

**ORDENA MEDIDAS URGENTES Y TRANSITORIAS QUE
INDICA A SALMONES BLUMAR S.A., EN EL MARCO DE LA
OPERACIÓN DEL CES CAICURA**

RESOLUCIÓN EXENTA N° 1157

SANTIAGO, 09 de julio de 2020

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 adelante, "LOSMA"); en la Ley N°19.880, que Establece 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 la Ley N°18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en el Decreto Supremo N°320, de 2001, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, Reglamento Ambiental para la Acuicultura (en adelante "RAMA"); en el Decreto con Fuerza de Ley N°3, de 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 424, de 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija la organización interna de la Superintendencia del Medio Ambiente, y sus modificaciones; en el Decreto N°31, de 2019, del Ministerio del Medio Ambiente, que nombra Superintendente; en la Resolución Exenta RA 119123/129/2019, de 2019, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que nombra Fiscal; en la Resolución Exenta N°287, de 2020, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que establece orden de subrogancia para el cargo de Fiscal; en el Memorandum N°028, de 06 de julio de 2020, de la Oficina Regional de Los Lagos de la Superintendencia del Medio Ambiente; y, en la Resolución Exenta N°7, de 2019, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

CONSIDERANDO:

I. ANTECEDENTES GENERALES

1. La Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, "Superintendencia" o "SMA") fue creada para ejecutar, organizar y coordinar el seguimiento y fiscalización de las Resoluciones de Calificación Ambiental, de las medidas de los Planes de Prevención y, o de Descontaminación Ambiental, del contenido de las Normas de Calidad Ambiental y Normas de Emisión, y de los Planes de Manejo, cuando corresponda, y de todos aquellos otros instrumentos de carácter ambiental que establece la ley, así como imponer sanciones en caso que se constaten infracciones de su competencia.

2. Además, dentro de las competencias de la SMA, se encuentra la posibilidad de dictar medidas urgentes y transitorias (en adelante, "MUT"), con el objetivo de evitar un daño inminente al medio ambiente o a la salud de las personas, las cuales se encuentran reguladas en el artículo 3° letra g) de la LOSMA, que dispone que *"La Superintendencia tendrá las siguientes funciones y atribuciones: (...) Suspender transitoriamente las autorizaciones de funcionamiento contenidas en las Resoluciones de Calificación Ambiental o adoptar otras medidas urgentes y transitorias, para el resguardo del medio ambiente, cuando la ejecución u operación de un*

proyecto o actividad genere un daño grave e inminente para el medio ambiente, a consecuencia del incumplimiento grave de las normas, medidas y condiciones previstas en dichas resoluciones”.

3. En aplicación de esta normativa, y en atención a lo que se expondrá a continuación, la Superintendencia estima necesario ordenar estas MUT, por existir una hipótesis de riesgo que se requiere manejar a través de ellas.

II. **ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO OBJETO DE LAS MUT**

4. Que, el Centro de Cultivo de Salmónidos, “CES SENO RELONCAVI SUR SECTOR ISTE. CAICURA PERT N° 204101149” (en adelante, “CES Caicura”), cuenta con la Resolución de Calificación Ambiental **RCA N°291**, del 22 de noviembre de 2018, la cual corresponde al texto refundido, coordinado, y sistematizado, de las resoluciones de calificación ambiental de proyectos asociados al CES Caicura, a saber:

- RCA N°619/2007, "CES, Seno Reloncaví, Sur Sector Iste. Caicura Pert N° 204101149".

- RCA N°477/2012, "Modificación en la Producción del Centro de Engorda de Salmones, Seno Reloncaví, al Suroeste de Islotes Caicura, N° pert 204101149, X Región Modificación Producción del CES, Islotes Caicura", rectificada a través de la RCA 495/2013.

- RCA N°272/2013 "Modificación en la Producción del Centro de Engorda de Salmones, Seno Reloncavi al Suroeste de Islotes Caicura, pert N°212101044, X Región”.

