/m³), inflamable, incolora y odorífera (materia en descomposición, olor a huevo podrido), que si se inhala, ocasiona daños al tracto respiratorio y al sistema nervioso central, irritación ocular y neutralización del sentido del olfato y puede ser fatal.
- C.- De acuerdo al Decreto Supremo N° 594, citado en Visto, el ácido sulfhídrico puede afectar a las personas.
- D.- Dadas las condiciones de riesgo que presenta el ácido sulfhídrico que se produce con la descomposición de peces, se hace necesario que su extracción y retiro se realice de la manera más segura posible, objeto salvaguardar la salud y seguridad de las personas que se desempeñan en esta actividad.



II.- DEFINICIONES:

- A.- Autoridad Marítima: El Director General, que será la autoridad superior, los Gobernadores Marítimos y los Capitanes de Puerto. Los cónsules, en los casos que la ley determine, y los Alcaldes de Mar, de acuerdo con las atribuciones específicas que les asigne el Director General, se considerarán Autoridades Marítimas para los efectos del ejercicio de ellas.
- B.- Armador o Naviero: Persona natural o jurídica, sea o no propietario de la nave, que la explota y expide en su nombre.
- C.- Capitán o Patrón: Toda persona que conforme a la legislación y reglamentación nacional tenga el mando de una nave o artefacto naval, encargado de su gobierno y dirección.
- D.- Centro de cultivo: Lugar e infraestructura donde se realizan actividades de acuicultura.
- E.- Ensilaje: Procedimiento de transformación de la mortalidad, mediante una molienda y adición de ácido fórmico hasta alcanzar y mantener un pH 4, en una mezcla homogénea. Citada mezcla recibe el nombre de pasta ensilada.
- F.- Mortalidad masiva: Especies salmonídeas muertas, debido a la ocurrencia de un fenómeno natural, la acción del hombre o una combinación de estas.
- G.- Mortalidad entera: Especies salmonídeas muertas, sin proceso de desnaturalización.
- H.- Plan de Emergencias: Procedimiento de actuación a seguir por parte de una empresa en caso que se presenten situaciones de emergencia (incendios, accidentes, etc.), con el propósito de minimizar los efectos sobre las personas y el medio ambiente, adoptando las medidas necesarias para garantizar la evacuación, primeros auxilios u otras acciones necesarias. Cabe hacer presente, que el citado plan, es diferente al indicado en el Reglamento Ambiental para la Acuicultura (R.A.M.A.), como Plan de acción ante contingencias.
- I.- Semapesca: Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.
- J.- Supervisor a cargo: Persona designada por la empresa responsable del centro de cultivo, cuyas funciones son asegurar el cumplimiento de las medidas de prevención de riesgos, seguridad y el desarrollo de los trabajos, de acuerdo a las normas de procedimiento.



III.- ÁMBITO DE APLICACIÓN:

Las disposiciones de la presente circular, serán aplicables a todos los centros de cultivos de especies salmonídeas, puertos/muelles/rampas/artefactos navales y naves, donde se realice la carga, descarga y retiro de mortalidades de peces, al suscitarse eventos de mortalidades masivas.

IV.- PRINCIPIO RECTOR:

Ninguna disposición contenida en esta Circular Marítima, deberá ser considerada como una forma de relevar a los titulares de los centros de cultivo, Capitanes/Patronos de las naves y puertos/muelles/rampas/artefactos navales, de su propia y principal responsabilidad de velar por la seguridad de la vida humana durante el proceso de carga, descarga y retiro de la mortalidad masiva de especies salmonídeas y de preservar el medio ambiente acuático.

V.- DISPOSICIONES GENERALES:

A.- El Reglamento Ambiental para la Acuicultura N° 320 (R.A.M.A.), de fecha 24 de agosto de 2001, contempla obligaciones y disposiciones para los centros de cultivo y su aplicación es para todo tipo de actividad en la acuicultura. Dentro de las obligaciones, se indica que los centros de cultivo deberán contar con un Plan de Acción para hacer frente a las contingencias, en caso de ocurrir circunstancias susceptibles de causar impactos negativos o adversos en el entorno, incluyendo las mortalidades masivas.

B.- De acuerdo al artículo 5° C, del R.A.M.A., se considera una mortalidad masiva de salmones en un centro de cultivo, cuando se cumplan una o más de las siguientes condiciones:

- 1.- Cuando se supere la capacidad mínima diaria de extracción de mortalidad certificada que tiene citado centro. En ningún caso la capacidad mínima diaria de extracción podrá ser inferior a 15 toneladas.
- 2.- Cuando se supere la capacidad mínima diaria de desnaturalización certificada que tiene el centro de cultivo. En ningún caso la capacidad mínima diaria de desnaturalización podrá ser inferior a 15 toneladas.
- 3.- Cuando el equipo de almacenamiento de mortalidad desnaturalizada llega a un 80% de su capacidad.

C.- A raíz de la mortalidad masiva del año 2016, que afectó a la industria salmonera de la Región de Los Lagos, como consecuencia de una Floración Algal Nociva (F.A.N.), que provocó la muerte por asfixia de aproximadamente cuarenta mil toneladas de salmones, se generaron diversas instancias de coordinación con otros servicios con competencia ambiental y acuícola, incluida la conformación



del Comité Interinstitucional de Contingencias Ambientales (Resolución Exenta M.M.A. N° 0496, de fecha 15 de junio de 2018).

- D.- De la misma forma, las Autoridades competentes alusivas a la materia, han establecido modificaciones al R.A.M.A. y nuevas exigencias en materias de notificación, gestión y monitoreo, que permitan dar respuesta oportuna frente a eventos de mortalidad masiva, objeto minimizar los riesgos de la seguridad de la vida humana en el mar y reducir los riesgos de daño ambiental.
- E.- La Autoridad Marítima, es la autoridad que, en coordinación a nivel local con otros organismos del Estado atinentes en la materia, autoriza las faenas de carga, descarga y retiro de mortalidad de especies salmonídeas, al suscitarse eventos de mortalidades masivas en centros de cultivo.
- F.- La empresa responsable del centro de cultivo, el Capitán/Patrón de la nave, el puerto/muelle/rampa/artefacto naval y la empresa transportista terrestre, son los responsables de mantener las condiciones de seguridad, sanitarias y ambientales, necesarias para proteger la vida humana, salud de los trabajadores y el medio ambiente, sean estos dependientes directos o terceros; como también proporcionar a sus trabajadores los equipos e implementos de protección personal necesarios para la realización de sus labores.
- G.- La presente circular marítima, establece disposiciones de seguridad que deberán cumplir las empresas responsables de centros de cultivos, naves y en general todas las personas involucradas en las operaciones de extracción, retiro y disposición de mortalidades, estableciendo exigencias de notificación, provisión de información, medidas de seguridad y monitoreo, materias que serán fiscalizadas por la Autoridad Marítima.
- H.- Es obligación de las empresas y de sus trabajadores, conocer y cumplir todas las normativas legales y vigentes dispuestas por el Estado y los organismos competentes en el ámbito en que se desarrolla su actividad.

