

INFORMA MEDIDAS QUE INDICA Y ACOMPAÑA DOCUMENTACIÓN

SR. FISCAL INSTRUCTOR PROCEDIMIENTO D-187-2021 DE LA SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE MATÍAS CARREÑO SEPÚLVEDA

FERNANDO MOLINA MATTA, abogado, en representación convencional, según se acredita en el cuarto otrosí de esta presentación, de **AGRICOVIAL S.A.**, al Señor Fiscal instructor del **Procedimiento rol D-187-2021** de la Superintendencia del Medio Ambiente, respetuosamente digo:

Que, con fecha 08 de abril de 2022, esta parte presentó Programa de Cumplimiento (“PDC”) refundido, dando cumplimiento a las observaciones realizadas por el organismo el día 25 de noviembre de 2021.

Sin perjuicio de lo anterior, como es de vuestro conocimiento, Agricovial actualmente se encuentra tramitando la evaluación ambiental del proyecto “*Mejoramiento Tecnológico Operaciones Agricovial*”, la cual se halla en el segundo ICSARA, de fecha 07 de junio del presente año.

En el marco de dicho procedimiento **se incorporarán al proyecto nuevas acciones de control de olores**, las que se incorporan en **el nuevo Plan de Gestión de Olores** (“PGO”) el cual formará parte de la segunda adenda y que se acompaña a esta presentación.

Cabe indicar que la implementación del PGO se encuentra incorporada en el PDC como acción N° 8 destinada a reducir los impactos ambientales asociados a las emisiones odoríficas.

Además, dichas **nuevas acciones de control de olores se encuentran respaldadas en el nuevo informe denominado “Evaluación del Impacto de Olor del Proyecto”**, de fecha 02 de septiembre de 2022, el cual también se incorporará en la nueva adenda y acompaña al presente escrito.

Las **nuevas acciones de control**, no contempladas originalmente en la DIA ni en la documentación adjuntada hasta el momento a la SMA, dicen relación con:

a) **IMPLEMENTACIÓN DE DUCTOS EN TODOS LOS PABELLONES DE POSTURA CON VENTILACIÓN FORZADA (PPVF)**

Ello permite liberar la emisión odorante a una mayor altura, favoreciendo el proceso del efecto de dispersión de la emisión. por los ventiladores que extraen aire desde los gallineros y, en parte, mitigar el ruido generado por estos, se ha proyectado la instalación de una serie de casetas o ductos de ventilación adosados a los frentes de cada pabellón de postura de ventilación forzada (PPVF), que van abiertas en la parte superior, dispuestas según como se muestra en la figura 1 de más abajo.

La medida consiste en la instalación de 13 casetas en total que van montadas en los frentes de los Gallineros G01, G12, G13, G04, G07, G08 (todos estos en sus frentes oriente y poniente) y en el Gallinero G02 (en su frente poniente). Cada caseta está compuesta por tres caras formadas por una estructura soportante y revestimiento con panel acústico. La estructura va montada sobre una plataforma formada sobre una base estabilizada y un radier de 10 cm, con las dimensiones específicas según el tipo de galpón, pero por lo menos sobre 1 metro de la cumbrera de este.

La medida contempla una alta eficiencia, la que alcanza a lo menos un 50% de la difusión de la concentración olores.

A continuación, se inserta tabla con la eficiencia en el receptor con mayor concentración de inmisión. Además, se incorporan figuras con los emplazamientos y detalles técnicos de la medida.

Tabla 1. Comparativa de concentración de inmisión (percentil 98) del receptor con mayor concentración de inmisión.

Receptor	Concentración en inmisión (OU/m ³) Escenario Base	Concentración en inmisión (OU/m ³) Escenario Proyectado	Porcentaje reducción de la concentración
50	12,1	4,9	59.5%

*Considera todas las fuentes, pero por cercanía, las provenientes de los PPVF tienen mayor impacto en este receptor.

Fuente: Extracto Tabla 24 y 25 EIO – Agrícola.