5. Dicha resolución indica que SALMONES BLUMAR S.A. es el titular del centro (en adelante, “titular”, y en términos generales establece que el CES Caicura se encuentra emplazado en la comuna de Hualaihue, específicamente en el Seno de Reloncaví al Suroeste de los Islotes Caicura, y está delimitado por las siguientes coordenadas geográficas, referidas al Plano DPC-211 (Datum WGS 84):

Vértice	Latitud	Longitud
A	41°44'48,87"	72°42'44,89"
B	41°44'56,84"	72°42'34,86"
C	41°45'02,97"	72°42'44,60"
Superficie (Há)	4,95	

6. En cuanto a la producción autorizada, la RCA N°291 señala que el proyecto contempló un aumento de biomasa, que actualmente alcanza 5.500 Ton/año de salmones de 5 Kg de peso.

III. **PRIMEROS REPORTES DE CONTINGENCIA, ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN Y MEDIDAS**

7. En virtud de lo dispuesto en la Resolución Exenta N°885 del 21 de septiembre de 2016 de la SMA, que establece “Normas de Carácter General sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del sistema de seguimiento ambiental” (en adelante, “RE N°885/2016”), con fecha 27 de junio del 2020 el titular informó la ocurrencia de dos

incidentes: (i) A las 10:48 hrs: Agrietamiento, fisuras, pérdida o colapso o hundimiento de obras o infraestructura y (ii) A las 14:30 hrs: Escape de individuos de balsas jaula. Cabe destacar que el titular informó que al momento del evento, el CES Caicura contaba con 18 jaulas de cultivo, con 875.144 peces, con un peso promedio de 3,828 kilos, de la especie *Salmo salar* (salmón del Atlántico).

8. Producto de lo anterior, y luego de una serie de actividades de fiscalización, mediante Resolución Exenta N°1077, de 28 de junio de 2020 (en adelante, "RE N°1077/2020"), la SMA ordenó la adopción de medidas urgentes y transitorias pre-procedimentales al titular para atender el incidente, dentro de un plazo de 30 días corridos. Dichas medidas comprendieron, en resumen, lo siguiente:

(i) Establecer un programa periódico de sobrevuelos de verificación del área de la concesión y sitios aledaños, que permitan descartar el varamiento de mortalidades de peces.

(ii) Presentar un programa de recaptura, indicando además, semanalmente, el estado de avance de este programa de recaptura en forma diaria.

(iii) Presentar un cronograma y programa de extracción, manejo, tratamiento y disposición de la mortalidad generada por el evento, sumado a la extracción de los peces que pudieran encontrarse atrapados entre las redes de cultivo.

(iv) Registrar por medio de fotografías y grabación submarina del interior de la totalidad de las jaulas del módulo siniestrado, cada vez que se efectúe una actividad o procedimiento de extracción de mortalidad, la cual debe ser informada diariamente a la Superintendencia cada vez que ello ocurra.

(v) Entregar un informe de peritaje elaborado por un profesional externo a la compañía, en el cual se incluya la trazabilidad y comparación, desde el levantamiento de todas las condiciones ambientales que dieron origen a la memoria de cálculo de fondeo, y la posterior instalación de las estructuras de cultivo, y evaluación del estado de todos sus componentes.

9. Con fecha con fecha 01 de julio de 2020, el titular solicitó la aclaración de la RE N°1077/2020, respecto a (i) la periodicidad de los sobrevuelos a ejecutar en cumplimiento de la primera medida, y (ii) la presentación del cronograma y programa de extracción, manejo, tratamiento y disposición de la mortalidad.

10. Con fecha 03 de julio de 2020, la Superintendencia dictó la Resolución Exenta N°1106, en la cual se aclaró la RE N°1077/2020 según lo solicitado por el titular.