VI.- RESPONSABILIDADES:

- A.- Titular del centro de cultivo, deberá realizar lo siguiente:
 - 1.- En caso de suscitarse una mortalidad masiva, deberá presentar a la Autoridad Marítima Local la siguiente información:
 - a.- Copia del Certificado Sanitario de Movimiento emitido por Semapesca, en la jurisdicción correspondiente al centro de cultivo, cuando se encuentre disponible.
 - b.- Documentación detallada de la nave que realizará el retiro de la mortalidad de peces y el medio (bodega, envases (bins)).



- 2.- Completar la información contenida en el anexo "A", sobre el registro diario de retiro de la mortalidad masiva de peces por centro de cultivo, objeto sea enviada diariamente al correo electrónico de la Autoridad Marítima Local correspondiente.
- 3.- La citada información deberá ser enviada diariamente y al término de la jornada, por la Autoridad Marítima Local, al correo electrónico: mortalidadmasiva@directemar.cl. Lo anterior, como informe de situación (sitrep) para conocimiento técnico.
- 4.- Deberá disponer un "Supervisor a cargo", quien será el responsable del cumplimiento de las disposiciones contenidas en la presente circular marítima, en las faenas de extracción y carga de la mortalidad de peces.
- 5.- El citado Supervisor deberá realizar mediciones de gases en las faenas de extracción y carga de la mortalidad de peces, con equipo medidor de ácido sulfhídrico, registrando citadas mediciones en un bitácora foliado de la contingencia suscitada.
- 6.- Contar con un profesional en Prevención de Riesgos, acreditado por la Secretaría Regional Ministerial de Salud, que cumpla con las siguientes funciones:
 - a.- Mantener capacitado a todo el personal del centro de cultivo en caso de suscitarse mortalidad masiva de peces.
 - 1) Los contenidos mínimos de la capacitación deberán considerar:
 - Hoja de Datos de Seguridad de la sustancia peligrosa resultante de la mortalidad (ácido sulfhídrico – mercancía peligrosa Clase 9).
 - Riesgos y peligros del monóxido de carbono y de los ácidos sulfhídrico, paracético y fórmico.
 - Manipulación de la mortalidad de peces.
 - Riesgos que presenta la materia orgánica.
 - Consecuencias para la Salud.
 - Primeros Auxilios.
 - Medidas de prevención de riesgos.
 - Procedimiento de evacuación de accidentado por intoxicación.
 - Manejo de equipo de respiración autónoma, oxígeno y de detección de gases.
 - 2) La mencionada capacitación del personal deberá registrarse y la información deberá poseerla el Jefe de Centro.



- b.- Capacitar a la dotación de la nave previo al zarpe, sobre los riesgos asociados y medias de prevención de riesgos de la mortalidad masiva de peces.
 - c.- Capacitar al "Supervisor a cargo", sobre la manera correcta de realizar la medición de gases, durante las faenas de extracción y carga de la mortalidad, junto a los contenidos mínimos de capacitación dispuesto en numeral 1) precedente.
- 7.- Contar con la Hoja de Datos de Seguridad (H.D.S.) del ácido sulfhídrico en conformidad a la Norma Chilena N° 2245:2015 "Hoja de datos de seguridad para productos químicos - Contenido y orden de las secciones", la cual deberá ser entregada al Capitán/Patrón de la nave/embarcación, antes de iniciar la carga de la mortalidad de peces.
- 8.- En caso que el retiro de la mortalidad de peces (pasta ensilada) se realice mediante un camión cisterna, el titular del centro de cultivo deberá entregar la H.D.S. al conductor del vehículo previo a la carga.
- 9.- Contar con equipo medidor de ácido sulfhídrico con certificado de calibración vigente y con sensor operativo.
- 10.- Contar con un Procedimiento de Trabajo Seguro (P.T.S.), validado por el profesional en Prevención de Riesgos, que considere todas las etapas para la carga (extracción), descarga y retiro de la mortalidad, considerando situaciones en las que se genere ácido sulfhídrico mayor a 8.8 partes por millón (p.p.m.), el que deberá ser conocido por toda la dotación del centro de cultivo, la nave y la empresa que recepciona y transporta la mortalidad.
- 11.- Para el retiro de la mortalidad de peces, el titular del centro de cultivo, en coordinación con el Capitán/Patrón de la nave, dispondrán las medidas de seguridad a bordo, contemplando todos los riesgos existentes en la faena. Las citadas medidas deberán ser conocidas por toda la dotación de la nave.
- 12.- El Procedimiento de Trabajo Seguro (P.T.S.) deberá contener:
- a.- Los riesgos, medidas de prevención de riesgos y responsables de estas, en las siguientes etapas:
 - 1) Faenas de extracción y carga de mortalidad desde el centro a la nave (mayor y menor), considerando, además, cuando el retiro se realice mediante camión cisterna.
 - 2) Retiro de la mortalidad, entera o como pasta ensilada.
 - 3) Descarga de la mortalidad desde la nave (mayor o menor) hacia el puerto o muelle.



b.- Plan de Emergencias ante las siguientes situaciones:

- 1) Emanaciones de ácido sulfhídrico mayor o igual a 8.8 p.p.m.
- 2) Incendio.
- 3) Derrame de mortalidad (pasta ensilada).
- 4) Accidente.

13.- El Plan de Emergencia deberá considerar como mínimo la siguiente información:

- a.- Alcance.
- b.- Descripción de la situación.
- c.- Responsables y responsabilidades.
- d.- Posibles emergencias, en faena de extracción, carga (centro) en la nave y en la descarga (puerto/muelle).
- e.- Acciones a seguir.
- f.- Comunicaciones.
- g.- Elementos de Protección Personal necesarios, basados en la Hoja de Datos de Seguridad.
- h.- Planos (Centro/naves).

14.- En caso que la Autoridad Marítima Local lo requiera, solicitará al titular del centro de cultivo, el informe de término de contingencias y sus resultados, según lo dispuesto en el artículo 5° B, del R.A.M.A.