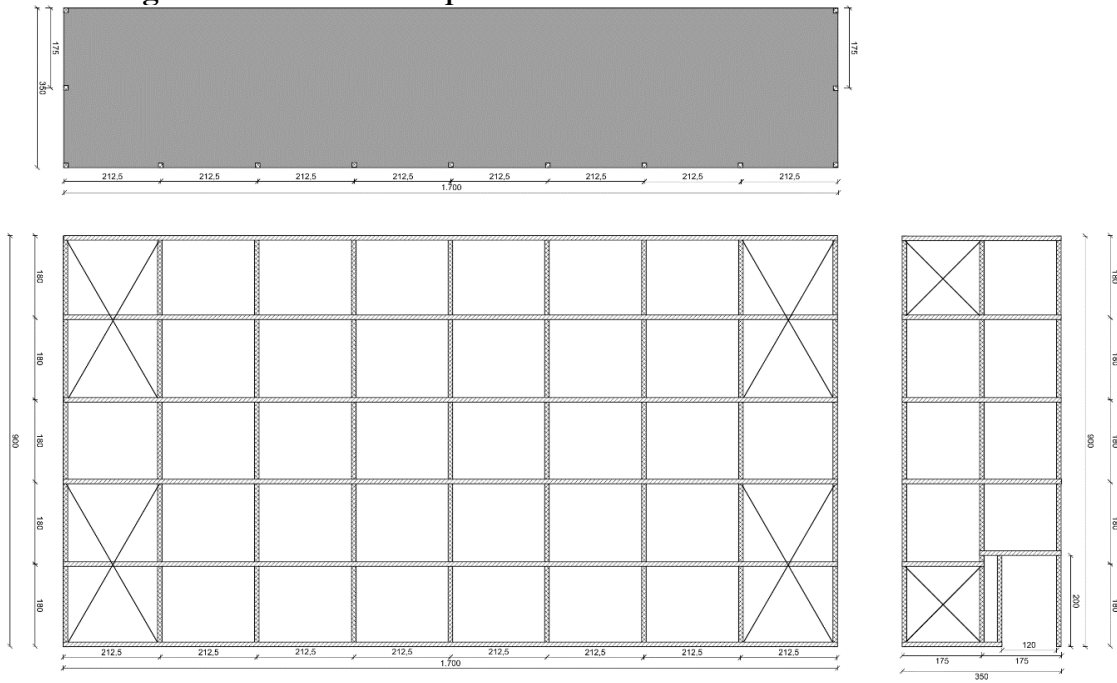
Igualmente se insertan figuras con la distribución y proyección de las referidas casetas.

Figura 1. Distribución de las Casetas de Ventilación por gallinero.



Fuente: elaboración propia.

Figura 2. Dimensiones aproximadas de las Casetas de Ventilación.



Fuente: elaboración propia.

Figura 3. Imagen Referencial de las Casetas de Ventilación.



Fuente: Ficha Técnica Torre de Ventilación Big Butchman.

b) **SISTEMA CON PRODUCTO CONTROLADOR DE OLOR.**

Este sistema permite mitigar el olor emanado por las pilas de guano, ya sea en el equipo Kohshin o túneles de secado, mediante la aspersión de un producto especial controlador de olores. El producto repartido sobre la pila genera una capa que impide la propagación de olores, permitiendo de igual manera la continuidad del ciclo de descomposición del guano y sin aumentar la humedad de este.

El sistema cuenta con un filtro de arena en la entrada de agua, un ablandador de agua de 50 litros, con resina catiónica fuertemente ácida, un estanque de acumulación de agua tratada, un sistema de bombeo y un sistema de inyección del producto, terminando en la aspersión de este.

A continuación, se detallan las especificaciones y alcances técnicos del proyecto Sistema de control de olores:

1. Filtro de arena para el agua.

Esta construido en fibra de vidrio, de forma cilíndrica vertical y de funcionamiento automático con manifold de comando en cañerías de PVC y válvulas de 1" para el control de las operaciones de servicio, regeneración, retro lavado y lavado del equipo.

Este equipo a diferencia del ablandador contiene en su interior arenas de distinta granulometría, las cuales permiten una filtración de todos los sólidos en suspensión que se encuentren en el agua de alimentación.

2. Ablandador de agua.

Esta construido en fibra de vidrio, de forma cilíndrica vertical y de funcionamiento automático con manifold de comando en cañerías de PVC y válvulas de 1" para el control de las operaciones de servicio, regeneración, retro lavado y lavado del equipo.

El ablandador posee un sistema interno de distribución de toberas, para lograr una buena distribución del agua, máxima eficiencia en la eliminación de durezas y óptimos retro lavados del equipo, evitando con esto canalizaciones interiores.

El equipo se dejará operando con las cargas de resina de intercambio iónico, catiónica fuertemente ácida. El equipo regenera su carga con sal tipo maíz, que se encuentra en el estanque de salmuera que tiene incorporado el equipo.

Las características más importantes de este equipo son su fácil operación y mantención, ya que son 1/3 más livianos que los equipos de acero, lo que hace más fácil su manejo y maniobrabilidad. Es importante destacar también su durabilidad, ya que por ser construidos en fibra de vidrio no sufren corrosión.