IV. NUEVO REPORTE DE CONTINGENCIA

11. En virtud de lo dispuesto en la RE N°885/2016, con fecha 02 de julio de 2020, a las 17:35 hrs, el titular informó a la SMA de un nuevo incidente en relación a los eventos reportados con fecha 27 de junio de 2020:

Tipo de Incidente: Mortalidad masiva de individuos.

Descripción del Incidente: "El día de ayer alrededor de las 17:00 horas, al ingresar un ROV submarino al sitio de la concesión "Caicura", se pudo determinar

que las estructuras de cultivo siniestradas, contienen en su interior un número indeterminado de peces muertos, a una profundidad de 295 metros, por lo que corresponde activar el plan de mortalidad masiva. Debido al hundimiento total de las balsas jaulas, se presume que el número de peces muertos es de tal magnitud que justifica la activación del plan. Por las características del lugar donde se encuentra la mortalidad, es imposible hacer el retiro de la misma, constituyendo un caso de fuerza mayor, que solicitamos considerar para todos los efectos legales”.

a través de equipos ROV”.

Medidas implementadas: “Inspecciones submarinas,

V. NUEVA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN Y SOLICITUD DE NUEVAS MEDIDAS

12. Producto de lo anterior, durante el día viernes 03 de julio de 2020, funcionarios de la Gobernación Marítima de Puerto Montt, del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (en adelante, “Sernapesca”), y de la Oficina Regional de Los Lagos de la SMA, realizaron una fiscalización ambiental, levantando antecedentes que dan cuenta de la nueva contingencia, dentro de lo que se encuentra con mayor gravedad, la constatación del hundimiento de las 18 jaulas del CES Caicura, y la consecuente mortalidad masiva de peces atrapados en las jaulas.

13. En la citada inspección, se utilizó un ROV submarino, con lo cual se pudieron visualizar 2 de las 18 jaulas que componen el módulo hundido en el fondo marino, a una profundidad promedio de 300 m, en las coordenadas S 41°44' 56.80” y W 072° 43' 20.30” (Datum WGS-84), distante en 800 m hacia el Weste del lugar original de la concesión de acuicultura. En dichas imágenes submarinas, se apreciaron, pasillos, redes peceras y loberas, así como peces vivos y en su mayoría muertos.

14. Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto y las circunstancias urgentes que ameritan el actuar de esta SMA, mediante el Memorándum N° 028, de fecha 06 de julio de 2020, la Jefa de la Oficina de la región de Los Lagos de la SMA solicitó al Superintendente la adopción de medidas urgentes y transitorias, en atención al riesgo al medio ambiente y a la salud de las personas que se produce debido al hundimiento de estructuras, y en particular, a la mortalidad masiva de individuos, según se explicará.

VI. INCUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE AL CES CAICURA

15. Previamente a abordar los riesgos asociados a la mortalidad masiva de individuos, cabe señalar que la normativa aplicable al CES Caicura incluye lo siguiente en relación este tipo de eventos:

(i) Las RCAs aplicables al proyecto se refieren a la obligación del titular de contar con planes de contingencia para el manejo de mortalidades:

<p>RCA N° 477/2012 Considerando N° 3.3.2. Medidas de contingencia</p>	<p>“Respecto de las medidas de contingencias a seguir producto de mortalidades de peces, escape de peces, pérdidas accidentales de alimentos y/u otros materiales, se dará cumplimiento a lo contemplado en los artículos 5º y 6º del D.S. N° 320/01 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, contando en el centro de cultivo con un acabado Plan de Contingencias, en las materias que a continuación se exponen y con los siguientes alcances, los que se presentan en el punto 2.1.11.18 de la DIA.</p>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Escape de peces</i> • Mortalidades masivas • <i>Fallas en el sistema de ensilaje y no factibilidad de ensilar</i> • <i>Derrame de ensilaje</i> • <i>Derrames, volcamientos u otros análogos, en relación a productos de lavado, limpieza y</i> • <i>Desinfección</i> • <i>Control de sustancias y derrame de hidrocarburos</i> • <i>Pérdidas masivas de alimento (normal y medicado)</i> • <i>Medidas de Prevención y Contingencias en caso de captura en redes de cultivo del Huillín o Nutria de río (Lontra provocax)</i> <p>(énfasis agregado)</p>
<p>RCA N° 272/2013 Considerando N° 4.1. Normas de emisión y otras normas ambientales</p>	<p><i>Se mantendrá la limpieza del área y terrenos aledaños al centro de cultivo de todo residuo generado por éste. Se dispondrán los desechos sólidos o líquidos en depósitos y condiciones que no resulten perjudiciales al medio circundante. (...) En el centro existirá un plan de contingencia, para casos de escapes, mortalidades y pérdidas de alimento. Para pérdida o escape de peces, se avisará al SERNAPESCA y a la Capitanía de Puerto correspondiente, y se presentará un informe (...)</i> (énfasis agregado).</p>