B.- Faenas de Buceo:

- 1.- Para las faenas de buceo, deberá cumplir el Reglamento de Buceo para Buzos Profesionales, las circulares marítimas que de este se desprenden y las disposiciones contempladas en la presente norma.
- 2.- Las empresas subcontratistas que presten servicios de buceo para la salmonicultura y/o el titular del centro de cultivo que cuenta y opera con buzos propios, deberán disponer de manera continua un Supervisor de Buceo, cuyo "team de buceo", debe poseer sus respectivas matrículas vigentes, de acuerdo a las categorías estipuladas en el Reglamento de Buceo para Buzos Profesionales.
- 3.- Toda faena de buceo, debe estar autorizada por la Autoridad Marítima Local, y cumplir las medidas de seguridad dispuestas en el Reglamento de Buceo para Buzos Profesionales y la normativa nacional vigente.
- 4.- En cada centro de cultivo, deberán encontrarse los siguientes documentos e información, al momento de ejecutarse una faena de buceo acuícola:



- a.- Matrículas vigentes de los buzos.
- b.- Certificado de inspección de los equipos que se utilizan en las faenas, aprobado por la Autoridad Marítima Local.
- c.- Permiso para realizar faenas de buceo, otorgado por la Autoridad Marítima Local.
- d.- Plan de Contingencia para Emergencias de Buceo, aprobado por la Autoridad Marítima Local, considerando las siguientes condiciones:
 - 1) En caso que la faena de buceo sea realizada por personal propio del centro de cultivo, este deberá presentar el Plan de Contingencia para Emergencias de Buceo.
 - 2) En caso que la faena de buceo sea realizado por una empresa externa, (subcontratada por el titular del centro de cultivo), esta deberá presentar el Plan de Contingencia para Emergencias de Buceo.
- e.- Los bitácoras de buceo, tanto del supervisor como del buzo, deben ser completados por el supervisor y buzo, respectivamente y visados por el Jefe del Centro.
- f.- Al producirse una mortalidad masiva de peces que genere cualquier tipo de faena de buceo, que supere los 20 metros de profundidad, el titular del centro de cultivo, deberá disponer que los trabajos de buceo sean realizados por Buzos Mariscadores Intermedios o Comerciales. El "team de buceo", deberá ser cumplido y supervisado por la empresa responsable del centro de cultivo o por la empresa subcontratista correspondiente que efectúe la faena.

VII.- DISPOSICIONES DE SEGURIDAD EN EL RETIRO DE LA MORTALIDAD DE PECES:

El titular del centro de cultivo, que contrate servicios de naves para realizar el retiro de mortalidad de peces, deberá considerar y cumplir, a lo menos, las siguientes disposiciones:

- A.- Contar con el Certificado Sanitario de Movimiento, otorgado por Semapesca. Documento será exigible por la Autoridad Marítima Local previo al zarpe.
- B.- La nave deberá poseer el Dispositivo de Posicionamiento Satelital (POSAT) activado, el que en caso de falla durante la navegación, deberá considerar la emisión del reporte de posición diaria (QTH) cada dos horas o cuando la Autoridad Marítima Local lo disponga.



C.- Armador u Operador.

- 1.- Deberá disponer los elementos de protección personal y los elementos para enfrentar emergencias en el respectivo plan que se indica en la presente circular, para la utilización de la tripulación de la nave/embarcación y personal embarcado que se desempeñe en las faenas de carga, descarga y retiro de la mortalidad de peces.
- 2.- La carga a retirar deberá estar considerada en el Estudio de Estabilidad de la nave aprobado.
- 3.- Deberá mantener a bordo y aprobado el Manual de Sujeción de la Carga, que considere la carga a transportar.
- 4.- Deberá disponer de un equipo medidor de gases (ácido sulfhídrico), calibrados y con sensores operativos.
- 5.- En el caso que la medición ambiental de ácido sulfhídrico se realice en la (s) bodega (s) de la nave, este deberá ser mediante un equipo medidor de gases (ácido sulfhídrico), con bomba de succión, calibrado y con sensor operativo.

D.- Capitán y/o Patrón.

- 1.- Será siempre responsable de la seguridad de las personas que se encuentren a bordo y de la nave/embarcación. Para estos efectos, deberá efectuar y disponer una constante vigilancia del estado de la maniobra, equipos y de sus accesorios, debiendo permanecer a bordo durante todo el desarrollo de la faena.
- 2.- Deberá realizar el retiro de la mortalidad de peces, de acuerdo al Plan de acción ante contingencias que el titular del centro de cultivo determinó para tal efecto, considerando las condiciones meteorológicas en la navegación y lo dispuesto en la presente circular marítima.
- 3.- Deberá contar con su tripulación capacitada sobre los riesgos y las medidas de prevención y seguridad para el manejo de mortalidad de peces y con el registro correspondiente de citada capacitación.
- 4.- En caso que la tripulación no posea la capacitación dispuesta en la presente circular, deberá solicitar que esta sea realizada por el profesional en Prevención de Riesgos que posee el titular del centro de cultivo.
- 5.- Deberá equipar a la tripulación con los elementos de protección personal adecuados y velará por el estricto cumplimiento de las medidas de seguridad dispuestas en la presente circular.



- 6.- Deberá designar a un encargado de la tripulación que se encuentre capacitado para tal efecto, objeto realice las mediciones de gases en el ambiente, durante el retiro de la mortalidad de peces, registrando las mediciones en un bitácora de la nave para fiscalización.
 - 7.- La nave deberá poseer un Plan de Emergencias a bordo, que considere como mínimo los siguientes riesgos:
 - a) Emanaciones de ácido sulfhídrico mayor o igual a 8.8 p.p.m.
 - b) Incendio.
 - c) Derrame de mortalidad (ensilaje).
 - d) Accidente.
 - e) Hombre al agua.
 - 8.- El mencionado Plan, debe contemplar: Mortalidad entera y pasta ensilada; su transporte en bodega de la nave, en envases (bins) o en camiones.
 - 9.- Previo a la carga de la mortalidad de peces, deberá poseer el Certificado Sanitario de Movimiento, el cual indique el destino final de la mortalidad de peces, entregada por el titular del centro de cultivo.
 - 10.-Durante la carga y previo al zarpe, en caso se genere una condición que amerite ser corregida a la brevedad, el Capitán y/o Patrón, deberá informar al Armador, objeto este subsane la observación.
- E.- Retiro de la mortalidad masiva de peces.
- 1.- La carga máxima permitida en las naves, será aquella que se acredite mediante el Estudio de Estabilidad, que considere este tipo de carga y que no afecte su seguridad, debiendo tener a bordo, las trincas necesarias para la maniobra, conforme a lo definido en el Manual de Sujeción de la Carga de la nave.
 - 2.- Toda nave que se emplee para el retiro de la mortalidad de peces, deberá cumplir con las exigencias establecidas para tal efecto, dispuestas por la Autoridad Marítima Local.
 - 3.- El Supervisor a cargo deberá realizar una medición a la mortalidad de peces (mortalidad entera), y si esta arroja que el ácido sulfhídrico es inferior a 8.8 p.p.m., podrá retirar la mortalidad en las naves que cumplan las siguientes medidas de seguridad:
 - a.- Mediante sistema encapsulado, tal como envases de material plástico rígido (bins) compatible con la mezcla y/o camiones cisternas



(transportados en barcas), con el objeto de evitar emanaciones de ácido sulfhídrico.