Interiormente están revestidos con una capa de polietileno de alta densidad, que cubre todo el interior lo que evita el contacto de la fibra con el agua. Posee una resistencia a la presión de hasta 150 psi, debido a que son construidos con rollos de fibra de vidrio tejidos en forma helicoidal y circunferencial por toda la estructura del equipo.

Estos equipos están aceptados y aprobados en USA por organismos controladores tales como la FDA grado alimenticio, la EPA, la WQA, la NSF, entre otros.

3. **Estanque de acumulación.**

Es un contenedor diseñado para el almacenamiento y proceso de volúmenes de agua, fertilizantes, alimentos y químicos. Ideales para proyectos a gran escala en las industrias de la construcción, minería, química, agrícola o proyectos de riego.

Son fabricados con materias primas certificadas por la FDA para aplicaciones en la industria alimentaria, dado que permiten conservar el olor y sabor de los productos.

Son flexibles, ya que, gracias a la robustez del producto final, estos estanques poseen menos nervaduras, otorgándoles libertad en la instalación de boquillas según las necesidades del proyecto.

Posee gran resistencia a la corrosión. Excelente comportamiento mecánico. Es resistente y confiable. Tiene estándar industrial.

4. **Bombas.**

Para el proyecto considera 2 tipos de bombas:

- **Bomba de impulsión:** es una bomba centrífuga, la cual trabajará a una presión de 2 a 4 bar. Esta bomba será la encargada de impulsar el producto mezclado con agua hasta los aspersores de cada estación.
- **Bomba dosificadora:** esta es la encargada de dosificar el producto al 10% a la línea de agua.

5. **Aspersores.**

Se utilizarán aspersores de tipo pulverizado y estarán distribuidos de manera uniforme, con el objetivo de lograr una dosificación en toda el área de cada estación y equalizador.

Para el galpón de secado Kohshin se instalarán 70 aspersores, distribuidos en aproximadamente 1500 m², produciéndose una utilización de agua de alrededor de 2 m³ por mes.

Se espera una eficiencia entre un 50 a un 80% de la mitigación de olores según el tipo de galpón.

A continuación, se inserta tabla con la eficacia proyectada de la presente medida.

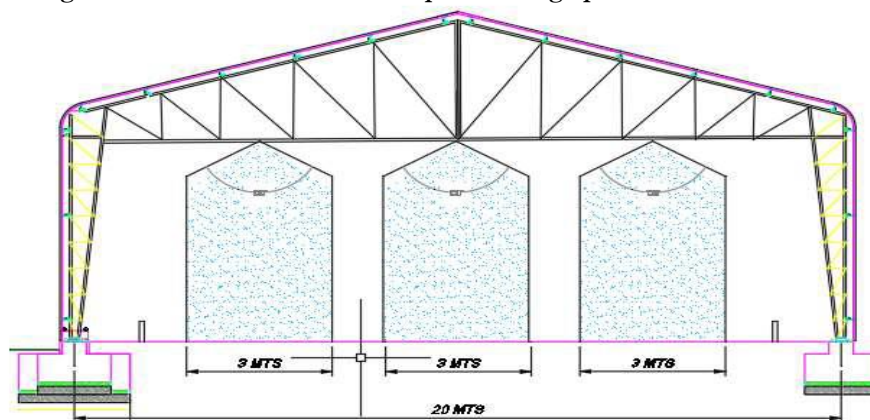
Tabla 2. Concentración de olor secador Kohshin operando al 10%.

Fuente	CO sin Olex (OU/m ³)	CO con Olex (OU/m ³)	Porcentaje reducción de la concentración	Fuente
Extractor 1 secadora Kohshin al 10% de capacidad	22,2	3.2	75 – 85%	Informe Salimax
Extractor 2 secadora Kohshin al 10% de capacidad	14,8	2.7	70 – 80%	
Secador de Guano (túneles)	Estimación 45 – 55% de reducción			EIO

Fuente: Extracto Tabla 9 EIO – Agricovial

Además, se contemplan figuras con el diseño del sistema

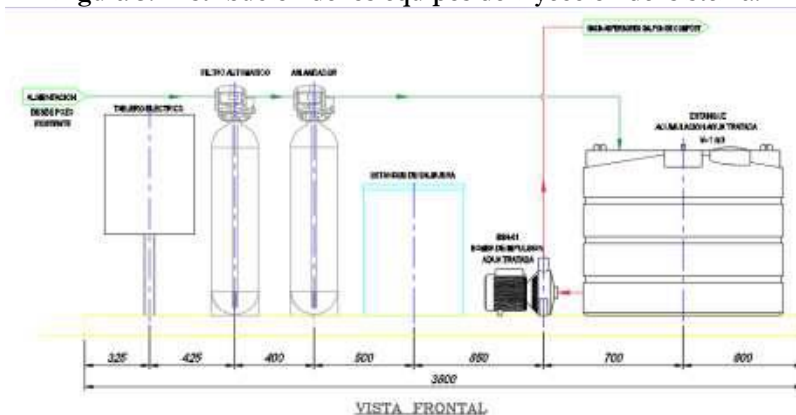
Figura 4. Diseño del Sistema de aspersion en galpón de secado Kohshin.



