

MAT.: 1) Presenta Programa de Cumplimiento Refundido que indica; 2) Acompaña documentos

ANT.: Res. Ex. N°2/Rol D-102-2024, de 11 de septiembre de 2024, de la Superintendencia del Medio Ambiente.

REF.: Expediente Sancionatorio Rol N° D-102-2024.

ADJ.: Anexos en soporte digital (Dropbox).

Santiago, 29 de octubre de 2024

Sr. Daniel Garcés Paredes

Jefe de la División de Sanción y Cumplimiento
Superintendencia del Medio Ambiente
Presente

Sra. Ivonne Miranda Muñoz

Encargada de Sección de Programa de Cumplimiento y de Instrumentos de Incentivo al Cumplimiento
Superintendencia del Medio Ambiente
Presente

Atn: Gabriela Tramón Pérez, Fiscal Instructora de la División de Sanción y Cumplimiento de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Juan Pablo Oviedo Stegmann, en representación de **Salmones Blumar Magallanes SpA (“Blumar” o “Compañía”)**, RUT. N°76.794.340-7, ambos domiciliados para estos efectos en Av. Presidente Ibáñez N°7200, Punta Arenas, en procedimiento sancionatorio **Rol N°D-102-2024**, vengo en presentar en la forma y oportunidad exigida, el siguiente Programa de Cumplimiento Refundido (“**PdC Refundido**”), que da respuesta a las observaciones formuladas en la Resolución Exenta N°2/ ROL D-102-2024, de 11 de septiembre de 2024, (“**Res. Ex. N°2**”), de la Superintendencia del Medio Ambiente (“**Superintendencia**” o “**SMA**”), la cual fue notificada por carta certificada con fecha 28 de septiembre de 2024.

Se hace presente que mediante Resolución Exenta N°3/Rol D-102-2024, de 16 de octubre de 2024, esta Superintendencia amplió el plazo de 15 días hábiles para presentar el PdC Refundido, en 7 días hábiles adicionales contados desde el vencimiento del plazo original.

I. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE SANCIÓN Y DE LA FORMULACIÓN DE CARGOS

1. Del Proyecto de CES Córdova 1 y la unidad fiscalizable “CES CÓRDOVA 1 (RNA 120210)”

Blumar es titular del siguiente proyecto asociado a la unidad fiscalizable CES Córdova 1:

- (i) “Centro de engorda de salmones. Ribera Noroeste de Estero Córdova, Isla Desolación. Pert 211 121 045”, calificado favorablemente en lo ambiental mediante la Resolución Exenta N°132, de 28 de julio de 2015 (“**RCA N°132/2015**”), de la Comisión de Evaluación de la Región de Magallanes y la Antártica Chilena.

Conforme consta en la **RCA N°132/2015**, el Proyecto corresponde a un centro de engorda de salmónidos, que tiene el objeto de producir 5.875,2 toneladas de salmónidos.

2. De la Formulación de Cargos y el presente proceso sancionatorio

Conforme a lo expresado en la Formulación de Cargos, el presente procedimiento se inició a partir de los siguientes antecedentes:

- i. Denuncia de SERNAPESCA 8-XII-2023.
- ii. Denuncia de Fundación Terram 26-XII-2024.
- iii. Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2023-598-XII-RCA.

En base a estos antecedentes, con fecha 24 de mayo de 2024, mediante la Resolución Exenta N°1 (“**Formulación de Cargos**” o “**Res. Ex. N°1**”), dictada en el Procedimiento Sancionatorio ROL N° D-102-2024, se formularon cargos a Blumar por el siguiente hecho, acto u omisión, por estimar que corresponde a un incumplimiento de normas, condiciones, y medidas establecidas en la RCA que regula el Proyecto, con la clasificación de gravedad que se indica:

Tabla 1: Cargos formulados en Res. Ex. N°1/Rol D-102-2024

Hechos Infraccionales	Gravedad
Superar la producción máxima autorizada en el CES CÓRDOVA 1 (RNA 120210), durante el ciclo productivo ocurrido entre el 30 de septiembre de 2019 y el 30 de mayo de 2021.	<ul style="list-style-type: none">• Grave, por contravenir las disposiciones pertinentes y que alternativamente incumplan gravemente las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos del proyecto o actividad de acuerdo a lo previsto en la respectiva RCA (artículo 36 N°2 letra e) de la LOSMA).• Grave, por contravenir las disposiciones pertinentes y que alternativamente se ejecuten al interior de áreas silvestres protegidas del estado, sin autorización (artículo 36 N°2 letra i) de la LOSMA).

Ante este hecho imputado, mi representada optó por continuar el procedimiento sancionatorio a través de la vía de incentivo al cumplimiento, presentando con fecha 14 de junio de 2024 un Programa de Cumplimiento para abordar la infracción atribuida en la formulación de cargos.

Luego, con fecha 26 de junio del presente año, el denunciante, Fundación Terram, presentó observaciones al PdC.

Posteriormente, con fecha 11 de septiembre fue emitida la Resolución que tuvo por presentado el PdC de mi representada, y mediante la cual, se realizaron observaciones al mismo. Estas observaciones son abordadas a través de este PdC Refundido.

II. CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS PARA PRESENTAR UN PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO (PdC)

En forma adicional al cumplimiento de los requisitos de aprobación del Programa de Cumplimiento, desarrollados en el PdC original (oportunidad, ausencia de impedimentos, contenido), el PdC Refundido cumple con los criterios para su aprobación.

Conforme lo establece el artículo 9 del Reglamento, la Superintendencia debe atender a los criterios de integridad, eficacia y verificabilidad para aprobar un PdC. El mismo artículo define qué se debe entender por cada uno de ellos. En primer lugar, el criterio de **integridad** se refiere a que *"las acciones y metas deben hacerse cargo de todas y cada una de las infracciones en que se ha incurrido y de sus efectos"*. Por su parte, la **eficacia** tiene que ver con que *"las acciones y metas del programa deben asegurar el cumplimiento de la normativa infringida, así como contener y reducir o eliminar los efectos de los hechos que constituyen la infracción"*. Finalmente, el criterio de **verificabilidad** busca asegurar la disponibilidad de mecanismos que permitan acreditar las acciones y metas del PdC.

En particular, el requisito de **integridad** se basa precisamente en que las acciones y metas deben hacerse cargo de todas y cada una de las infracciones en que se ha incurrido y de sus efectos. Pues bien, la Compañía ha considerado el hecho imputado, presentando un conjunto de acciones que permiten abordarlo.

Ahora bien, respecto de la **eficacia**, las acciones definidas dentro del PdC Refundido presentado por Blumar, son idóneas para retornar al cumplimiento, para prevenir la ocurrencia de incumplimientos futuros, y se han argumentado razonable y adecuadamente mediante antecedentes técnicos la ausencia de efectos derivados de la misma.

Finalmente, la **verificabilidad** requiere que las acciones y metas del PdC deben contemplar mecanismos que permitan acreditar su cumplimiento. En este respecto, se estima que el Programa propuesto cumple con contemplar indicadores adecuados para lograr la verificabilidad de las acciones.

Tabla 2. Detalles costos asociados a PdC

ID	Acción	Detalle (miles de CLP)
1	Elaboración, difusión e implementación del Procedimiento para el Control de Producción de Biomasa en Centro de Cultivo “Córdova 1” – 120210.	Costos administrativos internos
2	Reducción de la producción en el CES Córdova 1 durante su próximo ciclo productivo proyectado desde febrero de 2025 a septiembre de 2026, para hacerse cargo de la sobreproducción del mismo CES generada durante el ciclo 2019-2021.	1.626.358 ¹
3	Implementar capacitaciones semestrales vinculadas al procedimiento para el control de la biomasa del CES Córdova 1.	Costos administrativos internos
4	Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC a través de la Oficina de Partes de la misma SMA.	0

III. RESPONDE E INCORPORA OBSERVACIONES DE LA SMA AL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO

A continuación, se identifican las observaciones realizadas por esta Superintendencia mediante Res. Ex. N°2, en relación al PdC presentado con fecha 14 de junio de 2024, con el fin de entregar una versión refundida íntegra, eficaz y verificable del referido PdC.

A. Observaciones generales

1. Para la versión refundida del PDC, se requiere que todos los datos de tablas comparativas se encuentren disponibles en formato Excel. Asimismo, los análisis realizados deben integrarse a los resultados de la modelación con NewDepomod, con su correspondiente evaluación de potenciales efectos (Considerando 13).

Respuesta:

Se acoge la observación. En el **Anexo 0.4.** se incorporan las tablas comparativas en formato Excel, tanto del informe de modelación de New Depomod, como del Informe de Efectos de la consultora Ecos.

¹ Corresponde al costo estimado por la reducción de siembra del centro, de USD \$1.719.413, considerando el valor del dólar según el Banco Central (BC) (\$945,88 CLP).

Por último, cabe señalar que estos datos se integran a la modelación de New Depomod. Toda esta información es incorporada también en el Informe de Efectos, de acuerdo a lo solicitado por la autoridad.

B. Observaciones específicas

B.1. Observaciones a la descripción de efectos negativos generados por la infracción

2. A partir del Informe “Análisis y estimación de posibles efectos ambientales” elaborado por la consultora ambiental Ecos”, la empresa indica que la superación de la producción máxima autorizada no habría tenido repercusiones en las concentraciones estables de oxígeno disuelto en la columna de agua, de acuerdo a las INFAs realizadas durante y posterior al fin del ciclo productivo imputado. Agrega que no se habría generado una condición de anaerobiosis, por lo que se descarta una afectación en la columna de agua (Considerando 14).

Respecto a la potencial afectación sobre la Reserva Nacional Kawésqar, la empresa señala que el objeto de protección de esta corresponde a las aguas marinas, señalado que, de acuerdo con los resultados de la INFA, se presentaron condiciones óptimas de oxigenación en todo momento, tanto de forma previa, como durante y posterior al periodo con sobreproducción imputado (Considerando 15).

En cuanto al bentos, se identificó sustrato de tipo duro en todas las estaciones monitoreadas, por lo que rechaza la hipótesis de efectos a la fecha. Finalmente indica que se está a la espera de resultados del monitoreo ambiental efectuado (Considerando 16).

Respecto de la inexistencia de efectos negativos, se hace presente al titular que debe tomar como base de la descripción de los efectos negativos, todos aquellos imputados y descritos en la formulación de cargos, como de aquellos razonablemente vinculados, para los cuales existen antecedentes de que pudieron o podrían ocurrir (Considerando 17).

Por su parte, y de conformidad a lo dispuesto en los artículos 35 y 36 de la LOSMA, un cargo imputado en una formulación de cargos está integrado necesaria e inseparablemente por dos elementos: el hecho imputado, traducido en una acción u omisión precisa, y su clasificación de gravedad, según lo dispone el artículo 36 de la LOSMA (Considerando 18).

Junto con lo anterior, el D.S. N° 30/2012, establece como requisito de un Programa de Cumplimiento, la consideración de dos elementos, esto es, el hecho constitutivo de infracción y sus efectos, algunos de los cuales son parte de los presupuestos fácticos que fundamentan la clasificación de gravedad imputada. Así, en el caso concreto, el incumplimiento grave de las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos del proyecto o actividad, de acuerdo a lo previsto en la respectiva Resolución de Calificación Ambiental considerado en el artículo 36, N° 2, letra e) de la LOSMA (Considerando 19).

