



## **INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

**Fiscalización Ambiental**

**PLANTEL AVÍCOLA REINERO**

**DFZ-2023-27-VII-RCA**

**MARZO DE 2023**

	Nombre	Firma
Aprobado	Claudia Pastore H.	
Elaborado	Eduardo Ávila A.	



## Contenido

1	RESUMEN.....	2
2	IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE .....	3
2.1	Antecedentes Generales .....	3
2.2	Ubicación y Layout.....	4
3	INSTRUMENTO DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADO .....	6
4	ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN .....	7
4.1	Motivo de la Actividad de Fiscalización .....	7
4.2	Materias Específicas Objeto de la Fiscalización Ambiental .....	7
4.3	Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental .....	8
4.3.1	Ejecución de la inspección .....	8
4.3.2	Esquema de recorrido .....	9
4.3.3	Detalle del Recorrido de la Inspección .....	10
4.4	Revisión Documental .....	11
4.4.1	Documentos Revisados .....	11
5	HECHOS CONSTATADOS .....	12
5.1	Manejo de residuos .....	12
5.2	Manejo de mortandad .....	27
5.3	Manejo de olores.....	31
6	OTROS HECHOS .....	48
7	CONCLUSIONES .....	49
8	ANEXOS.....	59



## 1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de la actividad de fiscalización ambiental realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), a la unidad fiscalizable “Plantel Avícola Reinero”, localizada en Camino a Duao, Parcela 33, Flor del Llano, Comuna de San Clemente, Provincia de Talca, Región del Maule. La actividad de inspección fue desarrollada durante el día 11 de enero de 2023.

El proyecto que compone la unidad fiscalizable y que fue fiscalizado durante el desarrollo de la actividad, consiste en aumentar la capacidad de producción a 190.000 huevos/día, mediante la regularización de seis pabellones para 40.000 gallinas ponedoras cada uno, un pabellón de cría y recría con capacidad para 60.000 pollitas y la construcción de una instalación para el estabilizado del guano que consiste en dos galpones y dos canchas de acopio, todo lo anterior en una superficie de 43,395 hectáreas. Para aumentar la capacidad de producción se construirán nuevas obras para optimizar el proceso de manejo de guano, y regularizará aquellas obras, partes y acciones que formaban parte del plantel existente.

Las materias relevantes objeto de la fiscalización incluyeron: manejo de residuos, manejo de mortandad y manejo de olores.

Entre los hechos constatados que representan hallazgos se encuentran: i) No ha sido construida la planta de tratamiento de aguas servidas. ii) No ha sido construidos los dos galpones de estabilización de guano ni se han eliminado las canchas existentes. Tampoco se han habilitado las canchas de acopio y compostaje impermeabilizadas en el suelo que permita completar el proceso comenzado en los galpones. Además, no se han construido caminos interiores, cunetas colectoras de aguas lluvias y tranque de acumulación. iii) No se ha construido o habilitado el sistema de renovación de aire tipo túnel de viento. En específico, no se han incorporado los 12 extractores de tiro forzado en los pabellones de postura. iv) Se constató la existencia de un sector de acopio de guano de aproximadamente 2 hectáreas, superficie por sobre lo descrito en la RCA (2.380 m<sup>2</sup>). v) No se ha realizado evaluación de las emisiones de olores en el plantel por parte de un panel independiente de acuerdo a la NCh 3387 y, al no haber construido obras asociadas a la mitigación de olores, no es posible determinar la aplicación del Plan de Gestión de Olores.



## 2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

### 2.1 Antecedentes Generales

<b>Identificación de la Unidad Fiscalizable:</b> Plantel Avícola Reinero.	<b>Estado operacional de la Unidad Fiscalizable:</b> en operación.
<b>Región:</b> del Maule.	<b>Ubicación específica de la unidad fiscalizable:</b> Camino a Duao, Parcela 33, Flor del Llano, San Clemente.
<b>Provincia:</b> Talca.	
<b>Comuna:</b> San Clemente.	
<b>Titular de la unidad fiscalizable:</b> Avícola Eduardo Reinero Spa.	<b>RUT o RUN:</b> 76.493.638-8
<b>Domicilio titular:</b> Camino a Duao, Parcela 33, Flor del Llano, San Clemente.	<b>Correos electrónicos:</b> mreinero@gmail.com; avicolareinero@gmail.com
	<b>Teléfonos:</b> 71-2732560 – 71 2472077
<b>Identificación representante legal:</b> Marcelo Reinero Barra.	<b>RUT o RUN:</b> 7.385.186-6
<b>Domicilio representante legal:</b> Calle 4 norte N°2992, Talca.	<b>Correos electrónicos:</b> mreinero@gmail.com; avicolareinero@gmail.com
	<b>Teléfono:</b> 995409026



2.2 Ubicación y Layout

Figura 1. Mapa de ubicación local (Fuente: Google Earth, 2023).

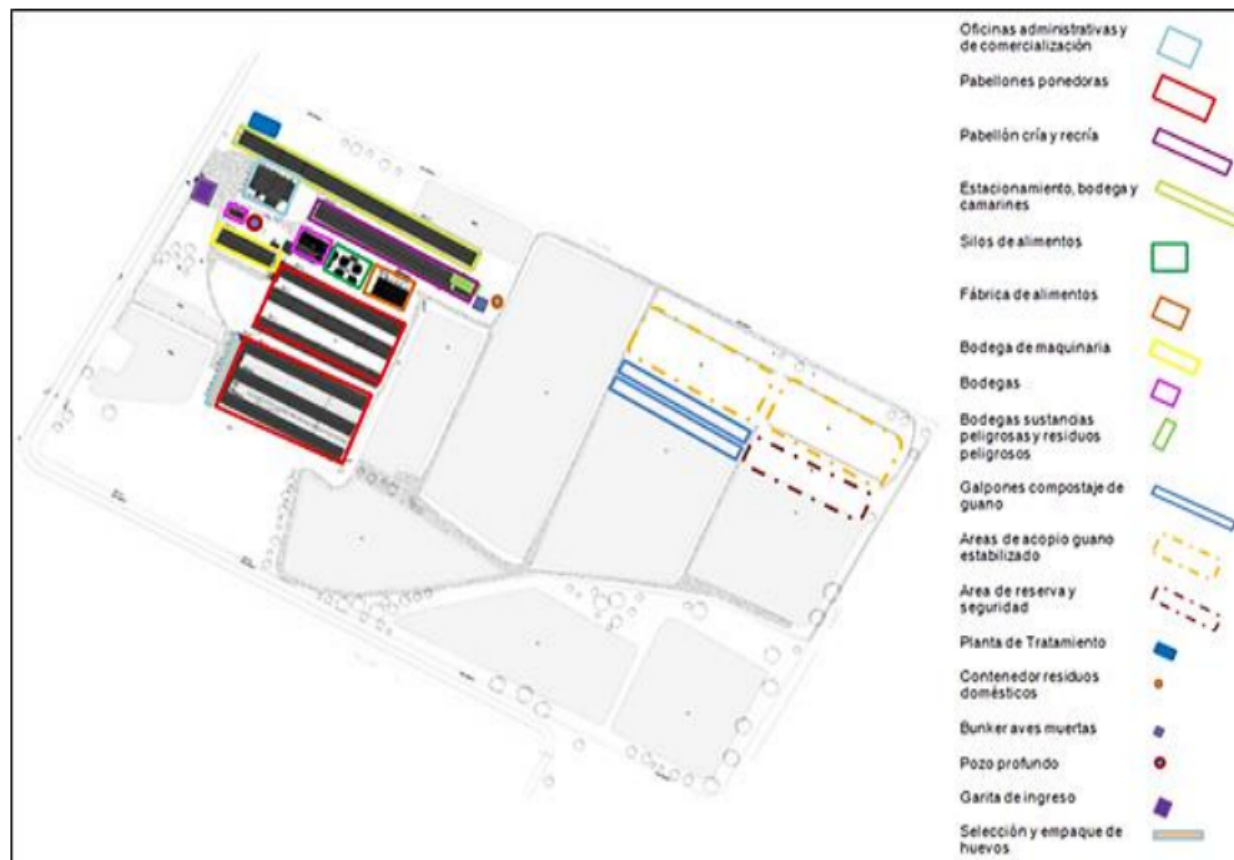


Coordenadas UTM de referencia: DATUM WGS 84	Huso: 19	UTM N: 6.067.451	UTM E: 268.183
Ruta de acceso: el acceso a la unidad fiscalizable es a través de la Ruta Talca - San Clemente denominada CH – 115, la cual se recorre hasta empalmar con la Ruta K-675, la que se recorre al sur por aproximadamente 2,76 km, lugar donde se encuentra el acceso al predio de Avícola Reinero.			





**Figura 2. Layout del proyecto** (Fuente: Declaración de Impacto Ambiental “Regularización Plantel Avícola Eduardo Reiner”).



### 3 INSTRUMENTO DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADO

Identificación de Instrumento de Carácter Ambiental fiscalizado						
N°	Tipo de instrumento	N°/ Descripción	Fecha	Comisión/ Institución	Título	Comentarios
1	RCA	310	2020	Comisión de Evaluación de la Región del Maule.	Regularización Plantel Avícola Eduardo Reinerio.	No existen Pertinencias asociadas a la RCA.



## 4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

### 4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización

Motivo		Descripción	
X	No programada.	X	Denuncia.
		<p><u>Detalles:</u> denuncias N°: 16123, 16125, 16750, 23684, 24176, 24181, 24242, 24249, 24322 y 26362.</p> <p>Las denuncias se relacionan a la generación de olores molestos y presencia de vectores (moscas).</p>	

### 4.2 Materias Específicas Objeto de la Fiscalización Ambiental

- Manejo de residuos.
- Manejo de mortandad.
- Manejo de olores.





### 4.3 Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental

#### 4.3.1 Ejecución de la inspección

Existió oposición al ingreso: NO.	Existió auxilio de fuerza pública: NO.
Existió colaboración por parte de los fiscalizados: SI.	Existió trato respetuoso y deferente: SI.
<p><b>Observaciones:</b> Se realizaron registros fotográficos y se tomaron coordenadas UTM (WGS 84), en los puntos inspeccionados.</p> <p>El acta de inspección ambiental se envió posteriormente a la ejecución de la inspección, vía correo electrónico.</p> <p>Al Sr. Felipe Parra Bolton (Jefe de Producción del Plantel Avícola Reinero), se le indicó que el acta sería enviada vía correo electrónico. Al no mostrar inconveniente se envió el acta a los siguientes correos electrónicos: avicolareinero@gmail.com - mreinero@gmail.com</p>	



#### 4.3.2 Esquema de recorrido



### 4.3.3 Detalle del Recorrido de la Inspección

#### 4.3.3.1 Día de inspección (11/01/2023)

N° de estación	Nombre/Descripción de estación
1	Pabellón de cría y recría.
2	Pabellones de postura.
3	Bodega para aves muertas.
4	Acopio de guano.



#### 4.4 Revisión Documental

##### 4.4.1 Documentos Revisados

ID	Nombre del documento revisado	Origen/Fuente	Observaciones
1	Documentación del titular.	Avícola Eduardo Reinero Spa.	Documentos solicitados en acta de inspección ambiental. Anexos 1, 2, 3 y 4.