- b.- Los envases que transporten la mortalidad entera:
 - 1) Deberán estar trincados y estibados de manera correcta, tal como lo indica el Estudio de Estabilidad y el Manual de Sujeción de la Carga correspondiente.
 - 2) Deberán estar en buenas condiciones, sin fisuras/parches, sellados y estibados correctamente, evitando accidentes o derrames.
 - 3) Deberán ser completados hasta $\frac{3}{4}$ de su capacidad, con doble bolsa y considerar uso de acidificante.
 - 4) Deberán considerar la declaración de prealerta acuícola por eventos de mortalidad masiva, emitida por Semapesca, en caso que corresponda.
- 4.- En caso que la muestra indicada en el punto anterior efectuada por el Supervisor a cargo a la mortalidad de peces (pasta ensilada) arroje que el ácido sulfhídrico es igual o mayor a 8.8 p.p.m., el retiro de la mortalidad de peces deberá realizarse en naves que posean las siguientes características:
 - a.- Bodegas de circulación cerrada.
 - b.- Mantener equipos que permitan efectuar carga/descarga a través de succión desde y hacia las bodegas.
 - c.- Sistema de lavado de estanque cerrado, en el que los líquidos percolados sean retirados por medio de camión cisterna u otro al término de la faena.
 - d.- Equipos detectores de ácido sulfhídrico en sector de escotilla de carga y en dependencias de la habitabilidad.
 - e.- Ducha de emergencia.
 - f.- 03 equipos de respiración autónomos y de oxígeno (como mínimo).
 - g.- Ramal de incendio desplegado y cargado.
- 5.- Las disposiciones de seguridad que se deben cumplir en las faenas de retiro en naves/embarcación, carga y descarga de la mortalidad de peces, son las siguientes:
 - a.- La dotación de la nave/embarcación deberá estar informada y capacitada para enfrentar los riesgos existentes en la faena.



ORDINARIO/PERMANENTE
CIRCULAR O-31/020

- b.- En caso de no contar con la capacitación expuesta, esta la deberá realizar el profesional en Prevención de Riesgos de la empresa responsable/ titular del centro de cultivo.
 - c.- El Supervisor a cargo, deberá efectuar las mediciones ambientales (ácido sulfhídrico) antes de efectuar la faena de carga a la nave/embarcación, registrando las citadas mediciones en el bitácora correspondiente.
 - d.- El encargado dispuesto por el Capitán y/o Patrón, realizará las mediciones ambientales en la nave/embarcación durante el retiro/movilización de esta, debiendo registrar las mismas en el bitácora correspondiente.
 - e.- Si las mediciones sobrepasan el 8.8 p.p.m. de ácido sulfhídrico, el Capitán/Patrón de la nave/embarcación deberá activar el Plan de Emergencia ante emanaciones a bordo.
 - f.- Para cumplir con el punto anterior, deberá mantener a bordo un equipo medidor de gases certificado, ya sea cuando el estado de la mortalidad de peces se encuentre entera o como pasta ensilada, con el fin de monitorear el ambiente de trabajo y que el Capitán/Patrón disponga acciones de seguridad para la dotación y/o terceros a bordo.
- 6.- Retiro de la mortalidad mediante camiones cisterna:
- a.- El transporte de peces muertos (pasta ensilada) en camiones cisterna que se embarcan en naves menores (barcazas) y mayores, deberán considerar todas las medidas de seguridad para el manejo del ácido sulfhídrico o ácido fórmico, cuando corresponda.
 - b.- El titular del centro de cultivo, deberá gestionar los permisos y autorización de la Autoridad Marítima Local, para el transporte de la mercancía peligrosa.
 - c.- Previo al zarpe, la nave menor (barcaza) y mayor, que cumplan con todas las exigencias establecidas, podrá transportar mortalidad de peces (pasta ensilada) mediante un camión cisterna.
 - d.- El Capitán y/o Patrón de la nave y el conductor del camión, tomarán todas las medidas de seguridad necesarias durante el transporte.
 - e.- El conductor deberá estar en conocimiento del Procedimiento de Trabajo Seguro (P.T.S.), dispuesto para tal efecto por el Capitán de la nave/embarcación.



ORDINARIO/PERMANENTE
CIRCULAR O-31/020

- f.- El conductor deberá poseer la Hoja de Datos de Seguridad (H.D.S.), del ácido sulfhídrico en conformidad a la Norma Chilena N° 2245:2015 "Hoja de datos de seguridad para productos químicos - Contenido y orden de las secciones", la cual deberá ser entregada por el titular del centro de cultivo, previo al inicio de la carga de la mortalidad de peces al camión cisterna.

7.- Descarga de la mortalidad de peces.

Los puertos, muelles, rampas o artefactos navales, en los que se efectúe maniobras de descarga de mortalidad de peces (envases (bins), camiones, bodegas de naves), deberán contar con:

- a.- Estar incluidos en el Registro de Puntos de Embarque y/o Desembarque, habilitados por Semapesca.
- b.- Procedimiento de Trabajo Seguro, validado por un profesional en Prevención de Riesgos, que considere todas las etapas de la descarga de la mortalidad y medidas de seguridad al haber presencia de ácido sulfhídrico mayor a 8.8 p.p.m.
- c.- Personal que efectúe trabajos o se encuentre en el lugar de la descarga, deberá estar capacitado respecto al ácido sulfhídrico, con el registro correspondiente y poseer los elementos de protección personal necesarios en la faena.
- d.- La empresa de transporte terrestre, recepcionará la mortalidad de peces de acuerdo al Procedimiento de Trabajo Seguro dispuesto por el puerto, muelle o rampa correspondiente, resguardando la seguridad y salud de las personas.

VIII.- ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL OBLIGATORIOS:

El titular del centro de cultivo (empleador)/armador, deberán proporcionar a su personal, los elementos de protección personal adecuados al riesgo y la capacitación necesaria para su correcto uso, debiendo, además, mantenerlos en perfecto estado de funcionamiento. Los elementos de protección personal obligatorios que los trabajadores deben utilizar en las faenas de carga (extracción), descarga y retiro de la mortalidad de peces, son los siguientes:

- A.- Equipo medidor de gases (ácido sulfhídrico), que para el caso de medición ambiental en sector bodegas de la nave, deberá ser con bomba de succión.
- B.- Traje de protección química (en caso emergencia).



ORDINARIO/PERMANENTE
CIRCULAR O-31/020

C.- Máscara rostro completo, con filtros para ácido sulfhídrico y monóxido de carbono (trabajos bajo cubierta y en caso de emergencia, que niveles de ácido sulfhídrico sea igual o mayor a 8.8 p.p.m.).

D.- Guantes de protección química.

E.- Botas de seguridad con goma resistente a ácidos, para protección química.

IX.- SANCIONES:

El incumplimiento a lo dispuesto en la presente circular, será motivo de sanción de acuerdo a lo dispuesto en el D.S. (M) 1.340 bis, sobre el "Reglamento General de Orden, Seguridad y Disciplina en las Naves y Litoral de la República".