En este contexto, a través del Cargo N° 1, se imputó el incumplimiento grave de la medida dispuesta en el considerando 4.1 y 7 de la RCA N° 132/2015. Por tanto, el titular debe incluir en su análisis, aquellos efectos que se provocaron o se pudieron provocar, como consecuencia del incumplimiento de la medida, que precisamente buscaba evitar generar efectos adversos en los componentes ambientales (Considerando 20).

Respuesta:

Se acoge la observación. La descripción de efectos negativos realizada mediante la Minuta “Análisis y Estimación de Efectos Ambientales” (**Anexo 0.1**) elaborado por la Consultora Ecos, tiene como base lo descrito en la Formulación de Cargos y aquellos efectos que se encuentran razonablemente vinculados, en particular, análisis vinculado a la alimentación de los salmones y variaciones en la cantidad de nitrógeno y fósforo en los sistemas acuáticos, uso de antibióticos y antiparasitarios. Tal como se describe en el Considerando N°21 de la Formulación de Cargos, la alimentación de los peces y las heces pueden producir alteraciones y/o cambios en la calidad del agua, sedimento, flora y fauna bentónica, además de aumentar la probabilidad de provocar condiciones anaeróbicas en el área del CES respectivo.

a

En ese orden de ideas, la Minuta de Efectos contiene la modelación referencial de depositación de carbono, considerando la generación de biomasa asociada al hecho infraccional y a la autorizada en su respectiva RCA. Dicha modelación consideró como datos de entrada las siguientes variables: i) batimetría corriente en columna de agua, ii) características de las balsas jaulas, iii) densidad productiva, iv) factor de conversión, v) duración del ciclo y vi) características fisicoquímicas del alimento. Los resultados del análisis comparativo arrojaron que la tasa de depositación máxima obtenida en el escenario del hecho infraccional, corresponde a 4,48 gr C/m²/día, y alrededor del 25,76% del total del área de depositación supera los 3 gr C/m²/día, situación similar al escenario de su RCA, donde la proporción se ubica en 21,10% con una tasa de depositación máxima obtenida de 3,81 gr C/m²/día.

Por otro lado, se observa que existe una menor porción del área modelada que se encuentra fuera de la concesión, sin embargo, esta corresponde al rango entre 1 y 2 g C/m²/día en ambos escenarios, exclusivamente.

En cuanto a las condiciones de oxigenación de la columna de agua del CES Córdova 1, la información proporcionada por las INFAs realizadas en dicho CES dan cuenta de resultados aeróbicos antes, durante, y posterior al ciclo productivo 2019-2021, lo anterior en base a monitoreo de oxígeno disuelto en la columna de agua. En particular, se observa que los resultados de la INFA de noviembre de 2020 alcanzaron valores por sobre 7,8 mg/L en todas las estaciones (E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8), con un rango similar al obtenido en la CPS, de entre 8,0 y 10,6 mg/l. Misma situación ocurre para las realizadas en noviembre 2019, febrero 2023 y marzo 2023, en donde todas arrojaron resultados aeróbicos.

En cuanto al análisis de nutrientes se realizó un análisis sobre la cantidad de alimento suministrado con el fin de determinar las toneladas de alimento adicional que fueron utilizadas efectivamente durante el periodo de sobreproducción, en comparación con escenario RCA. A partir de la información visualizada de la Tabla 14, se puede establecer que las concentraciones de carbono y nutrientes del sedimento marino en el escenario de

sobreproducción generó un aumento en el aporte de Carbono, Nitrógeno y Fósforo, que representa un incremento del 21%, 19,6% y 18,4%, respectivamente, en comparación al escenario de cumplimiento. En cuanto a la concentración de nutrientes en la columna de agua, se observa que existe un aporte de C, N, y P en kg totales producto de la sobreproducción. Sin embargo, producto de los volúmenes de agua asociado al hecho infraccional, no se observa una concentración significativa producto de la sobreproducción.

Respecto al uso de antibióticos y antiparasitarios, se da cuenta en la Minuta de Efectos que durante el ciclo productivo asociado al hecho infraccional no se registraron usos o administración de fármacos de forma posterior a la constatación de la sobreproducción. En este sentido, fue posible descartar el uso de fármacos en el alimento producto de la sobreproducción, y la potencial generación de efectos asociada.

Por último, debido a las condiciones climáticas adversas existentes en los últimos meses en el lugar geográfico en que se ubica el CES Córdova 1, no ha sido posible realizar los monitoreos vinculados a calidad de agua, fondo marino y biota y macrofauna bentónica. De acuerdo a carta elaborada por Consultora SELK adjunta en **Anexo 0.3**, se entrega un plazo estimativo de 30 días corridos para ingresar al centro de cultivo, y 30 días corridos adicionales para la toma de muestras, procesamiento de datos y generación del informe de monitoreo por parte de dicha consultora. Por su parte la Consultora Ecos estima que dentro del plazo de 14 días corridos (2 semanas) desde recepcionado el informe de monitoreo pueda hacer la correspondiente complementación de la Minuta de Efectos.

- 3. A partir de lo señalado, se observa que la descripción de efectos presentada en el PDC, se circunscribe a la condición ambiental de la calidad de la columna de agua como único componente del medio ambiente que podría ser potencialmente afectados en el área de influencia del proyecto. Sin embargo, el titular omite el análisis en relación a los sedimentos y otros parámetros ambientales relevantes bajo la premisa de ser un centro de engorda categoría 5, y respecto del cual no correspondería dicho monitoreo; sin considerar la empresa que lo anterior no obsta a la generación de un eventual efecto negativo asociado al mayor nivel de impacto en el medio marino que la empresa generó como consecuencia de su superávit productivo, traducido como emisión de exceso de materia orgánica introducida al ambiente marino, como el alimento no consumido y fecas (Considerando 21).**

Respuesta:

En respuesta a lo observado por la SMA, cabe señalar que mi representada comprometió la realización de monitoreos en el CES Córdova 1, los cuales a la fecha no se han podido ejecutar dado que las condiciones ambientales no han sido las propicias para aquello. En este sentido, en la Carta de Consultora SELK, que se acompaña en el **Anexo 0.3**, se da cuenta que para la ejecución de los monitoreos es necesarios contar con al menos 3 días de condiciones climáticas especialmente favorables, cuestión que a la fecha de esta respuesta no se ha concretado.

A este respecto, se proyecta que los monitoreos se realicen en 30 días más aproximadamente, y que estos tengan una duración de 30 días corridos adicionales para la toma de muestras, procesamiento de datos y

generación del informe de monitoreo por parte de dicha consultora. Adicionalmente, se requerirán 14 días adicionales para que la consultora encargada de la elaboración del Informe de Efectos, analice la información levantada y actualice el Informe de Efectos.

Sin perjuicio de lo anterior, igualmente en esta versión actualizada del Informe de Efectos se complementan los análisis desarrollados en la versión original de este, por ejemplo en lo que respecta al análisis de nutrientes. También se analiza de forma comparativa el área de dispersión de materia orgánica y la tasa de depositación máxima mediante el sistema New Depomod, y el uso de antibióticos y antiparasitarios durante el ciclo infraccional, además de aquellos informes de seguimiento ambiental disponibles en SNIFA.

De esta forma, sin perjuicio de que los monitoreos de ciertos parámetros ambientales no ha podido ejecutarse debido a malas condiciones climáticas, igualmente, en esta versión refundida del Informe de efectos se analizan complementariamente otros parámetros, antes mencionados.

- 4. Por otro lado, se advierte que la empresa no consideró dentro de su análisis de efectos, la información relativa al uso de antibióticos/antiparasitarios durante los ciclos con sobreproducción. Por consiguiente, en el evento de haber empleado algún tratamiento farmacológico durante el ciclo con sobreproducción, el titular deberá incorporar dichos antecedentes, con el correspondiente análisis respecto a las cantidades administradas en relación a la biomasa existente y su interacción con otros componentes ambientales (Considerando 22)**

Respuesta:

Con respecto a lo observado por la SMA, cabe hacer presente que en el Informe de Efectos acompañado en el Anexo 1.1. del PdC original si fue analizado el uso de antibióticos y antiparasitarios (capítulos 5.9 y 6.9) dando cuenta que durante el ciclo productivo asociado al hecho infraccional no se registraron usos o administración de fármacos de forma posterior a la constatación de la sobreproducción. En este sentido, fue posible descartar el uso de fármacos en el alimento producto de la sobreproducción, y la potencial generación de efectos asociada.

- 5. Adicionalmente, cabe señalar que el Informe de efectos no incorpora análisis alguno respecto del uso de alimento adicional durante el ciclo productivo 2019 al 2021. En efecto, será necesario complementar el informe en relación a la cantidad de alimento suministrado, indicando las toneladas de alimento adicional que fueron utilizadas efectivamente durante el periodo de sobreproducción, contrastándolo con las cantidades de alimento que se hubiera debido suministrar en un escenario de cumplimiento (Considerando 23).**

Respuesta:

En relación a lo observado por la SMA, en el Informe de Efectos en su versión actualizada se desarrolla un análisis de los potenciales efectos ambientales del alimento adicional utilizado durante el ciclo infraccional.

En particular, sobre la observación realizada por la Superintendencia, cabe hacer presente, que según la información proporcionada por Blumar respecto del alimento semanalmente suministrado durante el ciclo productivo 2019 – 2021, la superación de la producción total autorizada se habría generado la semana del 28 de diciembre de 2020, fecha a la cual se requería un total de **5.922,88 ton** para producir las **5.875,2 ton** autorizadas por la RCA. Así, teniendo en cuenta que el total del alimento suministrado durante el ciclo infraccional fue de **7.399,95**, la diferencia que **constituye el alimento adicional suministrado corresponde a 1.477,06 ton**, según se da cuenta en la sección 6.10. de la Minuta de Efectos.

6. Dicho análisis, deberá indicar cuál fue el aporte, en toneladas y concentración, en cuanto nutrientes (nitrógeno y fósforo) y materia orgánica liberado a la columna de agua y fondo marino -para todo el periodo del ciclo productivo-, contrastándolo con el que se proyectaría para un escenario de cumplimiento con las toneladas de producción máxima establecidas por la RCA que rige a cada CES, y cualquier otro criterio que permita configurar o descartar efectos negativos producto de esta variable (Considerando 24).

Respuesta:

Con respecto a lo observado por esta SMA, en relación al alimento adicional suministrado para alcanzar la producción total en el ciclo 2019 – 2021, el Informe de Efectos acompañado en el Anexo 0.1. de esta presentación refundida, incorpora el análisis del aporte, tanto en toneladas como en concentración, de nutrientes y materia orgánica liberada a la columna de agua y fondo marino.

Este análisis se hizo tomando la información entregada por los proveedores de alimentos para cada escenario del ciclo productivo, junto con las características de este. El detalle de la metodología y los resultados obtenidos se exponen en el apéndice 5 de la Minuta de Efectos. Luego, se establecieron valores de aportes de nutrientes y materia orgánica liberados al medio marino, respecto de los cuales se sumó el aporte de alimento no consumido y alimento consumido, donde este último deriva en el aporte de fecas y excreción. En la Tabla 12 del Informe de Efectos se pueden visualizar los valores obtenidos para cada uno de los escenarios, los cuales se resumen en sus totales de la siguiente forma.