(ii) Las RCAs establecen que el RAMA constituye normativa ambiental aplicable al CES Caicura. El RAMA regula específicamente los procedimientos asociados a las contingencias de mortalidad de peces, así como las acciones que la empresa debe seguir en caso de ocurrencia de esta clase de eventos, a saber:

<p>Artículo 4a</p>	<p><i>“Adoptar medidas para impedir el vertimiento de residuos y desechos sólidos y líquidos, que tengan como causa la actividad, incluidas las mortalidades, compuestos sanguíneos, sustancias químicas, lodos y en general materiales y sustancias de cualquier origen, que puedan afectar el fondo marino, columna de agua, playas, terrenos de playa, sin perjuicio de lo dispuesto por las normas de emisión dictadas en conformidad con el artículo 40 de la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente (...)</i>” (énfasis agregado).</p>
<p>Artículo 5</p>	<p><i>“Todo centro deberá 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”.</i></p>

(iii) Con fecha 15 de mayo de 2019 el titular cargó en la plataforma del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA (SSA), el **“PLAN DE ACCIÓN ANTE MORTALIDADES MASIVAS_CAICURA”**, el cual da cumplimiento a la Resolución N°8561, de 2016, del Sernapesca, que “Establece, ante mortalidades masivas, otros plazos y condiciones para el retiro y disposición final de ejemplares, conforme autoriza la R.E. Número 1468 de 2012 de Sernapesca la cual aprueba programa sanitario general de manejo de mortalidades”. Este plan fue aprobado mediante la Resolución N°1215, de 27 de marzo de 2017, del Sernapesca, y tiene como objetivo salvaguardar el medio ambiente, reduciendo al mínimo el efecto producido por mortalidades masivas. Para este tipo de emergencias, el plan considera la obligación de una rápida reacción, precisando las acciones a realizar por cada una de las áreas de la compañía, y entrega las pautas que los profesionales, técnicos y trabajadores en general pertenecientes a la empresa, deben de ocupar para capacitar, conducir, coordinar y actuar ante la ocurrencia y adiestramiento en caso de las emergencias.

16. De los hechos constatados, es posible presumir fundadamente el posible incumplimiento grave de las obligaciones asociadas a la mantención de las estructuras y de los planes de contingencias, entre otras que disponen las autorizaciones ambientales, que han acarreado las consecuencias descritas de mortalidad masiva en comentario.

17. Dichos posibles incumplimientos y sus consecuencias hacen necesaria la dictación de MUT. Cabe señalar que en todo caso, las posibles infracciones serán objeto de una investigación particular que la SMA ya está llevando adelante, en adición a las MUT que ya se han dictado y se dictarán en este acto.

VII. DAÑO INMINENTE Y GRAVE PARA EL MEDIO AMBIENTE

18. El artículo 3° letra g) de la LOSMA habilita a esta Superintendencia a dictar una MUT cuando existan antecedentes que permitan configurar un daño inminente y grave al medio ambiente, a causa del incumplimiento grave de las normas, medidas y condiciones previstas en una RCA. Ya se ha explicado que existe un probable incumplimiento grave de las normas, medidas y condiciones previstas en las RCA aplicables al CES Caicura.