XI.- ANEXO:

"A": Registro diario de retiro de la mortalidad masiva de peces por centro de cultivo.

2.- **DERÓGASE** la circular O-31/020, aprobada por resolución D.G.T.M. y M.M. Ord. N° 12.600/513 Vrs., ambas de fecha 16 de diciembre de 2016.

3.- **ANÓTESE**, comuníquese y publíquese en el Diario Oficial de la República, extracto de la presente resolución.

Valparaíso, 5 NOVIEMBRE 2020

(ORIGINAL FIRMADO)

IGNACIO MARDONES COSTA
VICEALMIRANTE
DIRECTOR GENERAL

DISTRIBUCIÓN:

- 1.- D.S. y O.M.
- 2.- D.I.M. y M.A.A.
- 3.- GG.MM. Y CC.PP.
- 4.- DEPTO. JURÍDICO
(Div. Rglto. y Public.)

**ANEXO "A"****REGISTRO DIARIO DE RETIRO DE LA MORTALIDAD MASIVA DE PECES POR
CENTRO DE CULTIVO**

N°	ITEMS	INFORMACIÓN OBLIGATORIA
FECHA:		
1	Nombre del titular del centro de cultivo.	
2	Nombre del centro de cultivo.	
3	Número total de peces en el centro.	
4	Peso promedio de peces en la fase/etapa que se registra la mortalidad masiva.	
5	Biomasa (ton.) de peces en centro (N° peces x peso promedio) al ocurrir la mortalidad.	
6	Fecha y hora del inicio de la mortalidad.	
7	Causa (s) de la mortalidad masiva.	
8	Mortalidad masiva diaria (Ton./día).	
9	Biomasa total (ton.) de peces muertos por mortalidad masiva, que fueron ensilados y retirados desde el centro, como "pasta ensilada".	
10	Biomasa total (ton.) de peces muertos por evento de mortalidad masiva, que no fueron ensilados y que fueron retirados desde el centro como "mortalidad entera".	
11	Biomasa total (ton.) de peces muertos, retirados desde el centro de cultivo por evento de mortalidad masiva (mortalidad ensilada + mortalidad entera).	
12	Fecha/hora de extracción de los peces muertos desde las balsas jaulas.	
13	Fecha/hora de retiro (zarpe) con destino a su disposición final o procesamiento.	
14	Nave (s) que ejecutaron (n) el retiro de mortalidad ensilada.	
15	Nave (s) que ejecutaron el retiro de mortalidad entera.	
16	Destino final de la mortalidad.	
FIRMA TITULAR CENTRO DE CULTIVO		

Valparaíso, 5 NOVIEMBRE 2020

(ORIGINAL FIRMADO)

IGNACIO MARDONES COSTA
VICEALMIRANTE
DIRECTOR GENERALDISTRIBUCIÓN:
Idem Doc. Básico.



ANEXOS

MARCO NORMATIVO ASOCIADO A COMITÉS INTERINTITUCIONALES

k) R.E. N° 496/2018 – ESTABLECE COMITÉ INTERINSTITUCIONAL DE CONTINGENCIAS AMBIENTALES

REPÚBLICA DE CHILE
MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE



ESTABLECE COMITÉ INTERINSTITUCIONAL DE
CONTINGENCIAS AMBIENTALES.

SANTIAGO,

15 JUN 2018

RESOLUCIÓN EXENTA N°

0496

VISTOS:



Lo dispuesto en el literal x) del artículo 70 de la ley N° 19.300, Sobre Bases Generales de la Administración del Estado; en la Resolución N° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas sobre Exención de Trámite de Toma de Razón; y

CONSIDERANDO:

1. Que uno de los principios rectores de la función administrativa es la necesaria coordinación entre los distintos órganos de la Administración del Estado al ejercer sus competencias y prestar los servicios que el ordenamiento jurídico les ha encomendado. Lo anterior, con el objeto de propender a la eficiencia y eficacia en la ejecución de la labor estatal.
2. Que, específicamente dentro del ámbito de los recursos hidrobiológicos y su medio ambiente, es un hecho de público conocimiento que el cambio de las condiciones climáticas a nivel mundial ha dado lugar a situaciones particularmente intensas como la vivida el año 2016 a propósito del evento de floraciones de algas nocivas ocurrido en la zona sur-austral de nuestro país, que dentro del ámbito de la acuicultura causó la mortalidad de aproximadamente 24.902.640 peces. Esta contingencia obligó a los distintos organismos de la Administración del Estado a coordinar su actuar a través de un comité interinstitucional para orientar la toma de decisiones en situaciones de emergencia.
3. Que la contingencia señalada relevó la necesidad de un comité interinstitucional permanente que determine directrices para enfrentar y prevenir situaciones críticas como la que motivó su reunión.
4. Que, en atención a todo lo anteriormente expuesto y en consideración a que actualmente no existe un acto administrativo formal que reconozca y establezca el mencionado comité interinstitucional, resulta necesario formalizar el Comité Interinstitucional de Emergencias Ambientales, en adelante el Comité de Emergencias, según lo establecido en el literal x) del artículo 70 de la ley N° 19.300.



RESUELVO:

ESTABLÉCESE el Comité Interinstitucional de Emergencias Ambientales para la coordinación de las medidas que serán adoptadas por los distintos organismos públicos que se señalan a continuación para aquellos casos en que existan situaciones de emergencia ambiental que pudiesen afectar gravemente los recursos hidrobiológicos y sus ecosistemas.

El Comité de Emergencias estará integrado por:

1. Un representante del Ministerio del Medio Ambiente (MMA).
2. Un representante del Ministerio de Salud (MINSAL).
3. Un representante de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (SUBPESCA).
4. Un representante del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA), que presidirá y coordinará al Comité de Emergencias.
5. Un representante de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).
6. Un representante de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante (DIRECTEMAR).

Asimismo, el Comité de Emergencias funcionará en sesiones ordinarias y en sesiones extraordinarias.

Las sesiones ordinarias del Comité de Emergencias tendrán por finalidad la prevención de contingencias ambientales que puedan afectar a los recursos hidrobiológicos y su ecosistema.

Específicamente, dentro de las sesiones ordinarias, el Comité de Emergencias podrá considerar, entre otras, las siguientes materias: recabar información y determinación de acciones de monitoreo; instaurar protocolos de acción para contingencias ambientales; determinar medidas para prevenir o mitigar los efectos de contingencias ambientales; proponer modificaciones normativas pertinentes dentro de las regulaciones sectoriales de los servicios públicos que integran el Comité de Emergencias; difundir iniciativas de capacitación a los sujetos regulados para contribuir a la prevención de contingencias ambientales.

Las sesiones extraordinarias del Comité de Emergencias tendrán lugar en situaciones de emergencias ambientales o ante la inminencia de su acaecimiento.