Tabla N°3. Aporte de nutrientes por alimento no consumido (ANC) y consumido (AC) para cada escenario del CES Córdova 1 (ciclo 2019 – 2021)

Aporte	Escenario RCA			Escenario sobreproducción		
	C (Kg)	N (Kg)	P (Kg)	C (Kg)	N (Kg)	P (Kg)
ANC	29.958,41	3.887,27	479,18	36.259,79	4.648,04	567,51
FECAS	266.929,47	34.635,59	4.269,48	323.074,77	41.413,99	5.056,55
EXCRETADO	2.108.742,79	273.621,20	33.728,87	2.595.367,29	332.692,42	40.620,95
TOTAL	2.405.630,67	312.144,07	38.477,53	2.954.701,85	378.754,45	46.245,02

Fuente: Informe de Efectos CES Córdova 1.

Luego de lo anterior, se procedió a la obtención del sedimento acumulado producto del alimento adicional utilizado, acumulado en el fondo marino y en la columna de agua para cada uno de los parámetros (ancho de jaula, profundidad columna de agua, velocidad, período ciclo y volumen de agua), según se muestra en la Tabla 13 del Informe de Efectos.

Así, con respecto a los valores totales obtenidos, expresados en toneladas como concentración en mg/l para la columna de agua, y el porcentaje de aumento en la relación comparativa de forma previa a la sobreproducción y de forma posterior a la sobreproducción, se expresan en la siguiente tabla:

Tabla N°4. Valores de Sedimento y Columna de agua, para ambos escenarios del ciclo 2019-2021 CES CORDOVA 1

Parámetro	Escenario RCA		Escenario sobreproducción		Incremento (%)	
	Sedimento (ton)	Columna de Agua (mg/l)	Sedimento (ton)	Columna de Agua (mg/l)	Sedimento	Columna de Agua
C	252.354,70	0,0909	305.434,38	0,0867	21,0	-4,7
N	32.744,44	0,0118	39.152,73	0,0111	19,6	-5,8
P	4.036,36	0,0015	4.780,45	0,0014	18,4	-6,7

Fuente: Informe de Efectos, CES Córdova 1.

De esta forma, y respondiendo a la observación de la SMA, es posible determinar que durante el ciclo infraccional se generó un aumento en el aporte de nutrientes (carbono, nitrógeno y fósforo) en el sedimento del medio marino, en 21%, 19,6% y 18,4% respectivamente, en comparación al escenario de cumplimiento. A su vez, también se constató un aumento en la concentración de nutrientes en la columna de agua, en kg totales, para carbono, nitrógeno y fósforo. Sin perjuicio de lo anterior, y producto de los volúmenes de agua asociados al hecho infraccional, no se observa una concentración significativa producto de la sobreproducción.

7. Asimismo, el informe de efectos señala que las INFA realizadas antes, durante y después del ciclo productivo objeto de cargo fueron consistentemente aeróbicas”, verificándose las condiciones adecuadas de oxígeno disuelto en los puntos muestreados.

Sin embargo, cabe considerar que la INFA se limita y acota a reflejar el estado de las variables monitoreadas en los vértices de los módulos, lo cual no refleja necesariamente el área de mayor impacto del proyecto. Por lo tanto, para un correcto análisis ambiental del estado del CES, producto de los hechos constitutivos de la infracción, se deberá presentar los resultados de los análisis que se hubieran efectuado respecto a muestreos en columna de agua y sedimentos y demás parámetros relevantes en las áreas efectivamente impactadas por la actividad del “CES Córdova 1”, según el área de influencia del proyecto considerada en la evaluación ambiental, y el área efectivamente impactada durante el ciclo en cuestión. (Considerando 25)

Respuesta:

Los monitoreos asociados a las INFA, y en particular, la ubicación de las estaciones de muestreo de las variables ambientales en la columna de agua consideradas en la INFA se encuentra regulada a través de la Resolución Ex. N°3612/2009 de SUBPESCA, que “*fija metodologías para elaborar la caracterización Preliminar del Sitio (CPS) y la Información Ambiental (INFA)*”.

Estas variables ambientales que deben ser monitoreadas dependen de la categoría del centro de cultivo². En el caso del CES Córdova 1, al tratarse de un CES categoría 5, le corresponde entregar (i) plano batimétrico, ubicación actual de los módulos de cultivo y estaciones de muestreo; (ii) oxígeno disuelto en la columna de agua, expresado tanto en concentración como en porcentaje de saturación de oxígeno en la columna de agua; (iii) temperatura en la columna de agua, y (iv) conductividad/salinidad en la columna de agua.

En concreto, respecto a la ubicación de los puntos de muestreo, se debe aclarar que las estaciones de muestreo se ubican en el o los dos módulos de cultivo con máxima biomasa acumulada durante el año calendario o ciclo productivo, correspondiendo a cuatro estaciones por cada módulo seleccionado, de acuerdo a lo señalado anteriormente. En caso de centros que disponen de un solo módulo, se debe contar con un total de 8 estaciones ubicadas en forma uniforme por todo el perímetro del o los módulos seleccionados, a una distancia de 5 metros medida desde la boya que demarca la red lobera o desde la red pecera en caso de que no exista la primera³.

Por lo tanto, para dar cumplimiento a la normativa aplicable, los puntos de monitoreo se distribuyen en todo el perímetro de él o los módulos de cultivo, lo cual no coincide necesariamente con los vértices de los módulos.

Con todo, la Minuta de Efectos contiene una modelación referencial de depositación de carbono, considerando la generación de biomasa asociada al hecho infraccional y a la autorizada en su respectiva RCA. Dicha modelación consideró como datos de entrada las siguientes variables: batimetría corriente en columna de agua, características de las balsas jaulas, densidad productiva, factor de conversión, duración del ciclo y características fisicoquímicas del alimento. Los resultados del análisis comparativo arrojaron que la tasa de depositación máxima obtenida en el escenario del hecho infraccional, corresponde a 4,48 gr C/m²/día, y alrededor del 25,76% del total del área de depositación supera los 3 gr C/m²/día, situación similar al escenario de su RCA, donde la proporción se ubica en 21,10% con una tasa de depositación máxima obtenida de 3,81 gr C/m²/día.

Por otro lado, se observa que existe una menor porción del área modelada que se encuentra fuera de la concesión, sin embargo, esta corresponde al rango entre 1 y 2 g C/m²/día en ambos escenarios, exclusivamente.

- 8. Respecto a la modelación para la obtención de área de depositación de carbono realizado por el programa NewDepomod, el titular indica que es posible visualizar respecto a las áreas modeladas en un escenario de cumplimientos y de hecho infraccional que el área de influencia modelada incrementa en un 4,81% con las condiciones de la sobreproducción del ciclo 2019-2021. Sin perjuicio de lo anterior, se hace presente que para una correcta**

² Res. Ex. N°3612/2019, artículo 14.

³ Res. Ex. N°3612/2019, artículo 16.

comparación de áreas de depositación se debe considerar las mismas condiciones operacionales con el cual se realizó dicho ciclo, es decir considerar para ambos escenarios, número jaulas y su orientación, factor de conversión de alimento, meses de producción, entre otros. (Considerando 26)

Respuesta:

De acuerdo al Informe sobre modelaciones a través del modelo New Depomod, se acogen las observaciones realizadas por esta Superintendencia, en cuanto se desarrolla una modelación de tipo comparativa entre el ciclo con sobreproducción, y el ciclo con la producción autorizada, manteniendo otras variables como la duración del ciclo, factor de conversión de alimentos, números de jaulas y la disposición de estas.

Conforme a lo solicitado, se realizó como ejercicio referencial una modelación, considerando los datos de entrada del ciclo productivo asociado al hecho infraccional, pero con los datos de biomasa autorizada en el Proyecto aprobado mediante la RCA N°132/2015 conforme se describe en la Tabla 5 del Informe de Modelación New Depomod Centro de Engorda de Salmones Córdova 1 adjunto en el **Anexo 0.5**.

Cabe señalar como antecedente, que para la determinación del área de influencia se utilizó un criterio más conservador que la literatura disponible, según se desarrolla en el Informe de Modelación New Depomod Centro de Engorda de Salmones Córdova 1 adjunto en el **Anexo 0.5**. En este sentido, se asumió como valor límite para determinar el área de influencia 365 g C/m²/año, lo cual corresponde a 1 g C/m²/día (equivalente a los 365 días del año).

En base a lo anterior, la modelación del ciclo al cual se asocia la sobreproducción alcanza un máximo de concentración de 4.48 gC/m²/día, con un área de dispersión de carbono de 82.500 m², mientras que, al considerar la producción autorizada, el resultado máximo de concentración de la modelación es de 3.81 gC/m²/día, y la dispersión de carbono se circunscribe a un área total de 68.125 m².

Ahora bien, debe tenerse presente que en el ciclo objeto de la infracción imputada, **no hay superación del umbral de 5 g C/m²/día**, mientras que la cobertura del rango que supera los 4 g C/m²/día es de un 9,85%, mientras que la cobertura mayoritaria del rango hasta 2 es de un 49,24%.

En este sentido, se puede concluir: que el **100% del área de dispersión de carbono en el ciclo objeto del sancionatorio** está bajo 5 g C/m²/día, y que prácticamente la mitad del área de dispersión de materia orgánica no supera el rango de 2 g C/m²/día.

En suma, de acuerdo a los modelos de proyección se constata una mayor área de dispersión de carbono en el ciclo productivo 2019 – 2021 en relación al ciclo comparativo conforme a la biomasa ambientalmente aprobada en la RCA. Sin embargo, de ello no necesariamente se derivan efectos ambientales adversos, en base al análisis de los componentes ambientales relevantes.

El anterior análisis ha sido complementado con un balance de masa de nutrientes en columna de agua, del que es posible advertir que, a pesar de la sobreproducción declarada, los nutrientes en el medio marino circundante al centro de engorda, no se elevaron por sobre registros históricos que pueden obtenerse de la literatura. De esta forma, es posible concluir que si bien el hecho infraccional genera un aporte adicional de

nitrógeno y fósforo producido por las operaciones propias del CES, esto no genera a su vez efectos sobre los nutrientes naturales, así como tampoco sobre la calidad de aguas.

Lo anteriormente descrito es concordante con lo previamente indicado con el análisis de nutrientes que se desarrolla en el Informe de Efectos, así como también con oxígeno disuelto en el agua.

- 9. Junto con lo anterior, y en caso de que cuente con ellos, se solicita al titular acompañar los resultados de los monitoreos realizados en el marco de la certificación Aquaculture Stewardship Council (ASC). (Considerando 27)**

Respuesta:

Se hace presente que los monitoreos realizados dentro del marco de certificación *Aquaculture Stewardship Council* (ASC), fueron abordados en el PdC presentado originalmente, específicamente en el capítulo 6.6 de la Minuta de Efectos. Sin perjuicio de lo anterior, en la Minuta de Efectos actualizada se mantienen los antecedentes presentados.

- 10. Adicionalmente, se solicita determinar e indicar en su informe de efectos el día en que se inició la superación de la producción máxima autorizada durante el ciclo 2019-2021. (Considerando 28)**

Respuesta:

Según se expresa en el capítulo 4.6 de la Minuta de Efectos, de acuerdo con los antecedentes del IFA DFZ-2023-598-XII-RCA, en particular, el anexo denominado “Informe de denuncia” elaborado por Sernapesca, el inicio de la superación de producción corresponde al día 28 de diciembre de 2020, día de inicio de la semana 53-A.