19. Por otra parte, en el caso que nos convoca, la mortalidad masiva de salmones está generando un riesgo al medio ambiente, en especial en el medio acuático y los componentes de flora y fauna del sector.

20. En efecto, de los hechos constatados durante las actividades de fiscalización realizadas, y de la revisión de los antecedentes reportados a esta SMA debido a la contingencia, se concluye que:

(i) En relación al hundimiento de estructuras con la consecuente mortalidad masiva de individuos, considerando que, a la fecha existe un desconocimiento del número de ejemplares muertos en el fondo marino, existe un daño inminente a la flora y fauna del ecosistema marino aledaño al sector del hundimiento, tanto en la columna de agua como en el sustrato. Lo anterior, dado que el módulo contaba con un total de 875.144 a la fecha del incidente, lo cual corresponde a una biomasa cercana a las 3,325 toneladas, y existe una alta probabilidad que la mayor parte se encuentre presente atrapada y sin condiciones de sobrevivir en el módulo de cultivo sumergido a cerca de 300 m de profundidad, y a aproximadamente a 800 m de la concesión de acuicultura código RNA 104040.

(ii) Con respecto a los impactos sobre el ecosistema marino (agua, sustrato y especies nativas) producto de la mortalidad masiva, se debe indicar primeramente que los procesos fisicoquímicos en los peces muertos asociados al *post-mortem*, corresponden a una serie de procesos que ocurren en el organismo una vez producida la muerte, que generan nuevas alteraciones morfológicas a consecuencia directa de la biodegradación natural de células y los tejidos. Entre los cambios macroscópicos se encuentran deshidratación cadavérica, *livor mortis*, *rigor mortis*, autólisis y putrefacción entre otros¹. Estos cambios *post-mortem* se inician inmediatamente después de ocurrida la muerte, aunque una serie de factores externos pueden acelerar o retardar los cambios *post-mortem*. Entre los factores relevantes a considerar se encuentran la temperatura del agua, el tamaño corporal del individuo, aislamiento externo y estado nutricional del animal. Cabe señalar que en los peces grasos (como el salmón), su gran proporción de grasas altamente insaturadas promueve la rancidez oxidativa y desarrolla olores no deseados en presencia de oxígeno. El glucógeno (carbohidrato de almacenamiento) o las grasas, son oxidadas por las enzimas del tejido, en

¹ Prahlow, J. (2010). Postmortem changes and time of death. In Forensic Pathology for Police, Death Investigators, Attorneys, and Forensic Scientists (pp. 163-184). Humana Press.

una serie de reacciones las cuales finalmente producen dióxido de carbono (CO₂), agua y adenosin trifosfato (ATP)², pero además el proceso de descomposición conlleva un riesgo de diseminación de materia orgánica al medio marino, emanación de ácido sulfhídrico³ (H₂S) y posible aumento de nutrientes, que pueden acelerar las condiciones de eutrofización en la zona.

(iii) Por su parte, la presencia H₂S en el medio marino puede generar, dependiendo del pH, el aumento repentino de los niveles de sulfuro en el sedimento o la columna de agua, afectado negativamente la fotosíntesis de los lechos marinos. En este sentido, Holmer y Bondgaard (2001)⁴ demostraron que concentraciones entre 50 y 100 µm de sulfuro en el agua, reducen tres veces las tasas fotosintéticas en el lecho marino costero, y por arriba de 100 µm/l detienen toda actividad fotosintética en el lecho marino.