Específicamente, dentro de las sesiones extraordinarias, el Comité de Emergencias podrá considerar, entre otras, las siguientes materias: ejecutar los procedimientos previamente establecidos para enfrentar la contingencia o crear aquellos que sean necesarios, y; coordinar las acciones de control y fiscalización de los distintos servicios públicos competentes.

NOTÉSE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.



Marcela Cubillos Sigall
MARCELA CUBILLOS SIGALL
Ministra del Medio Ambiente

FRE
DEL



Cc.

- Gabinete Ministra Medio Ambiente
- División Jurídica Ministerio del Medio Ambiente
- Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura
- Superintendencia de Medio Ambiente
- Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
- Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante
- Ministerio de Salud



I) R.E. N° 1520/2018 – ESTABLECE COMITÉ INTERINSTITUCIONAL DE CONTINGENCIAS AMBIENTALES EN LA REGIÓN DE LOS LAGOS



ESTABLECE COMITÉ INTERINSTITUCIONAL DE CONTINGENCIAS AMBIENTALES EN LA REGIÓN DE LOS LAGOS.

RESOL. EXENTA N° 1520

PUERTO MONTT, 06 SET. 2018

10 SET. 2018

VISTOS:

La Constitución Política de la República de Chile; la Ley N°18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado y sus modificaciones; la Ley N°19.175, Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional y sus modificaciones; lo dispuesto en el literal x) del artículo 70 de la Ley N° 19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente; La Resolución Exenta N°496 de fecha 15 de junio de 2018 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece Comité Interinstitucional de Contingencias Ambientales; el Decreto Supremo N° 420 de 11 de marzo de 2018, del Ministerio del Interior y la Resolución N°1600 de 2008, de la Contraloría General de la República.

CONSIDERANDO:

1. Que uno de los principios rectores de la función administrativa es la necesaria coordinación entre los distintos órganos del Estado al ejercer sus competencias y prestar los servicios que el ordenamiento jurídico les ha encomendado. Lo anterior, con el objeto de propender a la eficiencia y eficacia en la ejecución de la labor estatal.
2. Que, específicamente dentro del ámbito de los recursos hidrobiológicos y su medio ambiente, es un hecho de público conocimiento que el cambio de las condiciones climáticas a nivel mundial ha dado lugar a situaciones particularmente intensas como la vivida el año 2016 a propósito del evento de floraciones de algas nocivas (FAN) ocurrida en la zona sur austral de nuestro país, que dentro del ámbito de la acuicultura causó la mortalidad de aproximadamente 24.902.640 peces. Esta contingencia obligó a los distintos organismos de Administración del Estado a coordinar su actuar a través de un comité interinstitucional para orientar la toma de decisiones en situaciones de emergencia.
3. Que la contingencia señalada reveló la necesidad de un comité interinstitucional permanente que determine directrices para enfrentar y prevenir situaciones críticas como la que motivó su reunión.
4. Que, en atención a todo lo anteriormente expuesto y en consideración a lo establecido en la Resolución Exenta N°496 del Ministerio de Medio Ambiente, de fecha 15 de junio de 2018, que establece el Comité Interinstitucional de Emergencias Ambientales a nivel nacional, se hace necesario operativizar la coordinación y ejecución de actividades en las regiones, formalizando el Comité Interinstitucional de Contingencias Ambientales en la Región de Los Lagos.
5. Que la Ley N°19.175 en su artículo 2° letras j) y ñ), dispone que corresponde a la autoridad en quien recae el gobierno interior de cada región, ejercer la coordinación de los servicios públicos que operen en la región y que dependan o se relacionen con el Presidente de la República a través de un Ministerio; así como adoptar las medidas necesarias para prevenir y enfrentar situaciones de emergencia o catástrofe.

RESUELVO:

PRIMERO: ESTABLÉCESE el Comité Interinstitucional de Contingencias Ambientales en la Región de Los Lagos, para la coordinación de las medidas que serán adoptadas en los distintos organismos públicos que se señalan a continuación, para aquellos casos en que existan situaciones de contingencia ambiental que pudiesen afectar gravemente los recursos hidrobiológicos y sus ecosistemas.



El comité estará integrado por un representante de las siguientes instituciones o servicios:

1. Seremi de Medio Ambiente
2. Seremi de Salud
3. Dirección Zonal de Pesca
4. Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, que presidirá y coordinará el Comité de Contingencias.
5. Superintendencia del Medio Ambiente
6. Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante (DIRECTEMAR)
7. Instituto de Fomento Pesquero (IFOP)

Así mismo, el comité de emergencias funcionará en sesiones ordinarias y extraordinarias.

Las sesiones ordinarias del Comité tendrán por finalidad la prevención de contingencias ambientales que puedan afectar a los recursos hidrobiológicos y sus ecosistemas. Específicamente, dentro de las sesiones ordinarias, el Comité podrá considerar, entre otras, las siguientes materias: recabar información y determinación de acciones de monitoreo; instaurar protocolos de acción para contingencias ambientales; determinar medidas para prevenir o mitigar los efectos ambientales; proponer modificaciones normativas pertinentes dentro de las regulaciones sectoriales de los servicios públicos que integran el Comité; difundir iniciativas de capacitación a los sujetos regulados para contribuir a la prevención de contingencias ambientales.

Las sesiones extraordinarias del Comité tendrán lugar en situaciones de emergencias ambientales o ante la inminencia de su acaecimiento. Específicamente, dentro de las sesiones extraordinarias, el Comité podrá considerar, entre otras, las siguientes materias: ejecutar los procedimientos previamente establecidos para enfrentar la contingencia o crear aquellos que sean necesarios, y; coordinar las acciones de control y fiscalización de los distintos servicios públicos competentes.

El Comité sesionará en los días, horarios y lugares que cite el Presidente. El quórum necesario para celebrar sus sesiones será la mayoría simple de sus Integrantes y los acuerdos serán tomados por la mayoría absoluta de los miembros asistentes a la sesión.

De las sesiones deberá levantarse acta escrita, responsabilidad que recaerá en quien el Presidente designe como Secretario, quien además deberá llevar un registro ordenado y correlativo de los acuerdos que se vayan tomando.

A las sesiones de trabajo también podrán concurrir, en calidad de invitados, otros órganos públicos o del sector privado relacionados con la contingencia a tratar, cuando se estime conveniente contar con la asesoría y/o conocer su opinión. El Comité podrá adoptar otros acuerdos que regulen su funcionamiento interno.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE




HARRY JÜRGENSEN CAESAR
INTENDENTE
INTENDETE REGIONAL DE LOS LAGOS

JAS

Distribución:

- Seremi de Medio Ambiente, Región de Los Lagos,
- Seremi de Salud, Región de Los Lagos
- Dirección Zonal de Pesca, Región de Los Lagos
- Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, Región de Los Lagos
- Superintendencia del Medio Ambiente, Región de Los Lagos
- Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante (DIRECTEMAR), Región de Los Lagos
- Instituto de Fomento Pesquero (IFOP), Región de Los Lagos
- Gabinete Intendencia Regional de Los Lagos.
- Arch., Depto., Jurídico, Intendencia Regional de Los Lagos.
- Arch., Of. De Partes, Intendencia Regional de Los Lagos
- Oficina de Partes GORE, Región de Los Lagos



m) R.E. N° 938/2020 – ESTABLECE COMITÉ INTERINSTITUCIONAL DE CONTINGENCIAS AMBIENTALES EN LA REGIÓN DE AYSÉN



Chile
en marcha

ESTABLECE COMITÉ INTERINSTITUCIONAL DE CONTINGENCIAS AMBIENTALES EN LA REGIÓN DE AYSÉN.