- 11. En función de lo anterior, se requerirá complementar y ajustar la descripción de los efectos negativos, considerando que el exceso de producción, por sobre los límites autorizados, sí tuvo efectos negativos hacia el medio ambiente dados por la emisión de exceso de materia orgánica y nutrientes introducida al ambiente marino lo cual se evidencia por el área de sedimentación modelada. (Considerando 29)**

Respuesta:

En efecto, en base a lo observado por esta Superintendencia, en esta versión refundida del PdC se modifica la descripción de efectos negativos, dando cuenta que el exceso de producción en el ciclo productivo imputado generó un aumento de la superficie del área de dispersión de materia orgánica, de acuerdo a la modelación realizada que considera comparativamente el ciclo con sobreproducción y el ciclo con la producción autorizada.

Esta diferencia entre ambos ciclos se manifiesta en el aumento de la superficie de dispersión de materia orgánica, pasando de un área de 68.125 m² a 82.500 m².

A este respecto, sin perjuicio de que los efectos antes descritos no persisten en el área del CES Córdova 1, se compromete la reducción de la producción en forma proporcional a la sobreproducción imputada, con el reducir el aporte de materia orgánica en el mismo CES, en el ciclo productivo siguiente.

12. **En cuanto, a lugar de emplazamiento del CES Córdova 1 el cual se encuentra ubicado en la Reserva Nacional Kawésqar, la empresa deberá complementar la descripción de efectos negativos incluyendo un análisis de todos los objetos de protección ambiental considerados para dicha área protegida, en función de los resultados del análisis anterior. (Considerando 30)**

Respuesta:

Con respecto a la observación formulada por esta SMA, cabe hacer presente que mediante el Decreto Supremo N°6/2018, del Ministerio de Bienes Nacionales, se creó el Parque Nacional “Kawésqar” y la Reserva Nacional “Kawésqar”, en la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena (“**D.S. N°6/2018**”). Dentro de las consideraciones del Decreto que crea la Reserva Kawésqar, este establece que la recategorización de las aguas marinas del antiguo Reserva Forestal Alacalufes a la Reserva Nacional “Kawésqar” tiene como objeto “[...] *dar cumplimiento a las demandas fundamentales del pueblo Kawésqar, expresadas en el proceso de cultura indígena, esto es, la protección de sus aguas, la compatibilidad de ejercer actividades productivas en dicho espacio marítimo, y, el reconocimiento al pueblo Kawésqar, a través del cambio de nombre de las nuevas áreas protegidas.*” [énfasis agregado]

A este respecto, y en relación con la infracción imputada en el presente proceso sancionatorio y los potenciales efectos de esta en los objetos de protección de la Reserva, es pertinente señalar que tal como confirma la versión actualizada del Informe de Efectos, las **condiciones de oxígeno disuelto de la columna de agua** se manifestaron con una calidad óptima para el ciclo infraccional 2019 – 2021, con concentraciones muy similares en todos los estratos de la columna de agua. Por lo tanto, la infracción imputada no generó el efecto de disminuir las concentraciones de oxígeno en la columna de agua, en comparación a condiciones sin sobreproducción, dado que se mantuvo estable en relación a períodos anteriores.

Por otra parte, con respecto al análisis de nutrientes desarrollado en el Informe de Efectos, conforme a lo solicitado por esta SMA, se da cuenta de un análisis comparativo entre el comportamiento de estos en el ciclo con producción autorizada, y en el ciclo con la sobreproducción imputada. Dado lo anterior, se determina que tanto para el ciclo infraccional como para el ciclo con la producción autorizada, si bien hubo un aumento en el aporte de nutrientes, estos no generaron efectos negativos en el ecosistema, debido a los volúmenes de la columna de agua.

Sumado a lo anterior, y en relación con la solicitud de analizar las potenciales afectaciones a fauna marina, cabe señalar que según se revisaron en el Informe de Efectos aquellos registros históricos de fauna marina disponibles en SNIFA, tanto del mes de mayo del presente año, como de los años 2020 y 2021, donde se desarrolló el ciclo infraccional. A este respecto, fue posible constatar que no hubo una diferencia sustantiva en los muestreos de fauna marina que se pudiere atribuir a la sobreproducción del ciclo infraccional, en el análisis comparativo que se muestra en la Tabla 15 del Informe de Efectos, a su vez que tampoco se

constataron individuos de fauna muertos en los Informes analizados. Lo anterior, permite concluir que la infracción imputada no generó efectos ambientales sobre la fauna marina, como objeto de protección de la Reserva Nacional Kawesqar.

Sin perjuicio de todo lo señalado, se reconoce que la sobreproducción en el ciclo 2019 – 2021 generó un aumento en el área de dispersión de materia orgánica, en comparación a un ciclo que en las mismas condiciones hubiere producido conforme a lo autorizado en la RCA. En virtud de lo anterior, se ha propuesto la Acción N°2 de este PDC Refundido.

De este modo, y con respecto a los objetos de protección de la Reserva Nacional “Kawésqar” cabe señalar que estos no han sido afectados por el mayor tonelaje producido en el ciclo 2019 – 2021.

- 13. A partir de lo anterior, deberá describir en forma certera -al menos- los efectos negativos esperables por el aumento de las emisiones y aportes al medio ambiente que conlleva todo exceso en la producción, cuantificando dicho aspecto de acuerdo a las observaciones ya formuladas, además del cambio en el área de impacto durante el ciclo con sobreproducción, según se determine con los resultados de la modelación de acuerdo al análisis comparativo requerido. (Considerando 31)**

Respuesta:

Respecto a la observación precedente, es pertinente relevar que efectivamente hay ciertos efectos que son esperables o posibles de ocurrir a partir de la sobreproducción en la actividad acuícola. Estos posibles efectos son descritos la sección 7 del Informe de Efectos.

En esta línea, el Informe de Efectos, en su estructura metodológica, tiene por objeto analizar la información disponible para determinar si en concreto, el aporte orgánico asociado al aumento de la producción en el ciclo 2019-2021 en relación a lo autorizado ambientalmente generó a su vez alguno de estos efectos ambientales en el área donde opera el CES Córdova 1.

Conforme con esto, se reconoce un incremento de carbono producto de la sobreproducción, no obstante, del análisis de los antecedentes ponderados en el análisis de efectos, **se descarta que dicho incremento haya generado efectos ambientales negativos.**

No obstante lo señalado, atendiendo la observación de esta autoridad, en base a la modelación referencial solicitada, se reconoce una concentración de carbono superior a la del ciclo modelado con la biomasa autorizada que alcanza los 4.48 gC/m²/día, mientras que en el ciclo comparativo está en torno a 3.81 gC/m²/día, y un área total de dispersión mayor de 82.500 m², en comparación con 68.125 m² del ciclo comparativo con la producción autorizada, lo que es abordado como se indica en la observación a continuación.

De esta forma, a modo de conclusión del análisis de la información ambiental complementaria, es posible observar que, de la información ambiental levantada, la sobreproducción de biomasa declarada por mi

representada tuvo como consecuencia un aumento en la superficie del área de dispersión de materia orgánica, pasando de 68.125 m² a 82.500 m².

14. Finalmente, deberá reformular lo señalado en la sección Forma en que se eliminan o contienen y reducen los efectos y fundamentación en caso en que no puedan ser eliminados, indicando que los efectos adversos generados por las infracciones se abordarán mediante la ejecución de las acciones de reducción de la producción en el CES (acción N°2) que fue objeto de la formulación de cargos. Lo anterior, en orden a disminuir los aportes de materia orgánica y nutrientes asociados a la cantidad de alimento no consumido y fecas generadas durante el ciclo productivo donde se constató la sobreproducción y demás emisiones identificadas, en una proporción equivalente al exceso cuantificado para los ciclos productivos en que se imputó la infracción. (Considerando 32)

Respuesta:

Se acoge la observación. Como fue sostenido previamente, conforme al Informe de Efectos adjunto, la sobreproducción asociada al ciclo productivo 2019 – 2021 la consecuencia de la infracción se asocia al aumento del área de dispersión de materia orgánica, constatando en línea con lo observado por esta SMA, un área de dispersión de carbono mayor a la modelada con la biomasa autorizada, y también rangos superiores en la concentración de carbono. En este sentido, el rango que va entre 4 y 5 g C/m²/día representa un 9.85% del área total, estando en un 90.15% bajo dicho umbral.

De este modo, conforme a lo solicitado, la acción N°2 de este PdC se incorpora como acción para disminuir en el ecosistema los aportes de materia orgánica asociados a la cantidad de alimento no consumido y fecas generadas durante el ciclo productivo donde se constató la sobreproducción, de forma proporcional a la reducción de la producción comprometida. En el Plan de Acciones y Metas se compromete que esta acción sea ejecutada en el ciclo productivo siguiente, esto es entre febrero de 2025 a septiembre de 2026.

B.2. Observaciones relativas al plan de acciones y metas

a) Medidas adoptadas para reducir o eliminar los efectos negativos generados por el incumplimiento

15. Acción 2 (por ejecutar): “Reducción de la producción en el CES Córdova 1 durante su próximo ciclo productivo proyectado desde febrero de 2015 a septiembre de 2026, para hacerse cargo de la sobreproducción del mismo CES generada durante el ciclo 2019-2021”: la acción consiste en una reducción de la producción para el ciclo productivo que iniciará entre febrero de 2025 hasta septiembre 2026, para efectos de llegar a una producción estimada igual o inferior a 5.210,2 toneladas, en contraposición a las 5.875,2 toneladas que el CES se encuentra autorizado a producir de acuerdo con la RCA N° 132/2015. (Considerando 33).

A partir de la propuesta de la empresa, se observa que la reducción que se propone es en el mismo CES en que se cometió la infracción y respecto de las mismas 665 toneladas que se indicaron como exceso en la formulación de cargos. Lo anterior, de conformidad a lo señalado en el considerando 15 de la formulación de cargos, la cual señala que durante el ciclo 2019-2021 “la materia prima procesada proveniente de CES CORDOVA 1 (RNA 120210), correspondió a una biomasa de 6.337,3 toneladas cosechadas, a lo cual se suma una mortalidad de 202,6 toneladas, por lo que la producción total de CES CORDOVA 1 (RNA 120210) asciende a 6.540 toneladas, lo que supera en 665 toneladas lo autorizado por la RCA N° 132/2015” (énfasis agregado) (Considerando 34)

Se observa que el titular no indica la forma cómo logrará la reducción propuesta, a fin de ponderar la eficacia de la acción propuesta, el titular deberá indicar en la "forma de implementación", las medidas que adoptará para cumplir con dicho objetivo sea la siembra de una cantidad determinada de ejemplares, la fijación de un determinado peso cosecha, el control de circunstancias como la alimentación, mortalidad y estado de engorda de los peces u otras para asegurar el cumplimiento de la rebaja productiva que compromete. (Considerando 35)

Respuesta:

Se acoge la observación. En primer lugar se señala que para efectos de asegurar la reducción propuesta se ha proyectado la cosecha con la biomasa reducida a 5.210,2 ton en lugar de los 5.875,2 autorizados por RCA. En función de lo anterior se ha determinado la siembra, acotada a un estimado total de 915.000 peces.

En segundo lugar, conforme se dispone en la acción N°1, se considera la implementación del Procedimiento para el Control de Producción de Biomasa en el Centro de Cultivo “Córdova 1-120210”. Conforme a lo indicado en la citada acción, este procedimiento, adjunto en **Anexo 1.2** del PdC, tiene por objeto describir y establecer las actividades que se deben ejecutar para controlar la biomasa a producir en el centro de cultivo denominado “Córdova 1”-120210, de titularidad de Salmones Blumar Magallanes SpA., y con ello cumplir la producción máxima autorizada, o en este caso, la producción reducida conforme a lo comprometido en el PdC. Este control abarca tanto la cosecha proyectada, así como, de la mortalidad y egresos generados en el CES, atendiendo al concepto de producción establecido en el artículo 2, literal n) del Reglamento Ambiental para la Acuicultura (RAMA).