(iv) Por otro lado, la mortalidad no retirada de forma temprana, entra en fase de descomposición, lo cual produce materia orgánica particulada (escamas, músculo y huesos) y disuelta (exudados), que puede ingresar a la columna de agua adyacente. Luego, estos desechos son aprovechados por fitoplancton (nutrientes disueltos y zooplancton detritívoros), y si el sistema de corrientes en que se encuentra sumergido el módulo siniestrado no es capaz de renovar la capacidad de carga de nutrientes y materia orgánica a mineralizar (transformada en nutrientes disueltos), el sistema puede volverse anóxico por alto consumo de oxígeno para remineralización de materia por bacterias y otros detritívoros. Sumado a lo anterior, en los sedimentos costeros ricos en materia orgánica, el oxígeno se agota rápidamente a unos pocos milímetros de la superficie sedimento, y la oxidación de carbono orgánico (Corg) es dominado por microorganismos anaerobios que dependen de diferentes procesos terminales de aceptación de electrones, como como desnitrificación y reducción de Mn (IV), Fe (III) y Sulfato⁵.

(v) Finalmente, existe un riesgo asociado a la diseminación de materia orgánica en descomposición por los efectos de las mareas y corrientes propias del sector geográfico en que se encuentra el módulo siniestrado. Lo anterior resulta relevante por el hecho que, en el borde costero adyacente, se encuentran 5 AMERB⁶ (Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos), el cual es un régimen de acceso que asigna derechos de explotación exclusiva a organizaciones de pescadores artesanales, mediante un plan de manejo y explotación basado en la conservación de los recursos bentónicos presentes en sectores geográficos previamente delimitados.

21. Por lo tanto, en base a lo anterior, se infiere que en el corto plazo los impactos de los salmones muertos serán muy relevantes en el medio ambiente marino y sobre las especies de flora y fauna del sector aledaño al incidente. En este contexto, el diseño de las acciones específicas a implementarse por la dictación de la MUT, incluye medidas destinadas a evitar la intensificación en la producción de este riesgo y garantizar los procedimientos de extracción de la mortalidad de peces que lo genera, así como y el monitoreo ambiental adecuado.

22. En consideración a lo expuesto, la Jefa de la Oficina Regional de Los Lagos de la SMA dictó el Memorándum N°028 ya citado en esta Resolución, solicitando

² Wehrhahn, Ma. Js. (2014). Evaluación de las Características de Frescura en Salmón Enlatado y su Relación con la Adherencia Sobre los Recubrimientos poliméricos de las latas. Tesis de pregrado. Universidad Austral de Chile. Valdivia.

³ Agente en estado gaseoso generado particularmente por la putrefacción de materias orgánicas de origen animal y/o vegetal que contienen azufre.

⁴ Holmer M, Bondgaard E. (2001). Photosynthetic and growth response of eelgrass to low oxygen and high sulfide concentrations during hypoxic events. *Aquat. Bot.* 70: 29-38.

⁵ Choi *et al.* (2018). Effects of finfish aquaculture on biogeochemistry and bacterial communities associated with sulfur cycles in highly sulfidic sediments. *Aquaculture Environmental Interactions*. Vol. 10: 413-427.

⁶ Visualizador de Mapas Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (<https://mapas.sub.pesca.cl/ideviewer/>)

al Superintendente del Medio Ambiente, la dictación de medidas urgentes y transitorias de conformidad a lo dispuesto en el artículo 3° letra g) de la LOSMA. Al respecto, este Superintendente comparte las conclusiones del aludido Memorandum y ratifica que el incidente producido en el CES Caicura recientemente reportado, relativo a la mortalidad masiva de peces, está generando un daño grave e inminente al medio ambiente.