RESOLUCION EXENTA N° _938_/

COYHAIQUE, 20 DE JULIO DE 2020.-

VISTOS: Lo dispuesto en el literal x) del artículo 70 de la Ley N° 19.300, Sobre Bases Generales de la Administración del Estado; en la Resolución N°1.600, e 2008, de la Contraloría general de la Republica, que Fija Normas sobre Exención de Trámites de Toma de Razón; la Resolución Exenta 0496 del Ministerio de Medio Ambiente.

CONSIDERANDO:

- 1.- Que uno de los principios rectores de la función administrativa es la necesaria coordinación entre los distintos órganos del estado al ejercer sus competencias y prestar los servicios que el ordenamiento jurídico les ha encomendado. Lo anterior, con el objeto de propender a la eficiencia y eficacia en la ejecución de la labor estatal.
- 2.- Que específicamente dentro del ámbito de los recursos hidrobiológicos y su medio ambiente, es un hecho de público conocimiento que el cambio de las condiciones climáticas a nivel mundial ha dado lugar a situaciones particularmente intensas como la vivida el año 2016 a propósito del evento de floraciones de algas nocivas ocurrida en la zona sur austral (Región de los Lagos) de nuestro país, que dentro del ámbito de la acuicultura causo la mortalidad de aproximadamente 24.902.640 peces. Esta contingencia obligó a los distintos organismos de Administración del Estado a coordinar su actuar a través de un comité interinstitucional para orientar la toma de decisiones en situaciones de emergencia.
- 3.- Que la contingencia señalada relevó la necesidad de un comité interinstitucional permanente que determine directrices para enfrentar y prevenir situaciones críticas como la que motivó su reunión.
- 4.- Que, en atención a todo lo anteriormente expuesto y en consideración a lo establecido en la Resolución Exenta 0496 del Ministerio de Medio Ambiente, que establece el Comité Interinstitucional de Emergencias Ambientales a nivel nacional, se hace necesario operativizar la coordinación y ejecución de actividades en las regiones, formalizando el Comité Interinstitucional de Contingencias Ambientales en la región de Aysén.
- 5.- Que, la Ley N° 19.175 en su artículo 2° letras j) y ñ) dispone que corresponde a la autoridad en quien recae el Gobierno Interior de cada región, ejercer la coordinación de los servicios públicos que operan en la región y que dependan o se relacionen con el Presidente de la Republica a través de un Ministerio; así como adoptar medidas necesarias para prevenir y enfrentar situaciones de emergencia o catástrofe, Por tanto;



RESUELVO:

ESTABLÉZCASE el Comité Interinstitucional de Contingencias Ambientales en la Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo para la coordinación de las medidas que serán adoptadas en los distintos organismos públicos que se señalan a continuación, para aquellos casos en que existan situaciones de contingencia ambiental que pudiesen afectar gravemente los recursos hidrobiológicos y sus ecosistemas.

El comité estará integrado por un representante de las siguientes instituciones o servicios:

1. Seremi de Medio Ambiente (Secretario Ejecutivo del Comité)
2. Seremi de Salud
3. Dirección Zonal de Pesca
4. Servicio Nacional de Pesca y acuicultura.
5. Superintendencia de Medio Ambiente.
6. Dirección General del Territorio Marítimo y Mercante (DIRECTEMAR).
7. Instituto de Fomento Pesquero (IFOP).
8. Oficina Regional ONEMI.
9. División Fomento e Industria del Servicio de Gobierno Regional de Aysén.

Presidirá el Comité Interinstitucional de Contingencias Ambientales en la Región de Aysén, la Intendente de la región de Aysén. La Secretaria Regional Ministerial de medio Ambiente se desempeñará como Secretaria Ejecutivo del Comité en comento, quien coordinará el funcionamiento del mismo.

El comité de emergencias funcionara en sesiones ordinarias y extraordinarias.

Las sesiones ordinarias del Comité de emergencias tendrán por finalidad la prevención de contingencias ambientales que puedan afectar a los recursos hidrobiológicos y sus ecosistemas

Específicamente, dentro de las sesiones ordinarias, el Comité de contingencias podrá considerar, entre otras, las siguientes materias: recabar información y determinación de acciones de monitoreo; instaurar protocolos de acción para contingencias ambientales; determinar medidas para prevenir o mitigar los efectos ambientales; proponer modificaciones normativas pertinentes dentro de las regulaciones sectoriales de los servicios públicos que integran el Comité de contingencias; difundir iniciativas de capacitación a los sujetos regulados para contribuir a la prevención de contingencias ambientales.

Las sesiones extraordinarias del Comité de Contingencias tendrán lugar en situaciones de emergencias ambientales o ante la inminencia de su acaecimiento.

Específicamente, dentro de las sesiones extraordinarias, el Comité de Contingencias podrá considerar, entre otras, las siguientes materias: ejecutar los procedimientos previamente establecidos para enfrentar la contingencia o crear aquellos que sean necesarios, y; coordinar las acciones de control y fiscalización de los distintos servicios públicos competentes.

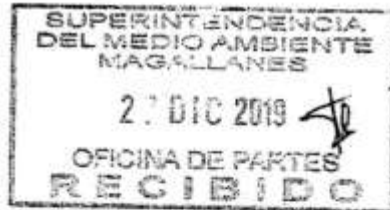


n) R.E. N° 1416/2019 – ESTALECE COMITÉ INTERINSTITUCIONAL DE CONTINGENCIAS AMBIENTALES EN LA REGIÓN DE MAGALLANES Y DE LA ANTÁRTICA CHILENA



INTENDENCIA REGIONAL
MAGALLANES Y ANTÁRTICA CHILENA

Asesoría Jurídica



RESOLUCIÓN EX. N°: 1.416-1/2019.

MATERIA: Establece Comité Interinstitucional de Contingencias Ambientales en la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.