El Procedimiento individualiza los responsables de la aplicación de este instrumento, detalla las actividades que deben ejecutarse, previo a la siembra de los peces en el centro de cultivo y durante toda la duración del ciclo productivo.

El control de producción del CES se realiza mediante el uso del sistema BluFarming, que entrega, en base a monitoreos manuales y proyecciones diarias, la información necesaria para determinar el estado actual y proyectado de la biomasa del CES. Esto, con base en los datos de movimiento periódico de peces y registro de mortalidades que se reportan en la Plataforma del Sistema de Información de Fiscalización de la Acuicultura de SERNAPESCA (SIFA). Mediante la recopilación de datos que realiza este sistema y la

utilización de un Modelo de Crecimiento, se estima la fecha proyectada de cosecha para cada jaula del CES. Esta proyección se contrasta periódicamente con datos reales y actualizados durante la operación del Centro.

El sistema BluFarming está configurado para emitir una alerta en caso de que se cumplan los criterios que se indican. Cumplidos ambos criterios, las gerencias y subgerencias responsables deben adoptar las acciones correctivas que se desarrollan en el plazo establecido. La ejecución de estas acciones, van acompañadas de monitoreos biológicos efectuados de manera manual o mediante dispositivos de estimación biomasa, cada dos meses, lo que servirá para corroborar la información entregada por el sistema BluFarming. Concluida la ejecución de estas acciones correctivas, se deberá evaluar su resultado.

Considerando que el CES Córdoba 1 operará a lo largo del PdC Refundido, se compromete su implementación durante el ciclo productivo que va desde Febrero de 2025 a Septiembre de 2026.

- 16. Por otra parte, el titular indica que se considera como presupuesto de la acción N° 1, que el CES se encuentre en condiciones de operar, es decir, que cuente con una INFA aeróbica, con autorizaciones vigentes y tomando en consideración aquellas condiciones o circunstancias actuales del CES, eventuales restricciones sectoriales, según su estado sanitario y/o ambiental. Pese a ello, la acción contempla dos impedimentos; i) no contar con INFA aeróbica oficial; y i) cualquier otro hecho jurídico que impida la operación de Centro. (Considerando 36)**

Respecto al primer impedimento, este deberá ser eliminado, en tanto, conforme se señala, la eficacia de la acción N° 2 supone el cumplimiento de las condiciones sanitarias que autorice el ingreso de nuevos ejemplares en el ciclo productivo comprometido (condición aeróbica), para que esta pueda ser considerada como eficaz y que no torne al PDC en un instrumento dilatorio. Por esta razón el impedimento señalado deberá ser eliminado. En caso de que la última INFA del CES haya tenido resultados anaeróbicos se deberá agregar una nueva acción al plan de acciones y metas para informar a la SMA sobre la ejecución de la INFA-post anaeróbica que se efectúe por parte de la autoridad sectorial, informando sus resultados mediante el respectivo informe de avance. La empresa deberá adoptar las providencias necesarias para que el plazo de ejecución de dicha INFA y la obtención de resultados aeróbicos sea el adecuado para asegurar la ejecución de las acciones del PDC que suponen que el CES estará en condiciones de operar, acorde a la anticipación necesaria de forma previa al inicio del próximo periodo productivo. (Considerando 37)

Respuesta:

Con respecto a lo observado por esta Superintendencia, cabe hacer presente que la última INFA del CES Córdoba 1 corresponde a aquella acompañada como anexo en la versión original del PdC, individualizada en el ORD. N° DN – 02461/2023, de fecha 12 de junio de 2023, **informando condiciones aeróbicas.**

A este respecto, dado lo observado por la SMA, se elimina el primer impedimento de la acción N°2, dejando solo como posible impedimento que el CES no se encuentre operativo para operar por actos jurídicos que tengan como consecuencia la imposibilidad de operación del CES Córdoba 1.

De esta forma, dado que actualmente el CES cuenta con INFA aeróbica, no es necesario añadir una nueva acción relativa a la obtención de una INFA oficial aeróbica.

17. **Respecto al segundo de los impedimentos, se observa que este correspondería a un acto de autoridad, que pudiera ser admisible en el marco del presente PDC en caso de que se compruebe que ello corresponde a un evento de fuerza mayor. Sin embargo, ante dicho impedimento el titular propone que la acción sea ejecutada en un nuevo CES que se encuentre dentro del mismo ecosistema marino del CES Córdova 1. Al respecto cabe señalar que fue el CES Córdova 1 RNA 120210 el que presentó coproducción durante el ciclo 2019-2021 y fue este CES el que recibió los impactos de dicha actividad en su área de influencia, razón por la cual no resulta efectivo que las acciones del PDC se extiendan a otros CES que no se encuentran vinculados a la infracción y sus efectos negativos. En este mismo orden argumental, no se observa de qué forma la acción propuesta en CES diversos al CES objeto de la infracción podría ser eficaz para abordar los eventuales efectos generados con ocasión de la infracción. Por esta razón dicha acción alternativa deberá ser eliminada del PDC. (Considerando 38)**

Respuesta:

Se acoge la observación, en el sentido que en caso de verificarse el impedimento, se propondrá a esta SMA un cronograma con una nueva propuesta de plazos para que la acción sea ejecutada en el mismo CES objeto de la formulación de cargos.

18. **En cuanto a los medios de verificación dado que la producción del CES durante el desarrollo del ciclo productivo es monitoreada periódicamente por esta Superintendencia, el titular deberá estarse a los resultados de la fiscalización que se realice en su oportunidad a partir de los reportes de mortalidad entregados por SIFA, además de la materia prima cosechada reportada por las plantas de proceso a través de la plataforma trazabilidad. (Considerando 39)**

Respuesta:

Se acoge la observación, en el sentido de tener en consideración los resultados de fiscalización realizados a partir de los reportes de mortalidad entregados por SIFA, además de la materia prima cosechada, la cual es reportada por las plantas de proceso a través de la plataforma de trazabilidad.

b) Acciones y metas que se implementarán para cumplir satisfactoriamente con la normativa ambiental

19. **Acción N° 1 (por ejecutar): “Elaboración y difusión del Procedimiento para el control de producción de biomasa en centro de cultivo Córdova 1 — 120210”. Esta acción busca hacerse cargo de la proyección de biomasa final a producir en el CES para no sobrepasar el máximo**

autorizado por la RCA del Centro, considerando la reducción de la producción conforme a lo descrito en la Acción 1. (Considerando 40)

En primer lugar, se deberá complementar la acción a fin de “implementar” el referido procedimiento durante el ciclo productivo 2025-2026 propuesto para la acción N° 1, en el cual se reducirá la producción del CES, a fin de que las medidas de control de producción descritas sean aplicadas para lograr el control y reducción de la producción durante la vigencia del PDC. En razón de lo expuesto, la acción deberá ser complementada en el sentido de especificar que el Protocolo se aplicará durante el ciclo productivo comprometido para la ejecución de la acción N° 1. (Considerando 41)

Respuesta:

Se acoge la observación. Considerando que el CES Córdoba 1 operará durante el ciclo productivo proyectado desde Febrero 2025 a Septiembre de 2026, se modifica la Acción N°1 con el objeto de incorporar la "implementación" del Procedimiento para el Control de Biomasa en el Centro de Cultivo "Córdoba 1-120210". En ese orden de ideas, se redefine el nombre de la acción N°1: "Elaboración, difusión e implementación del Procedimiento para el Control de Producción de Biomasa en Centro de Cultivo "Córdoba 1" - 120210".

Asimismo, se modifica la forma de implementación, indicando que el Procedimiento será implementado en el ciclo productivo comprometido para la Acción N°2, que va desde Febrero de 2025 a Septiembre de 2026.

Por último, considerando que la implementación será parte de la ejecución de la Acción N°1, se complementan los medios de verificación para acreditar su correcta implementación. En concreto, se incorpora al reporte de avance un reporte trimestral que consolide los reportes semanales del Sistema BluFarming, analizando el desempeño productivo del CES.

20. Se hace presente que el control de la producción implica efectuar un control tanto de la cosecha proyectada, así como, de la mortalidad y egresos generados en el CES, atendiendo al concepto de producción establecido en el artículo 2, literal n) del Reglamento Ambiental para la Acuicultura. (Considerando 42)

Respuesta:

Se acoge la observación. Se complementa el objeto del Procedimiento, indicando que el control de la producción implica efectuar un control de todo el ciclo productivo, incluyendo la siembra, cosecha proyectada, tomando en consideración la mortalidad y egresos generados en el CES Córdoba 1, entendiendo siempre el concepto de producción en los términos del artículo 2, literal n) del Reglamento Ambiental para la Acuicultura

21. Se deberán considerar acciones en caso de desviaciones de las condiciones y variables contempladas para, en definitiva, asegurar el cumplimiento de la producción máxima autorizada. Respecto a las medidas a implementar para el control de la producción, deberá señalar plazos de ejecución asociados a umbrales de evolución de crecimiento, acordes a las condiciones particulares del CES considerando biomasa, ubicación del CES, disposición y capacidad de los medios logísticos, etc. (Considerando 43)

Respuesta:

Se acoge la observación. Se complementa el acápite 5.4 del "Procedimiento para el Control de Producción de Biomasa en Centro de Cultivo "Córdova 1" - 120210", en el sentido de especificar que los plazos para implementar las medidas correctivas, dependerán de las condiciones particulares del CES Córdova 1, considerando la biomasa, ubicación del centro y disposición de sus balsas jaulas, disposición y capacidad de sus medios logísticos, tomando siempre en consideración los umbrales de evolución de crecimiento.

22. El procedimiento deberá especificar los cargos, las personas y vía de comunicación trazables respecto de las cuales se notificarán las alertas de sobreproducción efectiva o proyectada, y que corresponden a aquellas que cuentan con poder de decisión para la ejecución de acciones y acompañar los antecedentes que permitan acreditar su idoneidad para la respectiva tarea. (Considerando 44)

Respuesta:

Se hace presente que el acápite 5.3 del Procedimiento indica que el sistema BluFarming emitirá una alerta que se enviará automáticamente mediante correo electrónico a las siguientes Gerencias, Subgerencias y Jefes: Gerencia de Farming, Gerencia de Producción, Subgerencia de Producción, Subgerencia de Medioambiente, Subgerencia de Salud, Jefe de Área, Jefe de Centro, Jefe de Planificación y Control Farming y al Jefe de Alimentación.

Asimismo, de acuerdo al acápite 5.4 del mismo Procedimiento, se indica que son estos mismos destinatarios quienes cuentan con poder de decisión para la adopción de una de las medidas correctivas descritas. Respecto a la idoneidad de los encargados de adoptar las medidas correctivas, esta se encuentra debidamente respaldada en el acápite 4 del Procedimiento, dando cuenta de que las funciones y responsabilidades que detentan los funcionarios respectivos están íntimamente relacionadas con el conocimiento del estado de producción de biomasa del Centro, fundamentales para adoptar las medidas idóneas que propendan al cumplimiento del objeto o fin último del Procedimiento, indicado en su acápite N°1.