23. En atención a las consideraciones anteriores, se procederá a resolver lo siguiente:

RESUELVO:

PRIMERO: **ORDENAR** las siguientes medidas urgentes y transitorias, contempladas en la **letra g) del artículo 3° de la LOSMA**, a Salmones Blumar S.A., RUT N° 76.653.690-5, respecto de la Unidad Fiscalizable "*Centro de Cultivo de Salmónidos, CES SENO RELONCAVI SUR SECTOR ISTE. CAICURA PERT N° 204101149*", emplazado en la comuna de Hualaihue, específicamente en el Seno de Reloncaví al Suroeste de los Islotes Caicura, Región de Los Lagos, por un **plazo de 30 días corridos**, contados desde la notificación de la presente resolución, según se indica a continuación:

1) Realizar un monitoreo submarino, el cual incluya estudios con sonares de barrido lateral de última tecnología, considerando además batimetrías multihaz, que permitan la mayor precisión del fondo, a saber, módulo de cultivo, sustrato marino y biomasa de peces muertos. En complemento, deberá utilizar equipos de robótica submarina (ROV), registrando filmaciones que mantengan en todo momento las coordenadas geográficas del recorrido. Este monitoreo deberá permitir que se determine precisamente la ubicación y orientación del módulo de cultivo siniestrado, incluyendo la totalidad de sus jaulas, así como la visualización de cada una de las jaulas a una distancia tal que permita observar los salmones muertos y sobre todo detectar posibles emanaciones de burbujas de gases. **Plazo de ejecución:** este monitoreo debe ejecutarse por un periodo de 30 días corridos, contados desde la fecha de la notificación de la presente resolución.

Medio de verificación: presentación de un informe inicial de monitoreo dentro de los primeros 5 días hábiles contados desde la notificación de la presente Resolución, el cual incluya: (i) plano general de donde estuvo instalado el módulo de cultivo (previa contingencia); (ii) plano batimétrico de lo evidenciado con ecosonda y la identificación de cada jaula (1 a 18); (iii) 2 fotografías representativas de cada una de las jaulas (que contengan las coordenadas geográficas). Dicho informe deberá ser replicado al último día de la vigencia de la medida.

2) Presentar un informe donde se (i) cuantifique la mortalidad total presente en el sustrato marino, en kg y en m³, y de forma desglosada por jaula de cultivo (ii) reporte la cantidad y tipo de alimento (proveedor, marca, características fisicoquímicas) que se hundió en el incidente. **Plazo de ejecución:** dentro de los primeros 5 días hábiles contados desde la notificación de la presente Resolución.

Medio de verificación: presentación del informe dentro del plazo indicado, con los respaldos bibliográficos o técnicos necesarios para fundamentar debidamente la cantidad definida por el titular. En caso de contener bases de datos numéricos, estos deberán ser debidamente respaldados en archivos digitales formato Excel.

3) Presentar una propuesta de plan de muestreo ante la eventualidad de la aparición de una floración de algas nocivas. El plan debe incluir, al menos, un muestreo intensivo durante y hasta que finalice la floración, de la columna de agua de: fitoplancton (análisis taxonómico detallado), temperatura, salinidad, oxígeno, clorofila, pH, radiación fotosintéticamente activa, nutrientes inorgánicos (nitrito, nitrato, fosfato, ácido silícico, amonio), y lecturas de profundidad de disco Secchi. En caso de detectarse aparición de una floración de algas nocivas conforme al plan, deberá reportarse inmediatamente ante la SMA, e informar periódicamente respecto al muestreo. **Plazo de ejecución:** el plan de muestreo deberá presentarse dentro de los primeros 5 días hábiles contados desde la notificación de la presente Resolución. En caso de aparición de una floración, el reporte deberá ser inmediato, y se deberá informar del muestreo los días lunes de cada semana, hasta el término de la vigencia de la medida.

Medio de verificación: presentación del plan y del eventual reporte e informes, dentro de los plazos indicados.

4) Realizar la medición de parámetros ambientales en la columna de agua en una estación a no más de 30 m del perímetro del módulo hundido, sumado una estación control a más de 100 m de dicha estructura. Dichas estaciones, deberán ser monitoreadas de forma diaria y continua, mediante la instalación de equipos de monitoreo in situ debidamente calibrados e instalados a una profundidad de 100 m. Los parámetros a considerar serán a lo menos, oxígeno disuelto (ml/L y mg/l), porcentaje de saturación, salinidad (ppm), pH y temperatura (°C). Cabe señalar, que dichos equipos deberán ser desinstalados al término de la vigencia de esta medida o de su renovación. **Plazo de ejecución:** esta medición debe ejecutarse por un periodo de 30 días corridos, contados desde la notificación de la presente Resolución.