PUNTA ARENAS, 27 DIC 2019
Con esta fecha se ha resuelto lo que sigue:
VISTOS:

1. Los Artículos 110 y siguientes de la Constitución Política de la República;
2. La Ley N°18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado y sus modificaciones;
3. La Ley N°19.175, Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional y sus modificaciones;
4. Lo dispuesto en el literal x) del artículo 70 de la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente;
5. La Resolución Exenta N°0496 de fecha 15 de junio de 2018 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece Comité Interinstitucional de Contingencias Ambientales;
6. La Resolución N° 7 de 2019, de la Contraloría General de la República;
7. El Decreto Supremo N° 95, de 13.02.2019, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, que nombra Intendente Regional de Magallanes y de la Antártica Chilena, a don José Fernández Dübrock;
8. Los demás antecedentes tenidos a la vista.

CONSIDERANDO:

1. Que uno de los principios rectores de la función administrativa es la necesaria coordinación entre los distintos órganos del Estado al ejercer sus competencias y prestar los servicios que el ordenamiento jurídico les ha encomendado. Lo anterior, con el objeto de propender a la eficiencia y eficacia en la ejecución de la labor estatal.
2. Que, específicamente dentro del ámbito de los recursos hidrobiológicos y su medio ambiente, es un hecho de público conocimiento que el cambio de las condiciones climáticas a nivel mundial ha dado lugar a situaciones particularmente intensas como la vivida el año 2016 a propósito del evento de floraciones de algas nocivas (FAN) ocurrida en la zona austral (Región de los Lagos) de nuestro país, que dentro del ámbito de la acuicultura causó la mortalidad de aproximadamente 24.902.640 peces. Esta contingencia obligó a los distintos organismos de Administración del Estado a coordinar su actuar a través de un comité interinstitucional para orientar la toma de decisiones en situaciones de emergencia.
3. Que, la contingencia señalada reveló la necesidad de un comité interinstitucional permanente que determine directrices para enfrentar y prevenir situaciones críticas como la que motivó su reunión.



4. Que, en atención a todo lo anteriormente expuesto y en consideración a lo establecido en la Resolución Exenta N° 0496 del Ministerio del Medio Ambiente, de fecha 15 de junio de 2018, que establece el Comité Interinstitucional de Emergencias Ambientales para la coordinación de las medidas que serán adoptadas por los distintos organismos públicos con competencia en la materia.
5. Que, la Ley N°19.175 en su artículo 2° letras j) y ñ), dispone que corresponde a la autoridad en quien recae el gobierno interior de cada región, ejercer la coordinación de los servicios públicos que operen en la región y que dependan o se relacionen con el Presidente de la República a través de un Ministerio; así como adoptar las medidas necesarias para prevenir y enfrentar situaciones de emergencia o catástrofe. Por tanto;

RESUELVO:

1. ESTABLÉZCASE, el Comité Interinstitucional de Contingencias Ambientales en la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena, para la coordinación de las medidas que serán adoptadas en los distintos organismos públicos que se señalan a continuación, para aquellos casos en que existan situaciones de contingencia ambiental que pudiesen afectar gravemente los recursos hidrobiológicos y sus ecosistemas.

El comité estará integrado por un representante de las siguientes instituciones o servicios:

1. Seremi de Medio Ambiente (Secretario Ejecutivo del Comité)
2. Seremi de Salud
3. Dirección Zonal de Pesca
4. Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura
5. Superintendencia del Medio Ambiente
6. Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante (DIRECTEMAR)
7. Instituto de Fomento Pesquero (IFOP)
8. Oficina Regional ONEMI
9. División Fomento e Industria del Servicio de Gobierno Regional de Magallanes y de la Antártica Chilena

Presidirá el Comité Interinstitucional de Contingencias Ambientales en la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena, el Intendente de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena. El Secretario Regional Ministerial de Medio Ambiente se desempeñará como Secretario Ejecutivo del Comité en comento, quién coordinará el funcionamiento del mismo.

El Comité funcionará en sesiones ordinarias y extraordinarias.

Las sesiones ordinarias del Comité tendrán por finalidad la prevención de contingencias ambientales que puedan afectar a los recursos hidrobiológicos y sus ecosistemas. Específicamente, dentro de las sesiones ordinarias, el Comité podrá considerar, entre otras, las siguientes materias: recabar información y determinación de acciones de monitoreo; instaurar protocolos de acción para contingencias ambientales; determinar medidas para prevenir o mitigar los efectos ambientales; proponer modificaciones normativas pertinentes dentro de las regulaciones sectoriales de los servicios públicos que integran el Comité; difundir iniciativas de regulaciones sectoriales de los servicios públicos que integran el Comité; difundir iniciativas de capacitación a los sujetos regulados para contribuir a la prevención de contingencias ambientales.



Las sesiones extraordinarias del Comité tendrán lugar en situaciones de emergencias ambientales o ante la inminencia de su acaecimiento. Específicamente, dentro de las sesiones extraordinarias, el Comité podrá considerar, entre otras, las siguientes materias: ejecutar los procedimientos previamente establecidos para enfrentar la contingencia o crear aquellos que sean necesarios, y; coordinar las acciones de control y fiscalización de los distintos servicios públicos competentes.

El Comité sesionará en los días, horarios y lugares que cite el Secretario Ejecutivo. El quórum necesario para celebrar sus sesiones será la mayoría simple de sus integrantes y los acuerdos serán tomados por la mayoría absoluta de los miembros asistentes a la sesión.

De las sesiones deberá levantarse acta escrita, responsabilidad que recaerá en el Secretario Ejecutivo, quien además deberá llevar un registro ordenado y correlativo de los acuerdos que se vayan tomando.

A las sesiones de trabajo también podrán concurrir, en calidad de invitados, otros órganos públicos o del sector privado relacionados con la contingencia a tratar, cuando se estime conveniente contar con la asesoría y/o conocer su opinión. El Comité podrá adoptar otros acuerdos que regulen su funcionamiento interno.

ANÓTESE Y COMUNÍQUESE (Fdo.) José Fernández Dübrock, Intendente Regional de Magallanes y de la Antártica Chilena.

Lo que transcribo para Ud., para su conocimiento.



FRANCISCO LARRAÍN BARAONA
ASESOR JURÍDICO
INTENDENCIA REGIONAL

JFD/FJB

DISTRIBUCIÓN:

Seremi del Medio Ambiente, Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.
Seremi de Salud, Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.
Dirección Zonal de Pesca, Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.
Servicio Nacional de Pesca, Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.
Superintendencia del Medio Ambiente, Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.
Oficina Regional ONEMI.
División Fomento e Industria GORE Magallanes.
Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante (DIRECTEMAR), Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.
Instituto de Fomento Pesquero (IFOP), Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.
Gabinete Intendencia Regional de Magallanes y de la Antártica Chilena.
Archivo Departamento Jurídico, Intendencia Regional de Magallanes y de la Antártica Chilena.
Archivo Oficina de Partes, Intendencia Regional de Magallanes y de la Antártica Chilena.



Manual de Normativa de Mortalidades Masivas

Servicio Nacional de
Pesca y Acuicultura

sernapesca.cl

En Twitter @sernapesca

Facebook.com/sernapesca

Instagram.com/sernapesca

Elaborado en colaboración con:

