

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,

R E S U E L V O:

- 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.- Sernapesca: 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 Sernapesca, 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 Sernapesca. 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 barcazas), 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 Sernapesca, 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.

- 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.

- 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 Sernapesca.
- 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).

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.)

A N E X O " A "

REGISTRO DIARIO DE RETIRO DE LA MORTALIDAD MASIVA DE PECES POR CENTRO DE CULTIVO

N°	ÍTEMS	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.	
<p>_____</p> <p>FIRMA</p> <p>TITULAR CENTRO DE CULTIVO</p>		

Valparaíso, 5 NOVIEMBRE 2020

(ORIGINAL FIRMADO)

IGNACIO MARDONES COSTA
VICEALMIRANTE
DIRECTOR GENERAL

DISTRIBUCIÓN:
Ídem Doc. Básico.