## 5 HECHOS CONSTATADOS

### 5.1 Manejo de residuos

Número de hecho constatado: 1.	Estación N°: 1, 2 y 4.										
<b>Documentación Revisada:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Entregar registros y/o comprobantes del retiro del guano (Kilos) y sitios de disposición (Año 2022 y a la fecha).</li></ul>											
<b>Exigencias:</b> <b>RCA N°310/2020; Considerando 4.1.</b> <u>Objetivo general</u> El objetivo es aumentar la capacidad de producción a 190.000 huevos/día, mediante la regularización de seis pabellones para 40.000 gallinas ponedoras cada uno, un pabellón de cría y recría con capacidad para 60.000 pollitas y la construcción de una instalación para el estabilizado del guano que consiste en dos galpones y dos canchas de acopio, todo lo anterior en una superficie de 43,395 hectáreas.  <u>Descripción general del proyecto</u> Para aumentar la capacidad de producción el proyecto, construirá nuevas obras para optimizar el proceso de manejo de guano, y regularizará aquellas obras, partes y acciones que actualmente forman parte del plantel (actividad existente). Todo lo anteriormente expuesto, se presenta en la siguiente la situación comparativa respecto a la modificación al plantel avícola existente:											
<table><tr><td>Parte obra existente</td><td>Situación sin proyecto</td><td>Parte obra nueva (se construye)</td><td>Situación con proyecto y objetivo de modificación</td></tr><tr><td>Pabellón de cría y recría</td><td>Actualmente existe 1 pabellón con 46.000 aves de cría, proyectándose un total de 60.000 aves en crecimiento. En el mismo pabellón existe la sección de recría en donde hay alojadas 20.000 pollitas, entre las cría y recría se alojarán un total de 80.000 aves en crianza que pasarán a reemplazar las gallinas ponedoras que hayan cumplido su ciclo productivo. Este pabellón cuenta con sistema de calefacción por turbo calefactor a gas.</td><td>Sin modificación</td><td>No hay</td></tr></table>				Parte obra existente	Situación sin proyecto	Parte obra nueva (se construye)	Situación con proyecto y objetivo de modificación	Pabellón de cría y recría	Actualmente existe 1 pabellón con 46.000 aves de cría, proyectándose un total de 60.000 aves en crecimiento. En el mismo pabellón existe la sección de recría en donde hay alojadas 20.000 pollitas, entre las cría y recría se alojarán un total de 80.000 aves en crianza que pasarán a reemplazar las gallinas ponedoras que hayan cumplido su ciclo productivo. Este pabellón cuenta con sistema de calefacción por turbo calefactor a gas.	Sin modificación	No hay
Parte obra existente	Situación sin proyecto	Parte obra nueva (se construye)	Situación con proyecto y objetivo de modificación								
Pabellón de cría y recría	Actualmente existe 1 pabellón con 46.000 aves de cría, proyectándose un total de 60.000 aves en crecimiento. En el mismo pabellón existe la sección de recría en donde hay alojadas 20.000 pollitas, entre las cría y recría se alojarán un total de 80.000 aves en crianza que pasarán a reemplazar las gallinas ponedoras que hayan cumplido su ciclo productivo. Este pabellón cuenta con sistema de calefacción por turbo calefactor a gas.	Sin modificación	No hay								



Pabellones de postura	Cuenta con seis pabellones destinados a aves para postura, tienen capacidad para 40.000 aves c/u, actualmente se mantienen en operación 240.000 aves.	Se considera la incorporación de un sistema de renovación de aire tipo túnel de viento. Se incorporan 12 extractores de tiro forzado a cada pabellón	El objetivo es renovación constante de la atmosfera interna del plantel para minimizar la generación de olores.
Sector de estabilizado de guano	El guano crudo proveniente de los pabellones es destinado a la cancha para la formación de pilas y la realización de volteos, con una superficie de 2.380 m2, este proceso se realiza por un periodo mínimo de 2 meses en verano y tres meses en invierno, logrando secar el guano y mejorar su características para ser entregado a terceros como mejorador de suelos agrícolas	Se construyen 2 Galpones para estabilización de guano y se eliminan las canchas existentes.	Se construirán dos galpones para realizar un proceso de compostaje del guano de forma sistematizada controlando la dispersión de olores e impermeabilizando el suelo. Posteriormente se enviarán a canchas de compostaje y acopio para completar el proceso. En las canchas de compostaje y de acopio se realizará la impermeabilización del suelo, se construirán caminos interiores y se colectarán las aguas lluvias a través de cunetas



	Acopio de guano	Existe una cancha de acopio del guano maduro en pilas a la intemperie y sin impermeabilización	Canchas de acopio para compostaje y para producto terminado	En las canchas de acopio se realizará la impermeabilización del suelo, se construirán caminos interiores y se colectarán las aguas lluvias a través de cunetas conduciéndolas a un tranque de acumulación. Durante los meses de invierno se mantendrán las canchas cubiertas con mangas de polietileno para evitar el contacto con aguas lluvias.	
--	-----------------	--	---	---	--

**RCA N°310/2020; Tabla 4.3 (Partes y obras del proyecto)**

Mejora para las Instalaciones para Manejo de Guano (Galpones y Acopio de Guano crudo)	<p>a) Galpones de Estabilización:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensiones 120 m largo x 12 m de ancho, altura de 5,75 m.</li> <li>• Las estructuras serán de acero con fundaciones de hormigón tipo poyos y las costaneras serán de metal. Las cumbreras son de madera y la estructura de techo y muro es de planchas de zinc.</li> <li>• Piso impermeabilizado a base de un tratamiento de acondicionamiento del suelo que considera una base compactada, una sub-base de material estructurante y una capa de geo-textil, pendientes y canaletas de circulación de líquidos.</li> <li>• Posee 16 ventiladores eólicos de <math>\varphi</math> 16" en el techo de los galpones, con caudales de operación que permite la renovación de la atmosfera interna cada 8 minutos.</li> <li>• Emisión puntual por extractores durante las etapas de acopio, formación y fermentación.</li> <li>• Filtro de olores en ductos de emisión con sistema de remoción de olores</li> </ul>	Permanente	Construcción
---	--	------------	--------------





		<ul style="list-style-type: none"><li>de un 50% (valor conservador, se podría esperar hasta un 90% de reducción de olor).</li><li>Superficie de disposición de compost con una reducción del 50% en el área actual de emisión.</li><li>Cortinas de eucaliptus en los límites norte y oriente.</li></ul> <p>b) Recepción de guano crudos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Se construirán dentro de los galpones y sus dimensiones serán de 6 x 6 metros, base de cemento con un tinglado de madera para acumular el guano que llega desde los pabellones.</li><li>Piso: Será de radier hormigón con canalización de líquidos a través de pendientes y canales de circulación en forma de espina de pescado con inclinación para coleccionar en un receptáculo en un extremo del galpón.</li></ul>			
	Mejora para las Instalaciones para Manejo de Guano (Cancha de Compostaje y Acopio)	<ul style="list-style-type: none"><li>18 Pilas de 100 largo x 2 m de ancho y 0,54 alto.</li><li>El suelo se encontrará impermeabilizado con una base compactada una sub-base de material estructurante y un geotextil para impermeabilizar la napa subterránea.</li><li>Sistema de recolección y circulación de aguas lluvias será a través de cunetas perimetrales con pendientes transversales y longitudinales.</li></ul>	Permanente	Construcción	
	Mejora para las Instalaciones para Manejo de Guano (Caminos internos de circulación de camiones)	<ul style="list-style-type: none"><li>El Suelo estará impermeabilizado con una base compactada una sub-base de material estructurante y un geotextil para impermeabilizar la napa subterránea.</li><li>En total será de 391,63 m de largo con 4,5 m de ancho, se considerará la construcción de un sistema de recolección y circulación de aguas lluvias a través de cunetas perimetrales con pendientes transversales y longitudinales.</li></ul>	Permanente	Construcción	

Mejora en el sistema de tratamiento existente	<ul style="list-style-type: none"><li>Las obras proyectadas tendrán carácter definitivo y consisten en un sistema de recolección de aguas servidas (alcantarillado particular) y una planta de tratamientos de aguas servidas de tipo lodos activados para servir a 50 trabajadores y una dotación de 150 Litros/trabajador, con las siguientes características:</li></ul> <table><tr><td colspan="2">Tabla N°4.3.4.- Características del sistema de tratamiento</td></tr><tr><td>Característica</td><td>Descripción</td></tr><tr><td>Ubicación en coordenadas UTM (WGS84, huso 19H)</td><td>6.067.540 Norte; 268.122 Este</td></tr><tr><td>Identificación del tipo de obra</td><td>Sistema de tratamiento de aguas servidas compacta de tipo lodos activados convencional</td></tr><tr><td>Dimensiones</td><td>13 metros de longitud x 3 metros de ancho</td></tr><tr><td>Capacidad de la planta</td><td>7500 litros diarios</td></tr><tr><td>Tipo de tratamiento</td><td>Lodos activados convencional</td></tr></table> <p>Fuente: Tabla 4.4 del Adenda complementaria.</p> <p>La planta de tratamiento ha sido proyectada a una distancia de más de 100 metros del pozo de extracción de aguas. El plano del proyecto de instalación de alcantarillado y de la planta de tratamiento se adjunta en el Anexo 9 de la DIA.</p>	Tabla N°4.3.4.- Características del sistema de tratamiento		Característica	Descripción	Ubicación en coordenadas UTM (WGS84, huso 19H)	6.067.540 Norte; 268.122 Este	Identificación del tipo de obra	Sistema de tratamiento de aguas servidas compacta de tipo lodos activados convencional	Dimensiones	13 metros de longitud x 3 metros de ancho	Capacidad de la planta	7500 litros diarios	Tipo de tratamiento	Lodos activados convencional	Permanente	Construcción	
Tabla N°4.3.4.- Características del sistema de tratamiento																		
Característica	Descripción																	
Ubicación en coordenadas UTM (WGS84, huso 19H)	6.067.540 Norte; 268.122 Este																	
Identificación del tipo de obra	Sistema de tratamiento de aguas servidas compacta de tipo lodos activados convencional																	
Dimensiones	13 metros de longitud x 3 metros de ancho																	
Capacidad de la planta	7500 litros diarios																	
Tipo de tratamiento	Lodos activados convencional																	



Pabellón de cría y recría	<p>El plantel cuenta con un galpón de crianza y de recría que funciona con tecnología automática. Es de estructura metálica, con techos de zinc, cerchas de madera, radier de 10 cm espesor, perimetrales de madera. Posee una capacidad máxima para 80.000 pollitas de entre 1 un día de edad y 15 semanas.</p> <p>Las pollitas abastecen a los galpones de postura. Con este fin se reciben en el galpón de crianza con un día de edad y se pasan al galpón de recría a las seis semanas. Una vez que las aves están en edad de producir huevos, lo cual ocurre en torno a la semana quince de vida, son transferidas a los galpones de ponedoras.</p> <p>Actualmente existen 46.000 aves de cría, proyectándose un total de 60.000 aves en crecimiento. En la sección de recría hay alojadas 20.000 pollitas, entre las cría y recría se alojarán un total de 80.000 aves que pasarán a reemplazar las gallinas ponedoras que hayan cumplido su ciclo productivo</p> <p>Los guanos son retirados diariamente a través de un sistema de cintas transportadoras que hacen circular el guano hacia la salida del pabellón.</p>	Permanente	Operación
Pabellones de postura	<p>El plantel cuenta con seis pabellones destinados a aves para postura de huevos, los cuales se encuentran actualmente en operación.</p> <p>Las características constructivas de los galpones son: radier de concreto, estructura de acero y madera, techo de planchas de zinc con cerchas de madera, perimetrales cubiertos de polietileno grueso. Los pabellones tienen una superficie entre 1.133 m<sup>2</sup> y 1.137 m<sup>2</sup>.</p> <p>Actualmente los pabellones tienen en conjunto una capacidad de alojamiento de 240.000 aves ponedoras, destinadas a la producción de huevos. Actualmente se tienen tres galpones que cuentan con tecnología Technos (4.000 jaulas por galpón, 10 gallinas por jaula) y tres con tecnología Kayola (3.335 jaulas por galpón de 12 gallinas por jaula) que completan una cantidad de 240.000 aves que es la capacidad máxima del plantel, sin embargo, este crecimiento no implicó construcción de nueva infraestructura debido a que los pabellones fueron diseñados para alojar un máximo de 40.000 aves cada pabellón.</p>	Permanente	Operación



**RCA N°310/2020; Considerando 4.4 (Cronología de las fases del proyecto o actividad)**

Tabla 0 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
<b>4.4.1 Fase de Construcción</b>	
Fecha estimada de inicio	10 de marzo del 2021
Parte, obra o acción que establece el inicio	Preparación y emplazamiento del terreno para la construcción del galpón de estabilización.
Fecha estimada de término	10 de abril del 2022
Parte, obra o acción que establece el término	Habilitación de canchas de acopio de guano y Reforzamiento de depósito de aves muertas.
<b>4.4.2 Fase de Operación</b>	
Fecha estimada de inicio	11 de abril del 2022
Parte, obra o acción que establece el inicio	Puesta en marcha e implementación del nuevo sistema de tratamiento de guano (habilitación de galpón) y sus respectivas canchas de acopio
Fecha estimada de término	11 de abril del 2053
Parte, obra o acción que establece el término	Habilitación de canchas de acopio de guano y Reforzamiento de depósito de aves muertas.