Medio de verificación: presentación de un informe los días lunes de cada semana, hasta el término de la vigencia de la medida, con los datos y resultados diarios, considerando tablas, imágenes y gráficos que detallen debidamente los parámetros requeridos. En caso de contener bases de datos numéricos, estos deberán ser debidamente respaldados en archivos digitales en formato Excel.

SEGUNDO: REPORTE DE LA INFORMACIÓN. Los reportes indicados en las medidas ordenadas, atendiendo la contingencia suscitada con el brote de COVID-19, deben ser remitidos desde una casilla válida al correo electrónico oficina.loslagos@sma.gob.cl, en el asunto indicar "REPORTE MUT 2 – CES CAICURA". En caso de contar con un gran volumen de antecedentes, se solicita indicar un hipervínculo de *Google Drive*, junto con datos de contacto de algún encargado, ante eventuales problemas con la descarga de información. Se hace presente además, que en caso de requerir enviar antecedentes en formato CD o Pendrive, éstos pueden hacerse llegar a la Oficina Regional de Los Lagos de la SMA, ubicada en Aníbal Pinto N° 142, piso 6 (Edificio Murano), Puerto Montt; o, a las oficinas de la SMA ubicadas en Teatinos N° 280, piso 8, comuna de Santiago, Región Metropolitana.

TERCERO: ADVERTIR que, en observancia a lo dispuesto por el artículo 31 de la Ley Orgánica de esta Superintendencia, los antecedentes en los que se fundan las medidas urgentes y transitorias que dicta la presente resolución, podrán ser encontrados en el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental, de acceso público. Al mismo se podrá acceder mediante el banner homónimo que se encuentra en el portal web de este servicio, o de manera directa, ingresando la siguiente dirección a un explorador de Internet <http://snifa.sma.gob.cl/>

CUARTO: HACER PRESENTE que el incumplimiento de las medidas urgentes y transitorias dictadas por esta Superintendencia, según dispone el literal f) del artículo 35 de la LOSMA, constituye una infracción sancionable por este organismo.

QUINTO. RECURSOS QUE PROCEDEN EN CONTRA DE ESTA RESOLUCIÓN. De conformidad a lo establecido en el Párrafo 4° del Título III de la LOSMA, en contra de la presente resolución procede el reclamo de ilegalidad ante el Tribunal Ambiental, dentro del plazo de quince días hábiles, contados desde la notificación de esta resolución, así como los recursos administrativos establecidos en la Ley N°19.880 que resulten procedentes.

ANÓTESE, NOTIFÍQUESE, CÚMPLASE Y ARCHÍVESE.


CRISTÓBAL DE LA MAZA GUZMÁN
SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE



EIS/PTB/TCA

Notificación por correo electrónico:

- David Zaviezo Arriagada y Pedro Pablo Laporte, representantes legales de Salmones Blumar S.A., a las casilla de correo electrónico david.zaviezo@blumar.com y pedro.laporte@blumar.com.

C.C.:

- Jefa del Departamento de Gestión Ambiental (S) de Sernapesca, casilla de correo electrónico jsalinas@sernapesca.cl.
- Jefa Regional de Acuicultura de la Región de Los Lagos, Sernapesca, casilla de correo electrónico cgalvez@sernapesca.cl.
- Fiscalía, Superintendencia del Medio Ambiente.
- División de Sanción y Cumplimiento, Superintendencia del Medio Ambiente.
- Oficina de Partes, Superintendencia del Medio Ambiente.
- Oficina Regional de Los Lagos, Superintendencia del Medio Ambiente.

ROL MP-028-2020

Expediente ceropapel N°16.398/2020
Memorándum ceropapel N°33.143/2020