23. Además de lo anterior, el Protocolo deberá especificar las acciones que se adoptarán para cumplir con el objetivo general, con el fin de asegurar que al término del ciclo productivo no se obtendrá una producción por sobre lo autorizado. Como se indicó previamente, el titular posee un control absoluto de la producción del centro, por ende, no es posible atribuir un incumplimiento en los límites de producción autorizados, a un hecho constitutivo de fuerza

mayor, caso fortuito o en general, a la concurrencia de circunstancias sobrevinientes. (Considerando 45)

Respuesta:

Por un lado, se hace presente que las acciones tendientes a cumplir con el objetivo general del Procedimiento indicado en el acápite N°1, se encuentran descritas a lo largo del Procedimiento. En particular, el acápite N°5.1 describe las actividades vinculadas al control y seguimiento de la siembra del CES Córdova 1; el acápite N°5.2 describe las actividades vinculadas al desarrollo del proceso de engorda de salmones en el CES, monitoreando el estado actual y proyectado de la biomasa del centro, realizando verificaciones empíricas del peso promedio de los peces en el agua y emitiendo compilado de reportes semanales del sistema Blufarming y, en los acápites N° 5.3 y 5.4 se describen las acciones que deben adoptarse ante la verificación de determinados criterios productivos, describiendo el tipo de acción a implementar, su plazo y forma de ejecución.

En resumen, el Procedimiento contempla una serie de acciones que se verifican a lo largo de todo el ciclo productivo, con el fin de cumplir con la producción máxima autorizada por la RCA y su Proyecto Técnico (PT), además de las eventuales restricciones sectoriales y ambientales aplicables al CES que puedan afectar su producción máxima alcanzable. Este control abarca tanto la cosecha proyectada, así como, de la mortalidad y egresos generados en el CES, atendiendo al concepto de producción establecido en el artículo 2, literal n) del Reglamento Ambiental para la Acuicultura (RAMA).

Por otro lado, se acoge la observación en el sentido de no hacer alusión a una eventual sobreproducción, ni a justificaciones basadas en hechos constitutivos de caso fortuito o fuerza mayor.

24. En cuanto a los medios de verificación de esta acción, el titular deberá complementar lo señalado en el PDC presentado, incorporando todos aquellos medios que den cuenta de la implementación efectiva del protocolo, explicitando aquellos documentos en que consten los controles, revisiones, actualizaciones, planificaciones, su periodicidad y comprobantes, debiendo incorporarse estos últimos en los reportes de avance del PDC. (Considerando 46)

Respuesta:

Se acoge la observación. Se complementa el reporte de avance de la Acción N°1, incorporando los reportes trimestrales de evaluaciones periódicas respecto a la biomasa obtenida conforme al Procedimiento, como medio para acreditar su debida implementación en el CES Córdova 1. Dichos reportes trimestrales tendrán por objeto analizar el desempeño productivo del CES Córdova 1, a la luz del objetivo del Procedimiento, indicado en su acápite N°1.

III.
 PLAN DE ACCIONES Y METAS
 PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO REFUNDIDO BLUMAR MAGALLANES S.A.
 PROCESO DE SANCIÓN D-102-2023

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

IDENTIFICADOR DEL HECHO	1
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	Superar la producción máxima autorizada en el CES CÓRDOVA 1, durante el ciclo productivo ocurrido entre el 30 de septiembre de 2019 y el 30 de mayo de 2021.
NORMATIVA PERTINENTE	<p>RCA N°132/2015: Considerando 4.1. Antecedentes generales <i>“Objetivo general: La instalación de un nuevo centro de cultivo de Salmonídeos, con el objeto de producir 5.875.2 toneladas”.</i></p> <p>Considerando 7. <i>“Que, de acuerdo a los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, la forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental aplicable al Proyecto es la siguiente: D.S. N° 320/01. Reglamento Ambiental para la Acuicultura”.</i></p> <p>D.S. N° 320/2001 Ministerio de Economía. Reglamento Ambiental para la Acuicultura. Artículo 15: “[...]El titular de un centro de cultivo no podrá superar los niveles de producción aprobados en la resolución de calificación ambiental.”</p>

DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS

Conforme los resultados del análisis de efectos elaborado por la consultora ECOS, de los cuales da cuenta el Informe “Análisis y estimación de posibles efectos ambientales” desarrollado con los respectivos antecedentes del CES, se señala lo siguiente:

La información proporcionada por las INFAs realizadas en el CES, da cuenta de que las **condiciones ambientales del centro de cultivo CORDOVA 1 resultaron ser aeróbicas antes, durante, y posterior al ciclo productivo 2019-2021**, lo anterior en base a monitoreo de oxígeno disuelto en la columna de agua. En particular, se observa que los resultados de la INFA de noviembre de 2020 alcanzaron valores por sobre 7,8 mg/L en todas las estaciones (E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8), con un rango similar al obtenido en la CPS, de entre 8,0 y 10,6 mg/l. Misma situación ocurre para las realizadas en noviembre 2019, febrero 2023 y marzo 2023, en donde todas arrojaron resultados aeróbicos. Adicionalmente, es relevante indicar que la ubicación de los puntos de muestreo de la INFA 2020 son consistentes con el área del módulo.

En relación con la potencial afectación sobre los componentes ambientales asociados a la Reserva Nacional Kawésqar, cabe señalar que el objeto de protección de dicha área corresponde a aguas marinas, velando por la protección de sus aguas y que, de acuerdo con los resultados INFA obtenidos de columna de agua, dan cuenta de condiciones óptimas de oxigenación en todo momento, tanto previo, durante o posterior al período con sobreproducción imputado. Por otro lado, cabe señalar que durante el proceso de evaluación ambiental se señala que el proyecto no obstruye ni altera comunidades de aves y mamíferos debido a la superficie que abarca el proyecto y sus características de construcción, aspectos que no han sido modificados y que no guardan relación con la sobreproducción imputada. A mayor abundamiento, los resultados de monitoreo de seguimiento ambiental de mamíferos marinos y avifauna dan cuenta que la riqueza de especies y abundancia de individuos no se vio alterada durante y posterior al periodo de sobreproducción, presentando una composición de especies similar entre los diferentes años monitoreados.

Sin perjuicio de lo anterior, la determinación del estado actual de los objetos de protección señalados será levantada mediante una campaña de monitoreo 2024 de calidad de agua, fondo marino y biota y macrofauna bentónica, cuyas estaciones de muestreo fueron determinadas a partir del área de sedimentación modelada en el escenario con sobreproducción. Al respecto, es posible visualizar que el escenario de sobreproducción modelado entrega un área

de 82.500 m², que representa un incremento del 21,10% del área de influencia determinada para la condición autorizada (68.125 m²). No obstante, los sectores de mayor depositación y por ende donde se podrían producir los mayores efectos asociados al desarrollo de la actividad se ubican dentro y en las inmediaciones del área de concesión. De hecho, alrededor del 25,76% del total del área de depositación supera los 3 gr C/m²/día y en ningún caso se supera el límite de los 5 gr C/m²/día, siendo levemente mayor al escenario de original a partir de la producción asociada a lo señalado en la RCA, donde dicha proporción se ubica en el 21,10%.

En conformidad a los resultados obtenidos y los antecedentes tenidos a la vista de la modelación mediante NewDepomod, se puede señalar que la sobreproducción de salmónidos en el CES durante el ciclo imputado por la SMA, estimada en 11,31% por sobre el límite autorizado, no generó una alteración de la calidad del agua ni de fauna marina (mamíferos marinos y avifauna) dado por los resultados de monitoreo históricos y de seguimiento ambiental, es decir no se evidencia un efecto en los receptores de interés. No obstante, generó un aumento en el área de influencia modelada en 14.375 m² adicionales (incremento de 21,10%) respecto del escenario de cumplimiento (RCA). Lo anterior estaría asociado a la mayor emisión de materia orgánica y nutrientes al medio marino producto del alimento no consumido y las fecas generadas por los peces, para lo cual el balance de masa permite tener una aproximación al efecto que habría tenido la sobreproducción del ciclo 2019-2021 en la columna de agua y sedimento marino.

Al respecto, los resultados obtenidos permiten acotar lo anterior dando cuenta que el escenario de sobreproducción generó un **aporte adicional de nutrientes** (N, P, y C) particulados que sedimentan al fondo marino, debido a que el alimento suministrado en el escenario de sobreproducción fue mayor al escenario de cumplimiento, generando un incremento respecto a la situación basal del 21% para Carbono, 19,6% de Nitrógeno, y 18,4% para Fósforo. A mayor abundamiento, y tal como se señala anteriormente, los resultados de los **monitoreos de calidad efectuados directamente en la columna de agua resultan ser favorables en todos los monitoreos realizados en el centro en el marco de las INFA, lo que permite descartar una afectación al objeto de protección establecido para la Reserva Nacional Kawésqar**. En cuanto a sedimento, se está a la espera de la realización de monitoreos en el centro, que permitan evaluar la condición actual del CES.

Lo señalado anteriormente permite establecer que la sobreproducción imputada no se ha traducido en una alteración en las condiciones de la calidad del agua, conforme a lo observado en los distintos monitoreos disponibles.

BLUMAR

	<p>Sin embargo, se reconoce la generación un efecto asociado al aumento en la emisión de materia orgánica y nutrientes, la que se traduce en una mayor área de sedimentación proyectada para el ciclo con sobreproducción respecto de un ciclo sin sobreproducción, y al aporte de Carbono, Nitrógeno y Fósforo al sedimento marino, obtenido mediante balance de masa para ambos escenarios, por lo que se recomienda la realización de una acción de reducción en la producción del CES en ciclos posteriores que permita reducir los aportes de carbono y nutrientes al medio marino.</p> <p>En conclusión, es posible reconocer un efecto asociado al aumento en la emisión de materia orgánica y nutrientes, la que se traduce en una mayor área de sedimentación proyectada para el ciclo con sobreproducción respecto de un ciclo sin sobreproducción (incremento de 14.375 m²), y al aumento del aporte de Carbono, Nitrógeno y Fósforo al sedimento marino, obtenido mediante balance de masa para ambos escenarios, incrementos que como se señaló en forma previa, no se habrían traducido en una alteración del medio marino.</p>
FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS	Mediante la ejecución de la acción N°2, de reducción de la producción en el ciclo 2025 – 2026 (por ejecutar), se disminuyen los aportes de materia orgánica asociados a la cantidad de alimento no consumido y fecas generadas en el ciclo 2019 – 2021, en el ecosistema marino en el que se ubica el CES Córdova 1.
2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS	
2.1 METAS	
<ol style="list-style-type: none">1. Asegurar el cumplimiento de la producción máxima autorizada ambientalmente para el CES Córdova 1, mediante la elaboración, difusión e implementación de un Procedimiento para el Control de Producción de Biomasa en Centro de Cultivo (Acción 1), el cual será instruido a todo el personal de la empresa que tenga relación con el control de producción (Acción 3).	