**RCA N°310/2020; Tabla 4.4.1 (Cronograma Fase de Construcción)**

Obra	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Preparación de terreno galpones, canchas de acopio y caminos	X	X	X									
Fundaciones galpones			X	X	X							
Colocación de estructura soportante galpones					X	X	X					
Habilitación de canchas de acopio de guano y caminos								X	X	X	X	X
Terminaciones galpones								X	X			
Reforzamiento de depósito de aves muertas											X	X
Planta de tratamiento de aguas servidas	X	X										



**RCA N°310/2020; Considerando 4.7.1.2 (Acciones Fase de Operación)**

Tabla 0.- Acciones Fase de Operación	
Nombre	Descripción
Protocolo de disposición de compost comercializado	<p>a) El protocolo considera los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antecedentes de las áreas de aplicación y su representación en un plano georreferenciado.</li> <li>• Caracterización del guano estabilizado, rotulado en la ficha de producto elaborado por laboratorio certificado</li> <li>• Caracterización de los suelos receptores, tipos de suelo, alcalinidad o basicidad, etc.</li> <li>• Manejo agronómico (técnica de incorporación, frecuencia, época y tasa de aplicación, especies a sembrar o plantar).</li> <li>• Requisitos que debe cumplir el área de aplicación. Según ficha de producto</li> <li>• Plan de seguimiento (guano estabilizado - suelo receptor), con registros de los rendimientos y resultados.</li> </ul> <p>b) Control de madurez del compostaje: Todas las clases de compost deberán presentar olores normales para el producto, debiendo someterse, según la cercanía de las instalaciones de producción a áreas pobladas a las restricciones que establezca la</p>
	<p>autoridad respecto de las emanaciones. El compost terminado deberá carecer de olores de compuestos sulfurosos, amoniacales, mercaptanos y/o de azufre reducido. Las medidas de control consideradas se señalan a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorear 1 vez al día la humedad de las mezclas que sobrepasen el 60% y que se les haya detectado una relación C/N menor a 25 (formación de olores amoniacales y sulfurosos). Se llevará un registro de humedad según la frecuencia señalada, el cuál permanecerá en planta para consulta de la autoridad ambiental.</li> <li>• Aumentar la frecuencia de volteos en aquellas pilas que estén sobrecalentándose y generando olores molestos propios de la anaerobiosis y reducción del azufre.</li> <li>• Tapar siempre de la lluvia las pilas al aire libre con lonas o mangas de polietileno grueso.</li> <li>• Se seguirá utilizando cortinas forestales y/o cercos vivos que amortigüen y/o mitiguen la intensidad y penetración de los olores en el ambiente y su dispersión a las poblaciones aledañas. Se aumentará en cobertura en aquellos sectores más cercanos a los receptores sensibles.</li> <li>• Se llevará un registro de los olores que se hallan sentido en las distintas etapas del proceso y se realizará un protocolo de criterios básicos de clasificación de olores. Dicho registro se mantendrá en planta para consulta de la autoridad ambiental.</li> </ul>
Limpieza y mantenimiento de pabellones	<p>Diariamente se realizan limpiezas a los pasillos y una vez a la semana se realiza un aseo general en el pabellón, el que consiste en extraer el polvo, pelusas y plumas que se acumulan en los pasillos utilizando una barredora industrial. Al término de cada ciclo, vale decir cada 111 semanas o 2,3 años aproximadamente, se aprovecha el hecho de que se retiran todas las aves para llevar a cabo una completa limpieza y desinfección de estas instalaciones.</p> <p>Se informa a la autoridad ambiental que se mantendrá en planta un registro con las actividades de limpieza y mantenimiento y se utilizarán sólo productos autorizados para dicho fin.</p>
Cintas transportadoras de guano	<p>Las cintas transportadoras de guano, éstas se humedecen utilizando una hidrolavadora a presión dejando una leve capa de agua sobre ella, con el fin de facilitar la remoción de los restos de guano que se encuentren adheridos a la cinta. Este procedimiento se realiza con cada una de las cintas de forma progresiva, utilizando aproximadamente 200 litros de agua pulverizada en toda la actividad.</p>



**RCA N°310/2020; Tabla 4.7.5.4.1 (Diferencias operacionales entre proyecto existente o situación actual y proyecto inexistente o situación proyectada)**

Fuente	Situación actual	Situación proyectada
Pabellones (Crianza de pollos y producción de huevos)	Ventilación natural por medio de cortinas <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Largo</li> <li>○ Alto</li> <li>○ Tipo de flujo: por difusión horizontal</li> </ul>	Ventilación mecánica (forzada) por extractores <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Cantidad de ductos: 12 ductos por pabellón. (2 niveles, 6 en cada nivel)</li> <li>○ Diámetro de ducto: 1,45 [m].</li> <li>○ Altura de emisión: 0,5 [m].</li> <li>○ Velocidad de salida: 10,34 [m/s].</li> <li>○ Temperatura: 22 [°C].</li> <li>○ Tipo de flujo: Horizontal.</li> <li>○ Implementación de sistema de remoción de olor de un 40%</li> </ul>
Disposición de guano	Disposición en cancha abierta durante todas las etapas. Emisión difusa por área	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Construcción de 2 galpones con 16 Ductos de extracción desde galpón de estabilizado.</li> <li>○ Emisión puntual por extractores durante las etapas de acopio, formación y fermentación.</li> <li>○ Filtro de olores en ductos de emisión con sistema de remoción de olores de un 50%.</li> <li>○ Reducción de la superficie de disposición de guano con una reducción de 58% en el área de emisión.</li> </ul>



**RCA N°310/2020; Considerando 8.**

Que, para ejecutar el Proyecto deben cumplirse las siguientes condiciones o exigencias, en concordancia con el artículo 25 de la Ley N° 19.300:

Tabla 8.2.- Condición o exigencia medida de control compostaje	
Impacto asociado	Suelo
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Evitar que se re-utilice en otros procedimientos internos y que sea comercializado como un producto que no cumpla con los estándares de calidad definidos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Áreas de acopio de maduración del compost, zona de seguridad. <u>Forma:</u> Será trasladado por el personal a cargo del proceso al sector de acopio de material de desecho que se encuentra debidamente acondicionado para este fin, en espera de retiro por empresas autorizadas para recibir este material y llevarlo a disposición final. <u>Oportunidad:</u> Al hacerse las mediciones programadas para el proceso, si se determina que el compost en etapa final no cumple los parámetros que se medirán in situ, éste será clasificado como de descarte en la medida que no cumpla con los estándares de calidad definidos para la comercialización del producto.
Indicador que acredite su cumplimiento	El proceso de compostaje llevado al final no haya cumplido con los estándares de los procesos físicos, químicos y microbiológicos. El producto será descartado como compost tipo B y puesto en lugares separados para ser enviados como residuos a lugar autorizado. Se mantendrá registro en el plantel.
Forma de control y seguimiento	Al momento de llegar a la zona de recolección de material de desecho se llevará un registro de calidad, cantidad y lote o pila de procedencia de manera de hacer seguimiento y adoptar las medidas que permitan hacer una retroalimentación de los defectos que pudieran haber causado el problema. Se mantendrán las condiciones de seguridad antes de ser retirado del plantel. Se enviarán a disposición final con una guía de despacho la cual será controlada su ejecución en forma aleatoria.

**RCA N°310/2020; Considerando 10.1 (Plan de prevención de contingencias)**

Tabla 10.1.6.- Situación de riesgo o contingencia eventual falla de cintas transportadoras de guano bajo jaulas	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Pabellones de aves



Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Mantenimiento periódica de las cintas transportadoras
Forma de control y seguimiento	Antes que se alcance capacidad de retención máxima de guano en la cinta transportadora se hará un retiro manual.

Tabla 10.1.7.- Situación de riesgo o contingencia eventual falla de maquinaria de operación de galpón y canchas de acopio de estabilizado y compostaje de guano.	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Galpón y canchas de acopio de guanos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Mantenimiento periódica de las maquinarias.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se realizarán volteos manuales hasta que la maquinaria esté en condiciones de operar nuevamente.</li> <li>Arriendo temporal de maquinaria para seguir labores programadas</li> </ul>

Tabla 10.1.8.- Situación de riesgo o contingencia eventual derrame accidental de guano en los caminos.	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Caminos internos y ruta K- 675.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificar mantenimiento de camiones.</li> <li>Control permanente de estiba de la carga.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se trabajará con una cuadrilla para la limpieza del lugar donde haya caído guano.</li> <li>El lugar será sanitizado.</li> <li>Se realizará el lavado de las ruedas de los camiones en un sector impermeabilizado realizando el tratamiento de las aguas de lavado.</li> </ul>

Tabla 10.1.9.- Situación de riesgo o contingencia baja salida de guano compostado.	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Pabellones de aves.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Control constante del proceso de compostaje para obtener guano con la calidad requerida para ser retirado del plantel.
Forma de control y seguimiento	En el área de la guanera se cuenta con una zona de seguridad que permite acopiar cantidades extras de guano estabilizado.





**Hechos:**





- a. La actividad de inspección ambiental comenzó con la reunión informativa, en la cual estuvieron presentes el Sr. Felipe Parra Bolton (Jefe de Producción del Plantel Avícola Reinero) y el Sr. Marcelo Reinero Barra (Administrador del Plantel Avícola Reinero). En dicha reunión se informó las materias específicas objeto de la fiscalización, la normativa pertinente, orden en que se llevaría a cabo la inspección y se explicó brevemente los métodos que se usarían para documentar y registrar el estado en que se encuentra la unidad fiscalizable (UF).
- b. Se informó por parte de los Sres. Parra y Reinero que las obras que no han sido construidas y que están asociadas a la RCA N°310/2020 son: la planta de tratamiento de aguas servidas y el galpón de estabilización de guano (junto a los sistemas de acumulación y/o evacuación de aguas lluvias asociados al galpón). Se informó que para ambas obras se están tramitando los permisos sectoriales respectivos, para con ello posteriormente, comenzar la construcción de las obras.
- c. Durante las actividades de inspección, se constató que el pabellón de cría y recría es cerrado y cuenta con piso de cemento. Fotografías 1 y 2.
- d. Se informó por parte del Sr. Parra que existen alrededor de 60.000 aves de cría, las cuales están en el pabellón hasta la semana N°14 de vida, para posteriormente ser trasladadas a los pabellones de postura.
- e. Se constató que dentro del pabellón existe un sistema de calefacción (turbo calefactor) que mantiene la temperatura a 36°C. Fotografía 3.
- f. Existen cintas transportadoras que retiran el guano hacia las afueras del pabellón, el que posteriormente es retirado por parte de un camión hacia el sitio de disposición o acopio de guano. Fotografía 4.
- g. Posteriormente, durante las actividades de inspección, se visitó uno de los 6 pabellones de postura, donde existen aves (gallinas) ponedoras de huevos.
- h. Se constató que el pabellón cuenta con techumbre, mallas por los costados y piso de cemento. Fotografías 5 y 6.
- i. Existen cintas transportadoras que retiran el guano hacia un sector trasero del pabellón, el que posteriormente es retirado por parte de un camión hacia el sitio de disposición o acopio de guano. Fotografía 7.
- j. Al momento de la inspección se observó un camión cargando el guano hacia el sector de acopio. Fotografía 8.
- k. Se constató que no se ha construido o habilitado el sistema de renovación de aire tipo túnel de viento. No existen extractores de tiro forzado en los pabellones de postura.
- l. Posteriormente, durante las actividades de inspección, se constató la existencia de un sector de acopio de guano de aproximadamente 2 hectáreas. Fotografía 9.
- m. Se informó por parte del Sr. Parra que, para bajar el contenido de humedad del guano, se le aplica aserrín, lo cual fue constatado en terreno (Fotografía 10). Además, informó que el guano de la temporada pasada será retirado del lugar en aproximadamente 3 semanas.
- n. Se constató que el guano se dispone en pilas, a las cuales se les realizan volteos con maquinaria y se les aplica aserrín (Fotografía 11), el que posteriormente se extrae del lugar hacia campos de diversos productores que lo utilizan como abono o fertilizante.
- o. El sector de acopio de guano no cuenta con sistemas de impermeabilización y no se constató vertido de residuos líquidos provenientes del guano hacia cuerpos de agua superficiales.
- p. Finalmente, se constató que aledaño al sector de acopio de guano (coordenadas UTM, WGS 84: 6.067.274 N – 268.565 E), existe otro plantel avícola. Fotografía 12.







**Examen de información:**

- a. En la inspección ambiental realizada (Anexo 1), se solicitó entregar registros y/o comprobantes del retiro del guano (Kilos) y sitios de disposición (Año 2022 y a la fecha). En respuesta a lo anterior, el titular entregó antecedentes en el Anexo 4.
- b. Se entregó copia de los retiros de guano realizados entre noviembre de 2022 a enero de 2023.
- c. Cada retiro diario fue por un total de 14 m<sup>3</sup> de guano, indicando por parte del titular que un metro cúbico de guano corresponde a 600 kilos, aproximadamente.
- d. Cada registro indica fecha, hora, m<sup>3</sup> retirados, lugar de entrega y antecedentes de quien retira (nombre, RUT y patente del camión).
- e. Los lugares de entrega fueron: parcela “Las Rosas” San Manuel, Sector Colín y Parcela “30 Cuadras” Palo Seco.