VISTA FRONTAL GALPON

Fuente: Proveedor Sistema Aspersion, Citrex.

Figura 5. Distribución de los equipos de inyección del sistema.



VISTA FRONTAL

Fuente: Proveedor Sistema Aspersion, Citrex

c) **CORTINAS DE VENTILACIÓN EN LOS CASOS DE LOS PABELLONES DE POSTURA CON VENTILACIÓN NATURAL (PPVN)**

Este mecanismo básicamente se compone de cortinas o lonas que van adosadas por todos los laterales del primer nivel de los 4 pabellones de postura de ventilación natural (PPVN), dónde se encuentra la cama de gallinaza de las aves, correspondiente a los gallineros G03, G09, G10 y G11.

Estas cortinas están compuestas por un tejido de polyester recubierto de pvc, de aproximadamente 0.4 mm de espesor, con las siguientes características resistivas:

- A la tensión: 27/40 kg / 2.50 cms. Fs 191502
- A la rasgadura: 6,3 / 13.5 kgs / 2.50 cms. Fs 191534
- A la adhesión: 2,5 kgs/ 2.50 cms.
- A la temperatura: -20 a 65° C

Estas cortinas permiten que exista una muy baja emanación de olores provenientes de estos pabellones (se estima alrededor de más de un 50% de eficiencia).

A continuación, se inserta tabla que da cuenta de la eficacia proyectada de la presente medida.

Tabla 3. Emisiones atmosféricas de olor de la planta de Agricovial (escenario proyectado).

Fuente	Tasa de emisión 1 (OU/s)	Tasa de emisión 2 (OU/s)	Porcentaje reducción de la concentración
PPVN 1 sector cama guano	12.884	1.933	80 - 90%
PPVN 2 sector cama guano	12.651	1.933	80 - 90%
PPVN 3 sector cama guano	8.937	1.541	80 - 90%
PPVN 4 sector cama guano	9.561	1.985	75 - 85%

*Considera un porcentaje de apertura del 100 (TEO1) al 50% (TEO2)

Fuente: Extracto Tabla 16 EIO – Agricovial.

A su turno, en las siguientes figuras se presenta cómo estaría dispuesto este sistema.

Figura 6. Disposición frontal de la cortina puesta en gallinero.



Fuente: elaboración propia.

Figura 7. Disposición lateral de la cortina puesta en gallinero.



Fuente: elaboración propia.

Figura 8. Diseño de la cortina.



Fuente: proveedor externo de lonas.

Conclusiones

En resumidas cuentas, en la nueva adenda se presentarán **3 acciones de control de olores adicionales**, las que forman parte integral de la DIA y del PGO (acciones ya comprometidas en el PDC refundido presentado a la SMA).

Estas acciones, en conjunto con las ya establecidas previamente en la DIA y PGO originales, consistentes en la implementación de ductos a la salida de todos los PPVF, cambio de localización del GAP desde Lo Herrera a Romeral, cambio de tratamiento de GAP de pilas a tratamiento por secadora GAP y secadora Kohshin y la implementación de medidas de mitigación (aplicación de Olex), se genera **una reducción del 81,7% del área de influencia en el escenario proyectado** y **una reducción promedio de la concentración en inmisión del 51,3%, con respecto al escenario base.**

Ello permitirá el cumplimiento de los límites establecidos en la ley de países bajos en el escenario proyectado respecto de todos los receptores y no generando un impacto en el área colindante al predio.

Así las cosas, la totalidad de las acciones que se encuentran incluidas en el PDC ya presentado, permiten dar cumplimiento a los criterios de aprobación del artículo 9 del D.S N° 30/2012 denominado “*Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación*”

POR TANTO,

A US. SOLICITO, tener presente lo informado en relación a las nuevas medidas, por acompañados los antecedentes adicionales singularizados en el cuerpo del escrito y, en definitiva, considerar estos para la aprobación del PDC refundido presentado.