BLUMAR

2. Hacerse cargo de la sobreproducción generada en el CES Córdoba 1 durante el ciclo 2019-2021, mediante la reducción de siembra en el mismo CES en su próximo ciclo productivo a desarrollarse entre febrero de 2025 a septiembre de 2026. **(Acción 2)**

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS
N/A	Acción	N/A	N/A	Reporte Inicial	N/A
	N/A				
	Forma de Implementación				
	N/A				

2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
1	Acción	Junio de 2024 hasta septiembre de 2026	Procedimiento para el Control de Producción de Biomasa en Centro de Cultivo "Córdoba 1" – 120210 elaborado, difundido e implementado en	Reporte Inicial	Costos administrativos internos	Impedimentos
	Elaboración, difusión e implementación del Procedimiento para el Control de Producción de Biomasa en Centro de Cultivo "Córdoba 1" – 120210"			-Comprobante de carga del Procedimiento al sistema integrado de gestión BLUAPPS. - Listado de trabajadores del titular que indique todo el personal de la empresa		N/A

BLUMAR

			<p>tiempo y en la forma comprometida.</p>	<p>que tenga relación con el control de producción, indicando el tipo de cargo, nombre del titular que detenta el cargo a la fecha del reporte, y su respectivo correo electrónico.</p>		
	<p>Forma de Implementación</p>			<p>Reportes de avance</p>		<p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p>
	<p>Durante el mes de junio de 2024, Salmones Blumar elaboró un Procedimiento para el Control de Producción de Biomasa, para ser aplicable al Centro de Cultivo “Córdova 1” – 120210, en base a los datos de movimiento periódico de peces y registro de mortalidades que se reportan en la Plataforma del Sistema de Información de Fiscalización de la Acuicultura de SERNAPESCA (SIFA). Este procedimiento fue actualizado en base a lo dispuesto en la Res. Ex. N°2/RoI D-102-2024.</p>			<ol style="list-style-type: none"> 1- Declaración jurada de siembra del CES, si corresponde para el período reportado. 2- Declaración jurada de cosecha del CES, si corresponde para el período reportado. 3- Copias de correos electrónicos remitidos con el procedimiento de control de biomasa, a todo nuevo funcionario que detente uno de los cargos indicados en el acápite N°4 del Procedimiento. 4- Listado de trabajadores del titular que indique todo el personal de la empresa que tenga relación con el control de producción, en caso de que cambien las 		<p>N/A</p>

BLUMAR

<p>Este Procedimiento pasará a formar parte del sistema integrado de gestión denominado BLUAPPS que tiene la compañía.</p> <p>El procedimiento, adjunto en Anexo 1.1 del PdC Refundido, tiene por objetivo describir y establecer las actividades que se deben ejecutar para controlar la biomasa a producir en el centro de cultivo denominado "Córdova 1"-120210, de titularidad de Salmones Blumar Magallanes SpA., y con ello cumplir la producción máxima autorizada por su Resolución de Calificación Ambiental (RCA) y su Proyecto Técnico (PT), además de las eventuales restricciones sectoriales y ambientales aplicables al CES que puedan afectar su producción máxima alcanzable. Este control abarca tanto la cosecha proyectada, así como, de la mortalidad y egresos</p>		<p>personas que detentan alguno de los cargos indicados en el acápite N°4 del Procedimiento.</p> <p>5- Reporte trimestral que consolide los reportes semanales del Sistema BluFarming, analizando el desempeño productivo del CES.</p> <p style="text-align: center;">Reporte final</p> <p>Informe consolidado y analítico de los resultados en la ejecución del PdC en relación a las acciones y metas comprometidas, que haga referencia a los medios en que se respaldan las conclusiones.</p>		
--	--	--	--	--

BLUMAR

<p>generados en el CES, atendiendo al concepto de producción establecido en el artículo 2, literal n) del Reglamento Ambiental para la Acuicultura (RAMA).</p> <p>Junto con establecer las definiciones de los términos esenciales de este Procedimiento y la individualización de los responsables de la aplicación de este instrumento, se detallan las actividades que deben ejecutarse, previo a la siembra de los peces en el centro de cultivo y durante toda la duración del ciclo productivo.</p> <p>El control de producción del CES se realiza mediante el uso del sistema BluFarming, que entrega, en base a monitoreos manuales y proyecciones diarias, la información necesaria para determinar el estado actual y proyectado de la biomasa del CES.</p>					
---	--	--	--	--	--

BLUMAR

	<p>Esto, con base en los datos de movimiento periódico de peces y registro de mortalidades que se reportan en la Plataforma del Sistema de Información de Fiscalización de la Acuicultura de SERNAPESCA (SIFA).</p> <p>Mediante la recopilación de datos que realiza este sistema y la utilización de un Modelo de Crecimiento, se estima la fecha proyectada de cosecha para cada jaula del CES. Esta proyección se contrasta periódicamente con datos reales y actualizados durante la operación del Centro.</p> <p>El sistema BluFarming está configurado para emitir una alerta en caso de que se cumplan los siguientes dos criterios:</p> <p>(1) Que, según la biomasa que se encuentre en el</p>					
--	---	--	--	--	--	--

BLUMAR

<p>agua, resten 1000 toneladas para cumplir con el límite autorizado ambientalmente, considerando cualquier restricción sectorial o ambiental que fuese aplicable</p> <p>(2) Que la biomasa proyectada al final del ciclo sea igual o superior al 97% de la producción máxima autorizada, considerando cualquier restricción sectorial o ambiental que fuese aplicable.</p> <p>Cumplidos ambos criterios, las gerencias y subgerencias responsables individualizadas en el acápite 5.3 del Procedimiento, deben adoptar en el plazo aproximado de 5 días hábiles una o más de las siguientes acciones correctivas:</p> <p>a) Disminución de entrega de alimento: medida a</p>					
---	--	--	--	--	--

BLUMAR

	<p>implementar en un rango entre 10 -50 días, dependiendo del total de jaulas involucradas, cuyo objetivo es ralentizar el crecimiento/engorda de peces.</p> <p>b) Ayuno: Consiste en la no entrega de alimento para ralentizar el crecimiento/engorda de peces. Se genera en un rango entre 10 - 50 días.</p> <p>c) Ejecución anticipada de cosecha: medida de <i>última ratio</i> consiste en adelantar la fecha de cosecha originalmente proyectada en 10 -50 días. El objetivo de esta medida es</p>					
--	--	--	--	--	--	--

BLUMAR

	<p>adelantar el inicio y/o final en la fecha de cosecha del centro, lo que generará que se coseche a un menor peso, disminuyendo el total de biomasa producida. Será procedente su aplicación, en caso de haberse aplicado las acciones indicadas en los literales a) y b) del presente acápite, y aún sea requerida la aplicación de una nueva acción para el cumplimiento del objetivo del Procedimiento, indicado en el acápite N°1</p> <p>Se hace presente que para determinar el plazo exacto de ejecución de las acciones correctivas señaladas anteriormente (para las que se indica un</p>					
--	--	--	--	--	--	--

BLUMAR

<p>rango entre 10-50 días), se considerarán especialmente las especies cultivadas, tamaño y ubicación del centro, disposición de las balsas jaulas y capacidad de sus medios logísticos, condiciones climáticas, desempeño sanitario y extensión del ciclo, teniendo a la vista los umbrales de evolución de crecimiento.</p> <p>La ejecución de estas acciones, van acompañadas de monitoreos biológicos efectuados de manera manual o mediante dispositivos de estimación biomasa, lo que servirá para corroborar la información entregada por el sistema BluFarming. Este monitoreo es realizado a lo largo de todo el ciclo productivo, con una periodicidad de 60 días, esto es, cada 2 meses. Se acompaña como anexo del Procedimiento, el documento denominado</p>					
---	--	--	--	--	--

BLUMAR

<p>“Procedimiento de Muestreo de Peces y Ajustes de Inventario” (Anexo 1.3 del PdC Refundido), el que contiene el establecimiento de una metodología única y estandarizada para realizar los muestreos de peces en los centros de Agua de Mar, cuyo principal objetivo es obtener información sobre peso promedio, longitud y adicionalmente, calidad de los peces. Además, mantener un claro registro de los ajustes de inventario que se realicen.</p> <p>Concluida la ejecución de estas acciones correctivas, se deberá evaluar su resultado, verificando los datos que arroje BluFarming. Si la proyección vuelve a un estado de cumplimiento, se continuará con el desarrollo de la estrategia productiva. Según se indica en el acápite N°5.4, la acción de ejecución anticipada de</p>					
--	--	--	--	--	--

BLUMAR

<p>cosecha se aplicará únicamente en casos excepcionales, como <i>última ratio</i>, evaluándose su aplicación, en una primera instancia, dentro de los 5 días hábiles para la elección de acciones correctivas, y en una segunda instancia, una vez que se ejecutan las acciones indicadas en los literales a) y b) del acápite precedente, en caso de ser pertinente su aplicación para el cumplimiento del objeto del Procedimiento indicada en su acápite N°1.</p> <p>Considerando que el CES Córdova 1 operará a lo largo del PdC Refundido, se compromete su implementación durante el ciclo productivo que va desde Febrero de 2025 a Septiembre de 2026.</p>					
---	--	--	--	--	--

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (en miles de pesos)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
2	Acción			Reportes de avance		Impedimentos

BLUMAR

<p>Reducción de la producción en el CES Córdoba 1 durante su próximo ciclo productivo proyectado desde febrero de 2025 a septiembre de 2026, para hacerse cargo de la sobreproducción del mismo CES generada durante el ciclo 2019- 2021.</p>			<p>-Declaración de intención de siembra CES Córdoba 1, de ser aplicable al periodo reportado -Programa de Manejo Individual de Reducción de Siembra (PRS) de CES Córdoba 1, de ser aplicable al periodo reportado. -Res Ex. que fija Densidad de Cultivo la cual acredita el número de siembra del CES Córdoba 1. -Reporte de Trazabilidad de la Planta si corresponde al período reportado. - Declaración jurada de cosecha, si corresponde al período reportado.</p>		<p>Que el CES Córdoba 1 no se encuentre disponible para hacerse cargo de la sobreproducción, sea por cualquier acto de autoridad que impida la operación del Centro (pérdida o suspensión total o parcial de la licencia).</p>
<p>Forma de Implementación</p>	<p>Febrero de 2025 a septiembre de 2026</p>	<p>Cosecha menor o igual a 5.210,2 toneladas en el ciclo productivo febrero de 2025 a septiembre de 2026, considerando la cosecha y mortalidad del ciclo.</p>	<p>Reporte final</p>	<p>1.626.358⁴</p>	<p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p>
<p>Con el fin de hacerse cargo de la sobreproducción generada en el ciclo productivo 2019-2021 en el CES Córdoba 1, el titular reducirá la producción, para el próximo ciclo productivo, desde febrero de 2025 a septiembre de 2026 a un total igual o inferior a 5.210,2 ton en contraposición a las</p>			<p>Informe consolidado con el análisis de cumplimiento de la acción comprometida y costos asociados.</p>		<p>La configuración del impedimento en el CES Córdoba 1 se comunicará a la SMA dentro de 10 días hábiles desde la ocurrencia del hecho, con el fin de proponer un nuevo plazo y cronograma para la ejecución de la acción en el mismo CES Córdoba 1.</p>

⁴ El costo de la implementación de la presente acción asciende a USD \$1.719.413 para el cálculo del costo en CLP se consideró el valor dólar del SII del 29 de octubre de 2024 (\$ 945,88 CLP). Este corresponde a las pérdidas estimadas en relación con la producción de 5.210,2 toneladas, en proporción a la biomasa que no se producirá para hacerse cargo de la sobreproducción del CES Córdoba 1.

BLUMAR

<p>5.875,2 ton que el CES se encuentra autorizado a producir de acuerdo a la RCA N°132/2015. De esta forma, se considera reducir la producción del CES Córdova 1, en 665 toneladas, para el próximo ciclo productivo. Con lo anterior, el titular se hace cargo de la totalidad de la biomasa sobre producida, lo que se acreditará mediante el respectivo Reporte de Trazabilidad de la Planta, sumado al Reporte de mortalidades consignado en sistema SIFA de SERNAPESCA. En tanto, la producción final comprometida se acreditará en el Reporte Final de este Programa de Cumplimiento mediante la Declaración de Cosecha asociada al CES.</p> <p>Para cumplir con dicha producción, se ha determinado que la siembra se acotará a un estimado total de 915.000 peces.</p>					
--	--	--	--	--	--

BLUMAR

	<p>Cabe destacar que la compensación propuesta tiene como presupuesto necesario para que opere el esquema de compensación que se propone, que el CES Córdoba 1 pueda operar en el ciclo productivo indicado, considerando que este cuenta con una condición aeróbica, con autorizaciones vigentes y tomando en consideración aquellas condiciones o circunstancias actuales del CES, las eventuales restricciones sectoriales, según su estado sanitario y/o ambiental.</p>					
	Acción			Reportes de avance		Impedimentos
3	<p>Implementar capacitaciones semestrales vinculadas al procedimiento para el control de la biomasa del CES Córdoba 1.</p>	<p>2 meses desde la notificación de la resolución que aprueba el PdC y durante toda su vigencia.</p>	<p>Capacitación del 100% del personal, realizada en la forma y plazo comprometido.</p>	<p>-Listado de trabajadores del titular que indique operarios encargados y responsables de la aplicación del procedimiento. -Registro de asistencia de capacitaciones semestrales, donde se consigne el contenido de la respectiva capacitación. -Presentación en formato digital (PowerPoint) de las capacitaciones realizadas por el encargado respectivo.</p>	<p>Costos administrativos internos</p>	<p>N/A</p>

BLUMAR

Forma de Implementación	Reporte final	Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
<p>Se efectuarán capacitaciones semestrales dirigidas a todo el personal que sea responsable de la aplicación del Procedimiento para el control de la biomasa (acción 1), como a toda persona nueva que se incorpore en dichas labores. El contenido esencial de estas capacitaciones se relacionará con la difusión del contenido del Procedimiento para el Control de Producción de Biomasa en Centro de Cultivo “Córdova 1”; debiendo considerar -al menos lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siembra y carga de información al Sistema BluFarming - .Control de Producción y verificación empírica..Sistema de alertas y 	<p>Informe consolidado con el análisis de cumplimiento de la acción comprometida.</p>	<p>N/A</p>

BLUMAR

	<p>criterios de aplicación de acciones correctivas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acciones correctivas. <p>La realización de estas capacitaciones se compromete para 2 meses desde la notificación de la resolución que aprueba el PdC.</p>					
4	<p>Acción</p> <p>Informar a la SMA los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el programa de cumplimiento a través de los sistemas digitales que se dispongan al efecto para implementar el SPDC</p>	Permanente	Comprobantes electrónicos generados por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.	<p>Reportes de avance</p> <p>Esta acción no requiere un reporte o medio de verificación específico, y una vez ingresados los reportes y/o medios de verificación para las restantes acciones, se conserva el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC</p>	0	<p>Impedimentos</p> <p>Problemas exclusivamente técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna entrega de los documentos correspondientes</p>
	<p>Forma de Implementación</p> <p>Dentro del plazo y según la frecuencia establecida en la resolución que aprueba el programa de cumplimiento, se accederá al sistema digital que se</p>			<p>Reporte final</p> <p>Esta acción no requiere un reporte o medio de verificación específico, y una vez ingresados los reportes y/o medios de verificación para las restantes acciones, se conserva el comprobante electrónico generado</p>		<p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p> <p>Se dará aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, especificando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar los documentos en el sistema</p>

BLUMAR

<p>disponga para este efecto, y se cargará el programa y la información relativa al reporte inicial, los reportes de avance o el informe final de cumplimiento, según se corresponda con las acciones reportadas, así como los medios de verificación para acreditar el cumplimiento de las acciones comprometidas. Una vez ingresados los reportes y/o medios de verificación, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC</p>			<p>por el sistema digital en el que se implemente el SPDC</p>		<p>digital en el que se implemente el SPDC, remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación. La entrega del reporte se realizará a más tardar el día siguiente hábil al vencimiento del plazo correspondiente, en la Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente</p>
--	--	--	---	--	--

2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS
5	Acción	4	El día hábil siguiente a la ocurrencia del impedimento	Comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite los problemas técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital en el	Reportes de avance	0
	<p>Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC a través de la Oficina de Partes de la misma SMA</p>				N/A	
	Forma de implementación				Reporte final	

BLUMAR

	<p>Dentro del plazo y según la frecuencia establecida en la resolución que apruebe el PdC, se entregará en Oficina de Partes de la SMA la información relativa al PdC, al reporte inicial, los reportes de avance o el informe final de cumplimiento, según se corresponda con las acciones reportadas, así como los medios de verificación para acreditar el cumplimiento de las acciones comprometidas. La entrega de estos antecedentes se realizará dentro de plazo, salvo que ocurra el impedimento establecido en la Acción 4, caso en el cual, previo aviso a la SMA, se procederá a efectuar la respectiva entrega el día hábil siguiente</p>			<p>que se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna entrega de los documentos correspondientes.</p> <p>Reportes y medios de verificación entregados correspondientes a la acción en que se verificó el impedimento.</p>	<p>N/A</p>		
--	---	--	--	--	------------	--	--

IV.

PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS

3. PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS

3.1 REPORTE INICIAL

REPORTE ÚNICO DE ACCIONES EJECUTADAS Y EN EJECUCIÓN.

PLAZO DEL REPORTE (en días hábiles)	20	Días hábiles desde de la notificación de la aprobación del Programa.
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar
	1	Elaboración, difusión y elaboración del Procedimiento para el Control de Producción de Biomasa en Centro de Cultivo “Córdova 1” - 120210

3.2 REPORTES DE AVANCE

REPORTE DE ACCIONES EN EJECUCIÓN Y POR EJECUTAR.

TANTOS REPORTES COMO SE REQUIERAN DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS ACCIONES REPORTADAS Y SU DURACIÓN

PERIODICIDAD DEL REPORTE (Indicar periodicidad con una cruz)	Semanal		A partir de la notificación de aprobación del Programa. Los reportes serán remitidos a la SMA en la fecha límite definida por la frecuencia señalada. Estos reportes incluirán la información disponible hasta el día 20 del último mes del periodo a reportar.
	Bimensual (quincenal)		
	Mensual		
	Bimestral		
	Trimestral	X	
	Semestral		
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar	
	1	Elaboración, difusión e implementación del Procedimiento para el Control de Producción de Biomasa en Centro de Cultivo “Córdova 1” - 120210	

BLUMAR

	2	Reducción de la producción en el CES Córdova 1 durante su próximo ciclo productivo proyectado desde febrero de 2025 a septiembre de 2026, para hacerse cargo de la sobreproducción del mismo CES generada durante el ciclo 2019- 2021
	3	Implementar capacitaciones semestrales vinculadas al procedimiento para el control de la biomasa del CES Córdova 1.
3.3 REPORTE FINAL		
REPORTE ÚNICO AL FINALIZAR LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.		
PLAZO DE TÉRMINO DEL PROGRAMA CON ENTREGA DEL REPORTE FINAL	20	Días hábiles a partir de la finalización de la acción de más larga data.
ACCIONES A REPORTAR (Nº identificador y acción)	Nº Identificador	Acción a reportar
	1	Elaboración, difusión e implementación del Procedimiento para el Control de Producción de Biomasa en Centro de Cultivo “Córdova 1” - 120210
	2	Reducción de la producción en el CES Córdova 1 durante su próximo ciclo productivo proyectado desde febrero de 2025 a septiembre de 2026, para hacerse cargo de la sobreproducción del mismo CES generada durante el ciclo 2019- 2021
	3	Implementar capacitaciones semestrales vinculadas al procedimiento para el control de la biomasa del CES Córdova 1.

V. CRONOGRAMA

EJECUCIÓN ACCIONES		En Meses <input checked="" type="checkbox"/>											En Semanas <input type="checkbox"/>										
Nº Identificador de la Acción	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1																							
2																							
3																							

(*) Se asume como primer mes del Programa de Cumplimiento noviembre 2024

POR TANTO, en consideración a lo expuesto en esta presentación, y en conformidad a lo establecido en los artículos 6, 42, 49 de la LO-SMA y en el D.S. N° 30/12, del Ministerio del Medio Ambiente, y sin perjuicio de reiterar la disposición de Blumar a aclarar o complementar cualquier aspecto de la presente propuesta de Programa de Cumplimiento.

SE SOLICITA A UD. tener por presentado este Programa de Cumplimiento Refundido en tiempo y forma, y en definitiva, aprobarlo, decretando la suspensión del presente procedimiento de sanción.

VI.

ANTECEDENTES TÉCNICOS Y FINANCIEROS DEL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO

Solicito a Ud. tenga por acompañada a esta presentación la información técnica y económica de las acciones incorporadas en el presente programa y sus costos, y que corresponde a la que ha sido mencionada en las secciones anteriores de lo principal de este escrito, y que se sustenta en los documentos adjuntos en soporte digital en el siguiente [link](#).

Los documentos se encuentran listados en anexos conforme al siguiente detalle:

ANEXO 0 – Análisis de efectos

Anexo 0.1 – “Análisis y Estimación de Posibles Efectos Ambientales, Hecho Infraccional N°1, Procedimiento Sancionatorio Res. Ex. N°1/ ROL D-102-2024, Salmones Blumar Magallanes SpA., ECOS, Consultora Ambiental, octubre de 2024, y sus apéndices.

Anexo 0.2 – Estándar ASC para Salmones, Versión 1.3, julio 2019

Anexo 0.3 – Carta elaborada por Consultora SELK, de fecha 25 de octubre de 2024.

Anexo 0.4 – Documento en formato Excel con tablas comparativas contenidas en Informe de Efectos y Informe de Modelación New Depomod.

Anexo 0.5 – Informe de Modelación New Depomod y sus anexos.

ANEXO 1 – HECHO 1

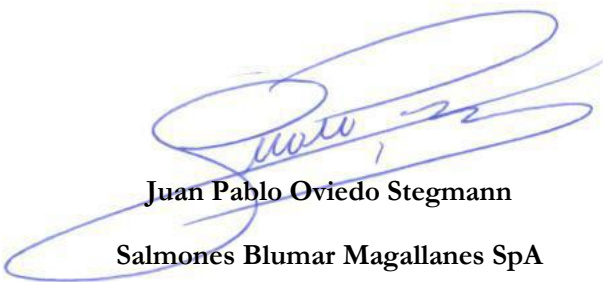
Anexo 1.1. - Procedimiento para el Control de Producción de Biomasa en Centro de Cultivo “Córdova 1” – 120210, versión actualizada a octubre de 2024.

Anexo 1.2 – Tabla Excel con personal encargado de la ejecución del Procedimiento Para el Control de Producción de Biomasa en Centro de Cultivo “Córdova 1” – 120210, octubre 2024.

Anexo 1.3 - Procedimiento de Muestreo de Peces y Ajustes de Inventario, junio 2024.

Sin otro particular, y atento a cualquier solicitud tendiente a aclarar cualquier de los puntos expuestos en esta presentación, se despide atentamente,

BLUMAR

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Juan Pablo Oviedo Stegmann', is written over the printed name and company name. The signature is stylized and fluid, with a large loop at the beginning and a horizontal line extending to the right.

Juan Pablo Oviedo Stegmann

Salmones Blumar Magallanes SpA