Registros					
					
Fotografía 1.		Fecha: 11 de enero de 2023.		Fotografía 2.	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19		Norte: 6.067.451	Este: 268.183	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	
Norte: 6.067.451		Este: 268.183		Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	
Descripción del medio de prueba: pabellón de cría y recría.			Descripción del medio de prueba: pabellón de cría y recría.		
					
Fotografía 3.		Fecha: 11 de enero de 2023.		Fotografía 4.	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19		Norte: 6.067.451	Este: 268.183	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	
Norte: 6.067.451		Este: 268.183		Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	
Descripción del medio de prueba: sistema de calefacción (turbo calefactor) del pabellón de cría y recría.			Descripción del medio de prueba: cintas transportadoras que retiran el guano hacia las afueras del pabellón de cría y recría.		



Registros					
					
Fotografía 5.		Fecha: 11 de enero de 2023.		Fotografía 6.	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19		Norte: 6.067.413	Este: 268.131	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	
Norte: 6.067.413		Este: 268.131		Norte: 6.067.413	
Descripción del medio de prueba: pabellón de postura.			Descripción del medio de prueba: pabellón de postura.		
					
Fotografía 7.		Fecha: 11 de enero de 2023.		Fotografía 8.	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19		Norte: 6.067.413	Este: 268.131	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	
Norte: 6.067.413		Este: 268.131		Norte: 6.067.413	
Descripción del medio de prueba: cintas transportadoras que retiran el guano hacia un sector trasero del pabellón de postura.			Descripción del medio de prueba: camión cargando guano hacia el sector de acopio.		



Registros					
					
<b>Fotografía 9.</b>	<b>Fecha:</b> 11 de enero de 2023.		<b>Fotografía 10.</b>	<b>Fecha:</b> 11 de enero de 2023.	
<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19</b>	<b>Norte:</b> 6.067.351	<b>Este:</b> 268.425	<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19</b>	<b>Norte:</b> 6.067.351	<b>Este:</b> 268.425
<b>Descripción del medio de prueba:</b> sector de acopio de guano.			<b>Descripción del medio de prueba:</b> sector de acopio de guano con aplicación de aserrín.		
					
<b>Fotografía 11.</b>	<b>Fecha:</b> 11 de enero de 2023.		<b>Fotografía 12.</b>	<b>Fecha:</b> 11 de enero de 2023.	
<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19</b>	<b>Norte:</b> 6.067.351	<b>Este:</b> 268.425	<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19</b>	<b>Norte:</b> 6.067.274	<b>Este:</b> 268.565
<b>Descripción del medio de prueba:</b> guano dispuesto en pilas, a las cuales se les realizan volteos con maquinaria y se les aplica aserrín.			<b>Descripción del medio de prueba:</b> alledaño al sector de acopio de guano, existe otro plantel avícola.		





## 5.2 Manejo de mortandad

Número de hecho constatado: 2.	Estación N°: 3.		
<b>Documentación Revisada:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Entregar registros y/o comprobantes de las aves muertas (N°), retiros y sitio de disposición final (Año 2022 y a la fecha).</li> </ul>			
<b>Exigencias:</b> <b>RCA N°310/2020; Considerando 4.1.</b>			
Bodega para aves muerta	Se desechan en contenedor junto a otros residuos asimilables a domésticos	Se construye un depósito tipo bunker para aves muertas.	<p>Depósito de Hormigón, semi-enterrada, con respiradero, dimensiones: Alto: 1.0 metros; Ancho: 2,4 metros; Largo: 4,5 metros, capacidad para 5.000 aves, se cubren con una capa de cal y serán retiradas semestralmente por una empresa que cuente con las autorizaciones ambientales o sectoriales para retirar este tipo de residuos. En caso de ser necesario podría ser modificado el periodo de retiro. El lugar de disposición final contará con sus autorizaciones ambientales y sectoriales correspondientes.</p>



**RCA N°310/2020; Tabla 4.3 (Partes y obras del proyecto)**

Mejora en el Depósito Temporal de Aves Muertas	Con el propósito de manejar de manera adecuada la mortandad de aves ponedoras que se produce en el plantel, se efectuará un reforzamiento al depósito para aves muertas. Éste tendrá las siguientes características:		Permanente	Construcción
	Tabla N°4.3.5.- Depósito de aves muertas			
	Característica	Descripción		
	Dimensiones	Alto: 1.0 metros; Ancho: 2,4 metros; Largo: 4,5 metros		
	Ubicación en coordenadas UTM (WGS84, uso 19H)	268299E; 6067392N		
	Materialidad	Hormigón, semi-enterrada, con respiradero		
	Elementos que almacena	Aves muertas con cubierta de cal. Frecuencia de retiro cada 2 meses como máximo.		
	Capacidad aproximada	5.000 aves		
Fuente: Tabla 4.5 del Adenda complementaria.				
Una vez completado el ciclo productivo de las aves, estas son eliminadas del proceso a través de una empresa externa que las retira desde el plantel y son destinadas para rendering. Adicionalmente, el retiro sólo será realizado por empresas que cuenten con la autorización de la Autoridad Sanitaria. Se mantendrá en el área de proyecto un registro con toda la información.				

**RCA N°310/2020; Tabla 4.7.5.4.1 (Diferencias operacionales entre proyecto existente o situación actual y proyecto inexistente o situación proyectada)**

Aves muertas	Disposición transitoria	La disposición de las aves muertas con cubierta de cal, se realizará en un contenedor (bunker) cerrado, donde emitirá en un área menor a la actual, por medio de un ducto, reduciendo la emisión de gases odorante.
--------------	-------------------------	---





**RCA N°310/2020; Considerando 4.7.6.3 (Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente Fase de Operación)**

Tabla 0.- Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente Fase de Operación			
Nombre	Descripción		
Residuos Especiales	En la siguiente tabla se describe los residuos especiales, informando a lo su cantidad y manejo.		
	Tabla N°4.7.6.3.- Residuos especiales.		
	Caracterización (ton/mes)		Forma de disposición final
	Cualitativa	Cuantitativa	
	Aves muertas	0,375	En contenedores cerrados herméticamente y retirados cada media día de los pabellones
			Retirados desde el plantel y trasladados a relleno de seguridad autorizado





**Hechos:**

- Durante las actividades de inspección, se constató la existencia de un depósito tipo bunker donde se reciben las gallinas muertas. Fotografía 13.
- El depósito o bodega es de hormigón, está semi-enterrado y cuenta con respiradero. Fotografías 14 y 15.
- Se constató que en el interior del depósito existían gallinas muertas con aplicación de cal. Fotografía 16.
- Se informó por parte del Sr. Parra que las gallinas permanecen en el lugar por aproximadamente una semana y se les controla el pH. Posteriormente se depositan en un contenedor cerrado para ser trasladadas hacia la planta de tratamiento de residuos Ecomaule.

**Examen de información:**

- En la inspección ambiental realizada (Anexo 1), se solicitó entregar registros y/o comprobantes de las aves muertas (N°), retiros y sitio de disposición final (Año 2022 y a la fecha). En respuesta a lo anterior, el titular entregó antecedentes en el Anexo 4.
- Se entregó copia de 12 certificados emitidos por el relleno sanitario Ecomaule, siendo la empresa que acopia, transporta y dispone finalmente los residuos asimilables a domiciliarios generados por el plantel avícola.
- Los certificados indican la cantidad de residuos retirados desde el plantel avícola, desde enero a diciembre del año 2022, donde se generó aproximadamente una tonelada de residuos mensuales.
- Ningún certificado indica algún desglose de los tipos de residuos retirados, en específico, no se indica explícitamente si incluyen el retiro de aves muertas desde el plantel. No obstante, la RCA N°310/2020, indica que las aves muertas se depositan en un contenedor junto a otros residuos asimilables a domésticos y con retiro semestral a un lugar autorizado.



Registros					
					
<b>Fotografía 13.</b>		<b>Fecha:</b> 11 de enero de 2023.		<b>Fotografía 14.</b>	
<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19</b>		<b>Norte:</b> 6.067.395	<b>Este:</b> 268.290	<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19</b>	<b>Norte:</b> 6.067.395
<b>Descripción del medio de prueba:</b> entrada al sector del depósito de gallinas muertas.		<b>Este:</b> 268.290			
<b>Descripción del medio de prueba:</b> depósito o bodega de gallinas muertas.					
					
<b>Fotografía 15.</b>		<b>Fecha:</b> 11 de enero de 2023.		<b>Fotografía 16.</b>	
<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19</b>		<b>Norte:</b> 6.067.395	<b>Este:</b> 268.290	<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19</b>	<b>Norte:</b> 6.067.395
<b>Descripción del medio de prueba:</b> depósito o bodega de gallinas muertas.		<b>Este:</b> 268.290			
<b>Descripción del medio de prueba:</b> al interior del depósito existían gallinas muertas con aplicación de cal.					




### 5.3 Manejo de olores

<b>Número de hecho constatado: 3.</b>	<b>Estación N°: 1, 2, 3 y 4.</b>				
<b>Documentación Revisada:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar a conocer si se ha aplicado el plan de gestión de olores mencionado en la RCA N°310/2020 e indicar si se ha realizado paneles de olor según la NCh 3387 (Año 2021 y a la fecha).</li> <li>• Dar a conocer sobre contingencias y medidas adoptadas en eventos de olor y en el manejo del guano (Año 2022 y a la fecha).</li> <li>• Entregar comprobantes de la realización del control de vectores (Año 2022 y a la fecha).</li> </ul>					
<b>Exigencias:</b> <b>RCA N°310/2020; Considerando 4.1.</b> <u>Descripción general del proyecto</u> <p>Para aumentar la capacidad de producción el proyecto, construirá nuevas obras para optimizar el proceso de manejo de guano, y regularizará aquellas obras, partes y acciones que actualmente forman parte del plantel (actividad existente). Todo lo anteriormente expuesto, se presenta en la siguiente la situación comparativa respecto a la modificación al plantel avícola existente:</p> <table border="1"> <tr> <td>Pabellones de postura</td> <td>Cuenta con seis pabellones destinados a aves para postura, tienen capacidad para 40.000 aves c/u, actualmente se mantienen en operación 240.000 aves.</td> <td>Se considera la incorporación de un sistema de renovación de aire tipo túnel de viento. Se incorporan 12 extractores de tiro forzado a cada pabellón</td> <td>El objetivo es renovación constante de la atmosfera interna del plantel para minimizar la generación de olores.</td> </tr> </table>		Pabellones de postura	Cuenta con seis pabellones destinados a aves para postura, tienen capacidad para 40.000 aves c/u, actualmente se mantienen en operación 240.000 aves.	Se considera la incorporación de un sistema de renovación de aire tipo túnel de viento. Se incorporan 12 extractores de tiro forzado a cada pabellón	El objetivo es renovación constante de la atmosfera interna del plantel para minimizar la generación de olores.
Pabellones de postura	Cuenta con seis pabellones destinados a aves para postura, tienen capacidad para 40.000 aves c/u, actualmente se mantienen en operación 240.000 aves.	Se considera la incorporación de un sistema de renovación de aire tipo túnel de viento. Se incorporan 12 extractores de tiro forzado a cada pabellón	El objetivo es renovación constante de la atmosfera interna del plantel para minimizar la generación de olores.		



**RCA N°310/2020; Tabla 4.3 (Partes y obras del proyecto)**

Mejora para las Instalaciones para Manejo de Guano (Galpones y Acopio de Guano crudo)	<p>a) Galpones de Estabilización:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensiones 120 m largo x 12 m de ancho, altura de 5,75 m.</li> <li>• Las estructuras serán de acero con fundaciones de hormigón tipo poyos y las costaneras serán de metal. Las cumbreras son de madera y la estructura de techo y muro es de planchas de zinc.</li> <li>• Piso impermeabilizado a base de un tratamiento de acondicionamiento del suelo que considera una base compactada, una sub-base de material estructural y una capa de geo-textil, pendientes y canaletas de circulación de líquidos.</li> <li>• Posee 16 ventiladores eólicos de <math>\phi</math> 16" en el techo de los galpones, con caudales de operación que permite la renovación de la atmosfera interna cada 8 minutos.</li> <li>• Emisión puntual por extractores durante las etapas de acopio, formación y fermentación.</li> <li>• Filtro de olores en ductos de emisión con sistema de remoción de olores de un 50% (valor conservador, se podría esperar hasta un 90% de reducción de olor).</li> </ul>	Permanente	Construcción
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Superficie de disposición de compost con una reducción del 50% en el área actual de emisión.</li> <li>• Cortinas de eucaliptus en los límites norte y oriente.</li> </ul> <p>b) Recepción de guano crudos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se construirán dentro de los galpones y sus dimensiones serán de 6 x 6 metros, base de cemento con un tinglado de madera para acumular el guano que llega desde los pabellones.</li> <li>• Piso: Será de radier hormigón con canalización de líquidos a través de pendientes y canales de circulación en forma de espina de pescado con inclinación para coleccionar en un receptáculo en un extremo del galpón.</li> </ul>		



**RCA N°310/2020; Considerando 4.4 (Cronología de las fases del proyecto o actividad)**

Tabla 0 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	10 de marzo del 2021
Parte, obra o acción que establece el inicio	Preparación y emplazamiento del terreno para la construcción del galpón de estabilización.
Fecha estimada de término	10 de abril del 2022
Parte, obra o acción que establece el término	Habilitación de canchas de acopio de guano y Reforzamiento de depósito de aves muertas.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	11 de abril del 2022
Parte, obra o acción que establece el inicio	Puesta en marcha e implementación del nuevo sistema de tratamiento de guano (habilitación de galpón) y sus respectivas canchas de acopio
Fecha estimada de término	11 de abril del 2053
Parte, obra o acción que establece el término	Habilitación de canchas de acopio de guano y Reforzamiento de depósito de aves muertas.

**RCA N°310/2020; Tabla 4.4.1 (Cronograma Fase de Construcción)**

Obra	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Preparación de terreno galpones, canchas de acopio y caminos	X	X	X									
Fundaciones galpones			X	X	X							
Colocación de estructura soportante galpones					X	X	X					
Habilitación de canchas de acopio de guano y caminos								X	X	X	X	X
Terminaciones galpones								X	X			
Reforzamiento de depósito de aves muertas											X	X
Planta de tratamiento de aguas servidas	X	X										



**RCA N°310/2020; Considerando 4.7.1.2 (Acciones Fase de Operación)**

Tabla 0.- Acciones Fase de Operación	
Nombre	Descripción
Protocolo de disposición de compost comercializado	<p>a) El protocolo considera los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antecedentes de las áreas de aplicación y su representación en un plano georreferenciado.</li> <li>• Caracterización del guano estabilizado, rotulado en la ficha de producto elaborado por laboratorio certificado</li> <li>• Caracterización de los suelos receptores, tipos de suelo, alcalinidad o basicidad, etc.</li> <li>• Manejo agronómico (técnica de incorporación, frecuencia, época y tasa de aplicación, especies a sembrar o plantar).</li> <li>• Requisitos que debe cumplir el área de aplicación. Según ficha de producto</li> <li>• Plan de seguimiento (guano estabilizado - suelo receptor), con registros de los rendimientos y resultados.</li> </ul> <p>b) Control de madurez del compostaje:</p> <p>Todas las clases de compost deberán presentar olores normales para el producto, debiendo someterse, según la cercanía de las instalaciones de producción a áreas pobladas a las restricciones que establezca la</p>
	<p>autoridad respecto de las emanaciones. El compost terminado deberá carecer de olores de compuestos sulfurosos, amoniacales, mercaptanos y/o de azufre reducido. Las medidas de control consideradas se señalan a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorear 1 vez al día la humedad de las mezclas que sobrepasen el 60% y que se les haya detectado una relación C/N menor a 25 (formación de olores amoniacales y sulfurosos). Se llevará un registro de humedad según la frecuencia señalada, el cuál permanecerá en planta para consulta de la autoridad ambiental.</li> <li>• Aumentar la frecuencia de volteos en aquellas pilas que estén sobrecalentándose y generando olores molestos propios de la anaerobiosis y reducción del azufre.</li> <li>• Tapar siempre de la lluvia las pilas al aire libre con lonas o mangas de polietileno grueso.</li> <li>• Se seguirá utilizando cortinas forestales y/o cercos vivos que amortigüen y/o mitiguen la intensidad y penetración de los olores en el ambiente y su dispersión a las poblaciones aledañas. Se aumentará en cobertura en aquellos sectores más cercanos a los receptores sensibles.</li> <li>• Se llevará un registro de los olores que se hallan sentido en las distintas etapas del proceso y se realizará un protocolo de criterios básicos de clasificación de olores. Dicho registro se mantendrá en planta para consulta de la autoridad ambiental.</li> </ul>



**RCA N°310/2020; Tabla 4.7.5.4.1 (Diferencias operacionales entre proyecto existente o situación actual y proyecto inexistente o situación proyectada)**

Fuente	Situación actual	Situación proyectada
Pabellones (Crianza de pollos y producción de huevos)	Ventilación natural por medio de cortinas <ul style="list-style-type: none"> <li>o Largo</li> <li>o Alto</li> <li>o Tipo de flujo: por difusión horizontal</li> </ul>	Ventilación mecánica (forzada) por extractores <ul style="list-style-type: none"> <li>o Cantidad de ductos: 12 ductos por pabellón. (2 niveles, 6 en cada nivel)</li> <li>o Diámetro de ducto: 1,45 [m].</li> <li>o Altura de emisión: 0,5 [m].</li> <li>o Velocidad de salida: 10,34 [m/s].</li> <li>o Temperatura: 22 [°C].</li> <li>o Tipo de flujo: Horizontal.</li> <li>o Implementación de sistema de remoción de olor de un 40%</li> </ul>
Disposición de guano	Disposición en cancha abierta durante todas las etapas. Emisión difusa por área	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Construcción de 2 galpones con 16 Ductos de extracción desde galpón de estabilizado.</li> <li>o Emisión puntual por extractores durante las etapas de acopio, formación y fermentación.</li> <li>o Filtro de olores en ductos de emisión con sistema de remoción de olores de un 50%.</li> <li>o Reducción de la superficie de disposición de guano con una reducción de 58% en el área de emisión.</li> </ul>
Aves muertas	Disposición transitoria	La disposición de las aves muertas con cubierta de cal, se realizará en un contenedor (bunker) cerrado, donde emitirá en un área menor a la actual, por medio de un ducto, reduciendo la emisión de gases odorante.





	<p>Respecto al PGO, las medidas a implementar señaladas en la etapa del Plan, son las siguientes:</p> <p>a.- En las pilas de guano, monitorear 1 vez al día la humedad de las mezclas que sobrepasen el 60% y que se les haya detectado una C/N menor a 25 (formación de olores amoniacales y sulfurosos).</p> <p>b.- Aumentar la frecuencia de volteos en aquellas pilas que estén sobrecalentándose y generando olores desagradables propios de la anaerobiosis y reducción del azufre.</p> <p>c.- Tapar siempre de la lluvia las pilas al aire libre con lonas o mangas de polietileno grueso.</p> <p>d.- En el galpón estabilizador, disponer de sistemas de aireación o lugares permanentemente aireados para los compuestos de fácil degradación como los ricos en nitrógeno.</p> <p>Los galpones serán construidos con 16 extractores eólicos de 16 pulgadas de diámetro, que materializan los sistemas de aireación en conjunto con los sistemas de circulación de aire previstos en el diseño arquitectónico del galpón. Estos extractores funcionaran con un sistema de extracción forzada en caso de que la velocidad del viento sea insuficiente para permitir la extracción de gases recomendada. De la misma forma serán señalizadas las zonas de seguridad en que la ventilación favorece la dilución de los compuestos de nitrógeno que se generan en el proceso de estabilización.</p> <p>e.- En consideración a que la dispersión de olores es función de la distancia a la fuente que los emite y de la capacidad de difusión que tengan estos en la atmosfera, se ha determinado que se redoblarán los gestiones antes especificadas en aquellos días de viento o en que la atmosfera se vea perturbada a baja altura.</p> <p>Las gestiones serán implementadas por el jefe de operaciones del plantel a partir de los registros diarios de las condiciones meteorológicas a su cargo.</p> <p>En los eventos descritos de perturbaciones atmosféricas a baja altura o vientos se tomará las siguientes medidas:</p> <p>e.i.- Uso de los extractores de tiro forzado en los galpones de estabilización.</p>	
--	--	--



	<p>e.ii.- Cierre de todas las entradas de aire de pabellones y galpones tales como los portones de acceso, aperturas de ventilación, etc.</p> <p>e.iii.- Se evitarán los traslados de guanos al sector de tratamiento hasta el término del evento.</p> <p>e.iv.- Se evitan circulaciones innecesarias al interior del plantel.</p> <p>e.v.- Una vez terminado el evento, el jefe de plantel dispondrá la apertura de los sistemas de aireación y de las entradas de los galpones para funcionamiento normal en forma paulatina.</p> <p>e.vi.- Revisará que no hayan existido quejas o problemas de olores con la comunidad aledaña.</p> <p>f.- Se seguirá utilizando cortinas forestales y/o cercos vivos que amortigüen y/o mitiguen la intensidad y penetración de los olores en el ambiente y su dispersión a las poblaciones aledañas.</p> <p>g.- Se llevará un registro de los olores que se hallan sentido en las distintas etapas del proceso y se dejará un registro de ellos bajo un protocolo de criterios básicos de clasificación de olores.</p> <p>h.- Se evitarán los derrames de alimentos de las aves.</p> <p>i.- Se mantendrá la limpieza diaria de las cintas transportadoras de circulación de guano en los pabellones.</p> <p>j.- La base de los extractores al interior de los pabellones, se revisarán semanalmente para evitar la obstrucción de polvo y plumas.</p> <p>k.- La disposición de las pilas de guano estabilizadas a la cancha, se realizará en horarios planificados, evitando los fines de semana o días festivos. Se considerarán las condiciones meteorológicas relacionándolas con la ubicación de los receptores: velocidad del viento, dirección del viento, condiciones de dispersión.</p> <p>Las medidas que se tomaran para materializar este punto son:</p> <p>k.i.- No se realizarán movimientos de material para disponer pilas ni realizarán volteos de pilas los fines de semana o días festivos a excepción de casos de emergencias debidamente justificados y con la dirección del jefe del plantel, dejando registro del movimiento.</p> <p>k.ii.- La administración de las pilas que se disponen en las canchas de acopio será supervisada por el jefe de plantel verificando la geometría, la altura, la dirección del viento, ubicación de receptores cercanos y dirección del viento. Quedando un registro de la fecha y número de pila dispuesta.</p> <p>k.iii.- Al personal que operan las canchas de acopio se les efectuará una capacitación de cómo deben proceder ante las condiciones meteorológicas en la dispersión de olores y del proceso de compostaje que operan.</p> <p>h.- En caso que se requiera realizar traslado de guano, este será realizado en camiones cerrados.</p>	
--	--	--



**RCA N°310/2020; Considerando 4.7.6.3 (Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente Fase de Operación)**

Tabla 0.- Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente Fase de Operación			
Nombre	Descripción		
Residuos Especiales	En la siguiente tabla se describe los residuos especiales, informando a lo su cantidad y manejo.		
	Tabla N°4.7.6.3.- Residuos especiales.		
	Caracterización (ton/mes)		Forma de disposición final
	Cualitativa	Cuantitativa	
	Aves muertas	0,375	En contenedores cerrados herméticamente y retirados cada media día de los pabellones
Retirados desde el plantel y trasladados a relleno de seguridad autorizado			
Fuente: Tabla 4.26 del Adenda complementaria.			

**RCA N°310/2020; Considerando 8.**

Que, para ejecutar el Proyecto deben cumplirse las siguientes condiciones o exigencias, en concordancia con el artículo 25 de la Ley N°19.300:

Tabla 8.1.- Condición o exigencia medida de control compostaje	
Impacto asociado	Emisiones odorantes
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Objetivo, descripción y justificación	En el re-proceso es posible generar emisiones de olores que se podrían producir en la medida que no se controle la temperatura y humedad del proceso, este riesgo es bajo por cuanto el proceso de compostaje incompleto avanzó hasta la etapa termofílica en que ya se han producido la mayor parte de las emanaciones de CO <sub>2</sub> y NH <sub>3</sub> y al no haber llegado a la etapa de degradación de Lignina y y celulosa no se alcanzaron a producir ácidos orgánicos solubles que pudieran tener olores intensos
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Instalaciones para el tratamiento de guanos. <u>Forma:</u> Al hacerse las mediciones programadas para el proceso si se determina que el compost en etapa termofílica final Fase 1 tiene a simple vista aserrín sin degradar (signo inequívoco de que la mezcla tiene celulosa y lignina sin degradar), junto con los datos de las mediciones de pH y T° que se medirán de la pila de compost inmaduro, será trasladado al sector de procesos para ser re-acondicionado. <u>Oportunidad:</u> Al detectarse un proceso de compostaje que resulte incompleto en que se hayan detectado altas Relaciones C/N, bajo CIC, pH bajos (menos de 5), se debiera comenzar de inmediato el procedimiento de reacondicionamiento de la mezcla fallida.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registros e informes de las evaluaciones.
Forma de control y seguimiento	Al momento de llegar a la zona de recolección de guano y aserrín en donde se dispondrá un sector específico para el compost inmaduro comenzará un protocolo de mediciones para verificar que las



	<p>condiciones de la mezcla se vayan modificando paulatinamente hasta estar en condiciones de ser adicionada a una partida de mezcla de compostaje estándar que esté comenzado su proceso en la misma zona correspondiente a la Fase 0 de latencia.</p> <p>Los parámetros de medición son los que se detallan en la siguiente tabla:</p> <p style="text-align: center;">Tabla N°8.1.1.- Parámetros de medición.</p> <table><tr><th>Parámetro</th><th>Valor recomendado</th><th>Frecuencia de medición</th></tr><tr><td>Temperatura</td><td>Menor a la del ambiente</td><td>3 veces al día</td></tr><tr><td>pH</td><td>&lt; 6</td><td>1 vez al día</td></tr><tr><td>Humedad (%)</td><td>15 a 40</td><td>2 veces al día</td></tr><tr><td>Tamaño de partículas (mm)</td><td>&lt; 16</td><td>1 vez al día</td></tr><tr><td>R C/N</td><td>&lt; 20</td><td>1 vez en el proceso</td></tr></table> <p style="text-align: center;">Fuente: Tabla 3.23 de la DIA.</p>	Parámetro	Valor recomendado	Frecuencia de medición	Temperatura	Menor a la del ambiente	3 veces al día	pH	< 6	1 vez al día	Humedad (%)	15 a 40	2 veces al día	Tamaño de partículas (mm)	< 16	1 vez al día	R C/N	< 20	1 vez en el proceso
Parámetro	Valor recomendado	Frecuencia de medición																	
Temperatura	Menor a la del ambiente	3 veces al día																	
pH	< 6	1 vez al día																	
Humedad (%)	15 a 40	2 veces al día																	
Tamaño de partículas (mm)	< 16	1 vez al día																	
R C/N	< 20	1 vez en el proceso																	

Tabla 8.3.- Condición o exigencia plan de gestión de olor (PGO)	
Impacto asociado	Emisiones odorantes
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Manejar y controlar las emisiones odorantes.</p> <p><u>Descripción:</u> Un PGO es un plan de acciones que permite identificar, manejar y controlar posibles problemas de olor generados por la operación de una planta. Este plan está diseñado para la reducir el riesgo de eventos odorantes asociadas a la planta debido a fallas en el proceso y/o factores externos fuera del control del operador que pudiesen generar molestia en la comunidad. Un evento por olor ocurre cuando se supera el rango o nivel de percepción de olores y que pudiese percibir la comunidad y generar molestia. En general, lo anterior puede ser ocasionado por condiciones operacionales y/o meteorológicas desfavorables para la dispersión. Ante este escenario, se definió un PGO dirigido como proyecto existente y que por lo tanto es diagnosticable para determinar el alcance odorante y la posible generación de molestia.</p> <p><u>Justificación:</u> Plan de acciones que permite identificar, manejar y controlar posibles problemas de olor generados por la operación del proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Área de influencia y receptores presentados en el Anexo 12 de la DIA. complementaria.</p> <p><u>Forma:</u> Según lo descrito Anexo 2 del Adenda complementaria. Se hace presente que se implementará mediante las siguientes etapas.</p> <p>Etapas del PGO:</p> <p>a) Etapa I: Diagnóstico:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Identificación de los focos de olor y la cuantificación del alcance odorante</li><li>Valoración de los receptores</li></ul> <p>b) Etapa II: Medidas a implementar:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Implementación de mejores técnicas disponibles (MTD) y buenas prácticas</li></ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Otras medidas a implementar</li> </ul> <p>c) Etapa III: Seguimiento y control:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación por medio de panelistas</li> <li>• Capacitación a personal del plantel</li> <li>• Metodología de evaluación de percepción de olor</li> <li>• Plan de Comunicación</li> <li>• Seguimiento mediante encuestas</li> <li>• Control de Buenas Prácticas Operacionales</li> <li>• Levantamiento de Emisiones de Olor</li> <li>• Registros diarios de control operacionales</li> </ul> <p>d) Etapa IV: Contingencia/Actuar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Activación Plan de Emergencia</li> </ul> <p><u>Oportunidad:</u> El muestreo se realizará según las normativas actuales en Chile y en proceso de aprobación, según lo indicado en la Guía de Evaluación de Impactos por Olor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normativa de muestreo chilena NCh3386:2015 Calidad del aire – Muestreo estático para olfatometría: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Duración del muestreo: 30 minutos por fuente</li> <li>✓ N° de muestras: 3 muestras (min.) por fuente</li> </ul> </li> <li>• Normativa chilena NCh3190:2010 Calidad del aire – Determinación de la concentración de olor por olfatometría dinámica: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El tiempo máximo transcurrido entre muestreo y el análisis olfatométrico: máximo de 24 horas.</li> </ul> </li> <li>• Normativa chilena NCh3387:2015 Calidad del aire - Evaluación de la molestia por olores – Encuesta</li> <li>• Normativa chilena NCh3533-1:2017 Medición del impacto de olor mediante inspección de campo - Medición de la frecuencia del impacto de olores reconocibles - Método de la grilla”.</li> </ul> <p>El cronograma de muestreo y las medidas de seguimiento se realizarán durante 3 años consecutivos y en 2 periodos del año, abarcando las diferencias meteorológicas.</p>	
--	--	---	--



		<table><tr><th colspan="13">Año 1, 2 y 3</th></tr><tr><td>Ene</td><td>Feb</td><td>Mar</td><td>Abr</td><td>May</td><td>Jun</td><td>Jul</td><td>Ago</td><td>Sep</td><td>Oct</td><td>Nov</td><td>Dic</td><td>Ene</td></tr><tr><td></td><td></td><td>NCh3386:2015 NCh 3190:2010</td><td></td><td></td><td>Muestreo Olor</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Muestreo Olor</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>NCh3533-1:2017</td><td></td><td></td><td>Paneles de olor</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Paneles de olor</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>NCh3387:2015</td><td></td><td>Encuestas</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Encuestas</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Entrega informes a autoridades</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Entrega informes a autoridades</td><td></td></tr></table>	Año 1, 2 y 3													Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene			NCh3386:2015 NCh 3190:2010			Muestreo Olor						Muestreo Olor				NCh3533-1:2017			Paneles de olor						Paneles de olor						NCh3387:2015		Encuestas						Encuestas						Entrega informes a autoridades						Entrega informes a autoridades	
Año 1, 2 y 3																																																																																
Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene																																																																				
		NCh3386:2015 NCh 3190:2010			Muestreo Olor						Muestreo Olor																																																																					
		NCh3533-1:2017			Paneles de olor						Paneles de olor																																																																					
				NCh3387:2015		Encuestas						Encuestas																																																																				
					Entrega informes a autoridades						Entrega informes a autoridades																																																																					
Indicador que acredite su cumplimiento		Registros e informes de las evaluaciones y estarán a disposición del público en general, otro indicador será la publicación de los resultados a través de un medio de difusión local.																																																																														
Forma de control y seguimiento		<p>Controles internos de indicadores de gestión determinados en el PGO de la planta y sujetos a auditorias, el cronograma de entrega a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), se detalla en el siguiente cuadro.</p> <table><tr><th colspan="13">Año 1, 2 y 3</th></tr><tr><td>Ene</td><td>Feb</td><td>Mar</td><td>Abr</td><td>May</td><td>Jun</td><td>Jul</td><td>Ago</td><td>Sep</td><td>Oct</td><td>Nov</td><td>Dic</td><td>Ene</td></tr><tr><td></td><td></td><td>NCh3386:2015 NCh 3190:2010</td><td></td><td></td><td>Muestreo Olor</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Muestreo Olor</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>NCh3533-1:2017</td><td></td><td></td><td>Paneles de olor</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Paneles de olor</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>NCh3387:2015</td><td></td><td>Encuestas</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Encuestas</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Entrega informes a autoridades</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Entrega informes a autoridades</td><td></td></tr></table>	Año 1, 2 y 3													Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene			NCh3386:2015 NCh 3190:2010			Muestreo Olor						Muestreo Olor				NCh3533-1:2017			Paneles de olor						Paneles de olor						NCh3387:2015		Encuestas						Encuestas						Entrega informes a autoridades						Entrega informes a autoridades	
Año 1, 2 y 3																																																																																
Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene																																																																				
		NCh3386:2015 NCh 3190:2010			Muestreo Olor						Muestreo Olor																																																																					
		NCh3533-1:2017			Paneles de olor						Paneles de olor																																																																					
				NCh3387:2015		Encuestas						Encuestas																																																																				
					Entrega informes a autoridades						Entrega informes a autoridades																																																																					

RCA N°310/2020; Considerando 9.

Que, durante el procedimiento de evaluación de la DIA el Titular del Proyecto propuso los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

Tabla 9.1.- Compromiso ambiental voluntario monitoreo de olores	
Impacto asociado	Emisiones odorantes
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Objetivo, descripción y	Descripción: Evaluación las emanaciones de olores de la planta con un panel independiente de acuerdo a

**RCA N°310/2020; Considerando 9.**

Que, durante el procedimiento de evaluación de la DIA el Titular del Proyecto propuso los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

Tabla 9.1.- Compromiso ambiental voluntario monitoreo de olores	
Impacto asociado	Emisiones odorantes
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Objetivo, descripción y	Descripción: Evaluación las emanaciones de olores de la planta con un panel independiente de acuerdo a



justificación	NCh 3387 "Calidad del Aire"-Evaluación de la molestia por olores-encuesta".  <u>Justificación:</u> las plantas de crianza emiten olores naturalmente en sus procesos productivos el control permanente de las operaciones permiten que no existan desviaciones en la operación, sin embargo de existir una posibilidad de mejora se adoptarán las medidas para ejecutarlas.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Área de influencia y receptores presentados en el Anexo 12 de la DIA. complementaria.  <u>Forma:</u> Según normativa Chile NCh 3190:2010. Se considerará en primera etapa la evaluación de panelistas con la realización de un mapa odorante.  <u>Oportunidad:</u> la frecuencia de mediciones será una vez al año durante la operación de los primeros tres años, en la época del año con mayor incidencia en la variable de vientos, posteriormente serán regularizadas en función de las quejas recibidas, pudiendo en caso de no existir reclamos la no realización de las evaluaciones. La primera evaluación se realizará transcurrida un año de la fecha de la RCA y su implementación será durante la vida útil del proyecto
Indicador que acredite su cumplimiento	En el área del proyectos quedaran los registros e informes de las evaluaciones y estarán a disposición del público en general, otro indicador será la publicación de los resultados a través de un medio de difusión local.
Forma de control y seguimiento	Se enviarán los informes de cumplimiento a la SMA en forma anual. Los controles y fiscalizaciones que realice la autoridad ambiental.

**RCA N°310/2020; Considerando 10.1 (Plan de prevención de contingencias)**

Tabla 10.1.4.- Situación de riesgo o contingencia proliferación de vectores	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Pabellones de aves, guanera, contenedor de almacenamiento temporal de residuos domiciliarios o asimilables a domiciliarios.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se mantendrá el contenedor de residuos asimilables a domiciliarios cerrado cuando no se estén disponiendo residuos y se mantendrá el lugar donde se encuentre localizado limpio y ordenado. Se retirarán los residuos con una periodicidad de dos semanas por una empresa con autorización sanitaria.</li> <li>• Se realizará control de parámetros operacionales en la guanera.</li> <li>• Se realizará control de vectores mensual por empresa autorizada.</li> <li>• Se realizará constante vigilancia y ejecución del programa de control.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ante la proliferación de vectores, tales como moscas y ratones, los trabajadores lo comunicarán inmediatamente al jefe de planta, informando la situación detectada y el sector afectado.</li> <li>• El jefe de planta evaluará la necesidad de aplicaciones de pesticidas adicionales a las del programa de control de plagas por parte de la empresa contratista a cargo de este control y de acuerdo a los procedimientos establecidos para estas tareas.</li> <li>• En el caso de moscas, se dará aviso a los vecinos y se hará control de vectores en sus casas con productos autorizados.</li> <li>• En caso de observar un aumento excesivo de la población de roedores se realizará una desratización complementaria de manera inmediata, la cual será realizada por una empresa autorizada luego de una asesoría por parte de personal calificado.</li> <li>• Se verificará la correcta disposición de cebos tóxicos en los lugares establecidos y se evaluará la necesidad de modificar o incorporar nuevos puntos de control.</li> <li>• Se verificará el estado del contenedor de residuos.</li> <li>• Se verificarán los parámetros operacionales en la guanera.</li> </ul>





Tabla 10.1.5.- Situación de riesgo o contingencia eventual emisión de malos olores	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pabellones de aves</li> <li>• Bodega de aves muertas</li> <li>• Tratamiento de Guano</li> <li>• Compostaje</li> <li>• Contenedor de residuos domiciliarios o asimilables a domiciliarios.</li> </ul>
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponer de controles de circulación de aire en los pabellones.</li> <li>• Retiro de guano desde los pabellones diariamente y transporte a sectores de estabilización con maquinaria adecuada.</li> <li>• Operación eficiente en el galpón de guanos con seguimiento periódico de parámetros del proceso de estabilizado y de la frecuencia del volteo para asegurar la aireación de las pilas de guano y subsecuentemente permitiendo el correcto proceso de estabilización. <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cortinas de eucaliptus en los límites norte y oriente.</li> </ul> </li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Seguimiento a la madurez del compostaje, según lo establecido en la N.Ch. 2.880 of.2004.</li> <li>✓ Implementar tecnologías para mejorar las técnicas disponibles en la operación y buenas prácticas, velando que todos los receptores identificados cumplan con la normativa de referencia utilizada no sobrepasando el valor máximo permitido de 8 UOE/m<sup>3</sup>.</li> <li>✓ Se realizará un programa de seguimiento a las medidas de control consideradas para evaluar su efectividad. El proponente se compromete a realizar el monitoreo considerando la condición más desfavorable mediante el uso de panelistas de olor, según lo recomendado por la normativa de referencia normativa vigente. El seguimiento será realizado el primer año de implementación de las medidas de control en verano e invierno y en caso de ser necesario se repetirá al segundo año y las veces que sea necesario hasta verificar el cumplimiento de la normativa de referencia de 8 UOE en los receptores identificados en la modelación.</li> <li>• Se mantendrá el contenedor de residuos domiciliarios cerrado cuando no se estén disponiendo residuos y se mantendrá el lugar donde se encuentre localizado limpio y ordenado.</li> <li>• La extracción del contenedor se realizará con una periodicidad de dos veces por semana por una empresa con la autorización de la autoridad competente.</li> <li>• Se dará cumplimiento a lo indicado en Plan Gestión de Olores (PGO) presentado en Anexo 15 de la DIA, el Anexo 5 de la Adenda y en el Anexo 2 de la Adenda complementaria.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el caso de emisión de malos olores desde la guanera producto del proceso de volteo de pilas, se procederá a ajustar las actividades de volteo hasta que las condiciones de temperatura y humedad mejoren.</li> <li>• Se tomará contacto con las posibles personas afectadas por los malos olores (receptores identificados en el estudio de base de olores) para explicar la situación y las medidas que se están implementando.</li> <li>• En el caso que los olores molestos provengan desde las fosas de aves muertas, se verificará la correcta aplicación de cal al interior de la fosa, así como la colocación adecuada y hermética de las tapas de las fosas.</li> </ul> <p>La activación del plan de emergencia por emisión de olores se generará una vez evaluada la queja y en caso de percepción de olores por parte del evaluador interno, se tomarán las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se realizará una verificación en terreno en el sector donde fue identificado el llamado de la queja. Esto será realizado por personal del plantel capacitado. La metodología a aplicar por el personal del plantel, será la "Metodología de evaluación de percepción de olor"</li> </ul>



	Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se controlarán todas las fuentes del Plantel Avícola buscando cuál es la fuente generadora del reclamo.</li> <li>✓ Si el evento de olor corresponde a un mal funcionamiento del plantel, se realizará una revisión inmediata de todos los parámetros de control correspondiente para cada fuente, debidamente identificados en protocolos de operación, hasta controlarlos y normalizarlos.</li> <li>✓ Si el evento se generó por condiciones desfavorables de dispersión, se controlarán los parámetros de velocidades de expulsión para generar el aumento de éstas. En los planteles de aves se tendrá la precaución de no perjudicar la crianza saludable de las aves. En el galpón de estabilización de guano se aumentarán las velocidades de los ductos de forma paulatina, o se ajustarán las actividades de volteo hasta que las condiciones de dispersión sean favorables.</li> <li>✓ Si el problema de olor proviene del área de manejo de guano, se cubrirán las pilas que estén expuestas al aire ambiente, con un material que retenga líquidos percolados y olor. Encima de estas, se realizará un asperjado manual de producto neutralizante de olores. Se cubrirán los camiones de traslado de guano.</li> <li>✓ En el caso que los olores molestos provengan desde las fosas de aves muertas, se verificará la correcta aplicación de cal al interior de la fosa, así como la colocación adecuada y hermética de las tapas de las fosas y la correcta ventilación.</li> <li>✓ Los umbrales de concentración de olores a cumplir por cada una de las fuentes serán los que permitan no superar concentraciones de más de 8 UOE/m<sup>3</sup>. Se establecerá como meta a conseguir para el cumplimiento de las normas de calidad comprometidas en el presente proyecto.</li> <li>✓ La comunidad será informada cada vez que se tenga un episodio de olores molestos ya sea a través de comunicados radiales o por comunicación telefónica a los vecinos registrados como probables afectados.</li> <li>✓ Si realizados todos estos puntos, continúan la recepción de quejas, se gestionarán las comunicaciones a las autoridades competentes a través de los protocolos que serán establecidos para tales efectos.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se dará cumplimiento a lo indicado en Plan Gestión de Olores (PGO) presentado en Anexo 15, en el Anexo 5 de la Adenda y en el Anexo 2 de la Adenda complementaria.</li> </ul>	
<p><b>Hechos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. En la reunión informativa, se informó por parte del Sr. Felipe Parra Bolton (Jefe de Producción del Plantel Avícola Reinero) y el Sr. Marcelo Reinero Barra (Administrador del Plantel Avícola Reinero), que cercano a la cancha o sector de acopio de guano, existe otro plantel avícola que también poseería cerdos, y el que eventualmente generaría eventos de olor y aportaría con la presencia de vectores.</li> <li>b. Se informó que la UF realiza fumigación e instalación de mosqueteros en casas cercanas.</li> <li>c. Durante las actividades de inspección, se constató en el pabellón de cría y recria la presencia de moscas y se constató eventos de olor en nivel medio, asociados a aves (gallinas), lo que se podría relacionar al motivo de las denuncias recibidas en esta Superintendencia (generación de olores molestos y presencia de vectores (moscas)).</li> <li>d. Se constató en un pabellón de postura presencia de olor en nivel fuerte asociado a aves (gallinas) y presencia de moscas, lo cual también se podría relacionar al motivo de las denuncias recibidas en esta Superintendencia. Fotografía 17.</li> <li>e. Se constató que no se ha construido o habilitado el sistema de renovación de aire tipo túnel de viento en los pabellones de postura y no existen extractores de tiro forzado en dichos pabellones.</li> <li>f. En la bodega para aves muertas no se constató presencia de olor.</li> <li>g. En el sector de acopio de guano se informó por parte del Sr. Parra que, con la futura construcción de los galpones de estabilización de guano, se mitigarán en gran medida los eventos de olor, ya que se contará con filtros de carbón activado.</li> </ol>			



- h. Se observó en el sector de acopio de guano la presencia de moscas y se constató presencia de olor en nivel alto, asociado a guano de aves (gallinas), lo cual también se podría relacionar al motivo de las denuncias recibidas en esta Superintendencia.

**Examen de información:**

- a. En la inspección ambiental realizada (Anexo 1), se solicitó dar a conocer si se ha aplicado el plan de gestión de olores mencionado en la RCA N°310/2020 e indicar si se han realizado paneles de olor según la NCh 3387 (Año 2021 y a la fecha). En respuesta a lo anterior, el titular entregó antecedentes (en el Anexo 4).

- b. Se indicó que se han realizado diversas medidas relacionadas al plan de gestión de olores, las cuales son:

“Área de disposición de guano de ave

*Reducción de la superficie de disposición de guano en canchas de acopio, se han reducido en un 20% la superficie de disposición de guano crudo.*

*Se realiza un proceso mejorado de estabilización de guano, mediante formación de pilas y volteos permanentes en las canchas de acopio.*

Construcción de Bunker de aves muertas

*Se construyó una bodega para cobertura de aves muertas con cal y disposición tipo bunker en donde se controlan los olores en un área menor a la actual, por medio de un ducto de ventilación.*

*Control diario de parámetros críticos. Se adjuntan registros de medición de T° y de Ph.*

Otras medidas a implementadas

*Aumentaron la frecuencia de volteos en eventos de malos olores.*

*Taparon las pilas al aire libre con lonas o mangas de polietileno grueso en época de lluvias.*

*Se revisa la meteorología de pronóstico periódicamente en los meses de invierno, para anticipar el tapado previo a la caída de precipitaciones.*

*Se efectuaron plantaciones de cortinas forestales que amortiguan la intensidad y penetración de los olores en el ambiente y su dispersión a los sectores aledaños.*

*Se realizó riego permanente de las cortinas forestales con el fin de mantener estas áreas en estado óptimo, y cumplan la función de mitigación de olores.*

*Se limpiaron diariamente las cintas transportadoras de circulación de guano en los pabellones, las que son revisadas por el supervisor del área.*

*La disposición de las pilas de guano en la cancha se realizó en horarios planificados, evitando los fines de semana o días festivos.*

*Se consideró las siguientes condiciones meteorológicas antes del volteo de las pilas: velocidad, y dirección del viento, condiciones de dispersión, solo cuando las condiciones de ventilación fueron las adecuadas se realizó el volteo.*

*Se verificó que los camiones de traslado de guano sean cerrados.*

*Previo traslado, se verificó las características de olor del guano a transportar, cuando se presentaron características ofensivas, el camión debió ser tapado antes de su traslado.*


*Se consideró un libro de reclamos que se ubicó en la caseta de ingreso a la Avícola. Siendo uno de los canales de comunicación y que facilitaron la recepción de consultas, reclamos o sugerencias por parte de la comunidad, a la fecha no hay reclamos ni sugerencias.*

*nota: Se tiene considerado materializar el Programa de medición paneles de olor basados en la metodología NCh3837: y medición de aire ambiente 3533-1 iniciando las mediciones de campo en junio y en diciembre 2023”.*



- c. Además, se entregó copia de registros de capacitaciones realizadas en marzo y septiembre del año 2022, asociadas al plan de gestión de olores, siendo el tema tratado “circuito de actuación ante la detección de olores molestos en la avícola”. Adicionalmente, se entregó copia de planillas denominadas “contingencia olores”, desde noviembre de 2022 a enero de 2023, donde se registró la aplicación en las guaneras del producto neutralizante de olores denominado Olex y aplicación de aserrín.
- d. Por otra parte, se entregaron copias de registros de la obtención de parámetros críticos (pH y temperatura), desde septiembre de 2022 a enero de 2023, indicando la fecha, hora, registros obtenidos, y operador.
- e. Además, se menciona en cada registro la aplicación de cal, lo que según lo indicado por el titular se realiza para subir el pH, el cual no puede ser menor a 11,5 dentro del depósito.
- f. Por otra parte, en la inspección ambiental realizada (Anexo 1), se solicitó dar a conocer sobre contingencias y medidas adoptadas en eventos de olor y en el manejo del guano (Año 2022 y a la fecha). En respuesta a lo anterior, el titular entregó antecedentes en el Anexo 4.
- g. Se indicó que se han adoptado diversas medidas en eventos de contingencias y de olor en el manejo de guano, durante el período 2022 a la fecha, los cuales son:
- “Eventos de olores en el proceso de estabilización de los guanos
- Se presentó un evento durante las lluvias de invierno 2022 tomándose las siguientes medidas:
- Se cubrieron las pilas expuestas al aire ambiente con un polietileno de alta densidad.
  - Se realizó un asperjado manual de producto neutralizante de olores.
  - Se verificaron las escorrentías de aguas lluvias no estuvieran contaminadas, observación visual.
- Derrame accidental de guano en caminos interiores
- Se informó de un evento de derrame accidental de guano ocurrido el 22 de junio de 2022, tomándose las siguientes medidas:
- Se formaron cuadrillas para la limpieza del lugar donde cayó el guano.
  - Se sanitizó (agua con cloro) la superficie del lugar afectado (camino interior).
  - Se realizó un asperjado manual de producto neutralizante de olores”.
- h. El producto neutralizante de olores fue el denominado Olex, cuya ficha indica que es un controlador de olores ambientales o suprimir la emanación de olores. Está orientado a la reducción de olores ambientales desagradables como los producidos en galpones de crianza de animales, acopio de guanos, digestores, rellenos sanitarios, basureros, baños químicos, camarines, ropa u otros.
- i. Finalmente, en la inspección ambiental realizada (Anexo 1), se solicitó entregar comprobantes de la realización del control de vectores (Año 2022 y a la fecha). En respuesta a lo anterior, el titular entregó antecedentes en el Anexo 4.
- j. Se entregaron copias de diversos certificados relacionados al control de vectores, los que fueron realizados por la empresa VETCOSAM Ltda.
- k. Los certificados dan cuenta de actividades de desratización en instalaciones y guaneras, sanitización y desinsectación, desde enero a diciembre del año 2022.



Registros		
		
<b>Fotografía 17.</b>		<b>Fecha:</b> 11 de enero de 2023.
<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19</b>	<b>Norte:</b> 6.067.413	<b>Este:</b> 268.131
<b>Descripción del medio de prueba:</b> presencia de moscas por las afueras del pabellón de postura.		



## 6 OTROS HECHOS

### Otros hechos N°1: “Información asociada a las Resoluciones de Calificación Ambiental aprobadas”.

#### Descripción:

En relación al cumplimiento de la Resolución N°574/2012 de la SMA, modificada por Resolución Exenta N°1518/2013, que instruye a los titulares de Resoluciones de Calificación Ambiental proporcionar información asociada a las Resoluciones de Calificación Ambiental aprobadas, de acuerdo a los registros disponibles de esta Superintendencia, se constató que la información relacionada a la RCA N°310/2020, se encuentra en estado “activo” (fecha de actualización: 01-02-2023).

Se informa que la fase del proyecto es “Iniciada la fase de construcción” (Fecha: 23-01-2023).

No se informan los antecedentes del representante legal.

No obstante lo anterior, la información fue obtenida en la inspección ambiental (capítulo 2.1. del presente informe).



## 7 CONCLUSIONES

Los resultados de la actividad de fiscalización, asociados al Instrumento de Carácter Ambiental indicado en el punto 3, permitieron identificar ciertos hallazgos que se describen a continuación:

N° Hecho constatado	Materia esp. objeto	Exigencia asociada	Hallazgo												
1	Manejo de residuos	<p>RCA N°310/2020; Tabla 4.3.4.</p> <div><div>Mejora en el sistema de tratamiento existente</div><div><ul style="list-style-type: none"><li>Las obras proyectadas tendrán carácter definitivo y consisten en un sistema de recolección de aguas servidas (alcantarillado particular) y una planta de tratamientos de aguas servidas de tipo lodos activados para servir a 50 trabajadores y una dotación de 150 Litros/trabajador, con las siguientes características:</li></ul><table><caption>Tabla N°4.3.4.- Características del sistema de tratamiento</caption><thead><tr><th>Característica</th><th>Descripción</th></tr></thead><tbody><tr><td>Ubicación en coordenadas UTM (WGS84, huso 19H)</td><td>6.067.540 Norte; 268.122 Este</td></tr><tr><td>Identificación del tipo de obra</td><td>Sistema de tratamiento de aguas servidas compacta de tipo lodos activados convencional</td></tr><tr><td>Dimensiones</td><td>13 metros de longitud x 3 metros de ancho</td></tr><tr><td>Capacidad de la planta</td><td>7500 litros diarios</td></tr><tr><td>Tipo de tratamiento</td><td>Lodos activados convencional</td></tr></tbody></table><p>Fuente: Tabla 4.4 del Adenda complementaria.</p><p>La planta de tratamiento ha sido proyectada a una distancia de más de 100 metros del pozo de extracción de aguas. El plano del proyecto de instalación de alcantarillado y de la planta de tratamiento se adjunta en el Anexo 9 de la DIA.</p></div></div>	Característica	Descripción	Ubicación en coordenadas UTM (WGS84, huso 19H)	6.067.540 Norte; 268.122 Este	Identificación del tipo de obra	Sistema de tratamiento de aguas servidas compacta de tipo lodos activados convencional	Dimensiones	13 metros de longitud x 3 metros de ancho	Capacidad de la planta	7500 litros diarios	Tipo de tratamiento	Lodos activados convencional	No ha sido construida la planta de tratamiento de aguas servidas. No obstante, se informó por parte del Sr. Felipe Parra Bolton (Jefe de Producción del Plantel Avícola Reinero) y por el Sr. Marcelo Reinero Barra (Administrador del Plantel Avícola Reinero) que se están tramitando los permisos sectoriales respectivos, para con ello comenzar la construcción de la obra.
Característica	Descripción														
Ubicación en coordenadas UTM (WGS84, huso 19H)	6.067.540 Norte; 268.122 Este														
Identificación del tipo de obra	Sistema de tratamiento de aguas servidas compacta de tipo lodos activados convencional														
Dimensiones	13 metros de longitud x 3 metros de ancho														
Capacidad de la planta	7500 litros diarios														
Tipo de tratamiento	Lodos activados convencional														





N° Hecho constatado	Materia esp. objeto	Exigencia asociada	Hallazgo																						
		<p><b>RCA N°310/2020; Considerando 4.4</b></p> <table> <tr> <td colspan="2">Tabla 0 Cronología de las fases del proyecto o actividad</td> </tr> <tr> <td colspan="2">4.4.1 Fase de Construcción</td> </tr> <tr> <td>Fecha estimada de inicio</td> <td>10 de marzo del 2021</td> </tr> <tr> <td>Parte, obra o acción que establece el inicio</td> <td>Preparación y emplazamiento del terreno para la construcción del galpón de estabilización.</td> </tr> <tr> <td>Fecha estimada de término</td> <td>10 de abril del 2022</td> </tr> <tr> <td>Parte, obra o acción que establece el término</td> <td>Habilitación de canchas de acopio de guano y Reforzamiento de depósito de aves muertas.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">4.4.2 Fase de Operación</td> </tr> <tr> <td>Fecha estimada de inicio</td> <td>11 de abril del 2022</td> </tr> <tr> <td>Parte, obra o acción que establece el inicio</td> <td>Puesta en marcha e implementación del nuevo sistema de tratamiento de guano (habilitación de galpón) y sus respectivas canchas de acopio</td> </tr> <tr> <td>Fecha estimada de término</td> <td>11 de abril del 2053</td> </tr> <tr> <td>Parte, obra o acción que establece el término</td> <td>Habilitación de canchas de acopio de guano y Reforzamiento de depósito de aves muertas.</td> </tr> </table>	Tabla 0 Cronología de las fases del proyecto o actividad		4.4.1 Fase de Construcción		Fecha estimada de inicio	10 de marzo del 2021	Parte, obra o acción que establece el inicio	Preparación y emplazamiento del terreno para la construcción del galpón de estabilización.	Fecha estimada de término	10 de abril del 2022	Parte, obra o acción que establece el término	Habilitación de canchas de acopio de guano y Reforzamiento de depósito de aves muertas.	4.4.2 Fase de Operación		Fecha estimada de inicio	11 de abril del 2022	Parte, obra o acción que establece el inicio	Puesta en marcha e implementación del nuevo sistema de tratamiento de guano (habilitación de galpón) y sus respectivas canchas de acopio	Fecha estimada de término	11 de abril del 2053	Parte, obra o acción que establece el término	Habilitación de canchas de acopio de guano y Reforzamiento de depósito de aves muertas.	
Tabla 0 Cronología de las fases del proyecto o actividad																									
4.4.1 Fase de Construcción																									
Fecha estimada de inicio	10 de marzo del 2021																								
Parte, obra o acción que establece el inicio	Preparación y emplazamiento del terreno para la construcción del galpón de estabilización.																								
Fecha estimada de término	10 de abril del 2022																								
Parte, obra o acción que establece el término	Habilitación de canchas de acopio de guano y Reforzamiento de depósito de aves muertas.																								
4.4.2 Fase de Operación																									
Fecha estimada de inicio	11 de abril del 2022																								
Parte, obra o acción que establece el inicio	Puesta en marcha e implementación del nuevo sistema de tratamiento de guano (habilitación de galpón) y sus respectivas canchas de acopio																								
Fecha estimada de término	11 de abril del 2053																								
Parte, obra o acción que establece el término	Habilitación de canchas de acopio de guano y Reforzamiento de depósito de aves muertas.																								
1	Manejo de residuos	<p><b>RCA N°310/2020; Considerando 4.1.</b></p> <table> <tr> <td>Sector de estabilizado de guano</td> <td>El guano crudo proveniente de los pabellones es destinado a la cancha para la formación de pilas y la</td> <td>Se construyen 2 Galpones para estabilización de guano y se eliminan las canchas existentes.</td> <td>Se construirán dos galpones para realizar un proceso de compostaje del guano de forma sistematizada</td> </tr> </table>	Sector de estabilizado de guano	El guano crudo proveniente de los pabellones es destinado a la cancha para la formación de pilas y la	Se construyen 2 Galpones para estabilización de guano y se eliminan las canchas existentes.	Se construirán dos galpones para realizar un proceso de compostaje del guano de forma sistematizada	<p>No han sido construidos los dos galpones de estabilización de guano ni se han eliminado las canchas existentes.</p> <p>Tampoco se han habilitado las canchas de acopio y compostaje impermeabilizada</p>																		
Sector de estabilizado de guano	El guano crudo proveniente de los pabellones es destinado a la cancha para la formación de pilas y la	Se construyen 2 Galpones para estabilización de guano y se eliminan las canchas existentes.	Se construirán dos galpones para realizar un proceso de compostaje del guano de forma sistematizada																						



N° Hecho constatado	Materia esp. objeto	Exigencia asociada				Hallazgo
			realización de volteos, con una superficie de 2.380 m2, este proceso se realiza por un periodo mínimo de 2 meses en verano y tres meses en invierno, logrando secar el guano y mejorar su características para ser entregado a terceros como mejorador de suelos agrícolas		controlando la dispersión de olores e impermeabilizando el suelo. Posteriormente se enviarán a canchas de compostaje y acopio para completar el proceso. En las canchas de compostaje y de acopio se realizará la impermeabilización del suelo, se construirán caminos interiores y se colectarán las aguas lluvias a través de cunetas	s en el suelo que permita completar el proceso comenzado en los galpones. Además, no se han construido caminos interiores, cunetas colectoras de aguas lluvias y tranque de acumulación. Todo lo anterior se podría relacionar al motivo de las denuncias recibidas en esta Superintendencia (generación de olores molestos y presencia de vectores (moscas)). No obstante, se informó por parte del Sr. Felipe Parra Bolton (Jefe de Producción del Plantel Avícola Reinero) y por el Sr. Marcelo Reinero Barra (Administrador del Plantel Avícola
		Acopio de guano	Existe una cancha de acopio del guano maduro en pilas a la intemperie y sin impermeabilización	Canchas de acopio para compostaje y para producto terminado	En las canchas de acopio se realizará la impermeabilización del suelo, se construirán caminos interiores y se colectarán las aguas lluvias a través de cunetas conduciéndolas a un tranque de acumulación. Durante los meses de invierno se mantendrán las canchas cubiertas con mangas de polietileno para evitar el contacto con aguas lluvias.	



N° Hecho constatado	Materia esp. objeto	Exigencia asociada	Hallazgo																						
		<div><div><div>Disposición de guano</div><div>de</div><div>Disposición en cancha abierta durante todas las etapas. Emisión difusa por área</div></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>○ Construcción de 2 galpones con 16 Ductos de extracción desde galpón de estabilizado.</li><li>○ Emisión puntual por extractores durante las etapas de acopio, formación y fermentación.</li><li>○ Filtro de olores en ductos de emisión con sistema de remoción de olores de un 50%.</li><li>○ Reducción de la superficie de disposición de guano con una reducción de 58% en el área de emisión.</li></ul></div></div> <div><div><b>RCA N°310/2020; Considerando 4.4</b></div><table><tr><td colspan="2">Tabla 0 Cronología de las fases del proyecto o actividad</td></tr><tr><td colspan="2">4.4.1 Fase de Construcción</td></tr><tr><td>Fecha estimada de inicio</td><td>10 de marzo del 2021</td></tr><tr><td>Parte, obra o acción que establece el inicio</td><td>Preparación y emplazamiento del terreno para la construcción del galpón de estabilización.</td></tr><tr><td>Fecha estimada de término</td><td>10 de abril del 2022</td></tr><tr><td>Parte, obra o acción que establece el término</td><td>Habilitación de canchas de acopio de guano y Reforzamiento de depósito de aves muertas.</td></tr><tr><td colspan="2">4.4.2 Fase de Operación</td></tr><tr><td>Fecha estimada de inicio</td><td>11 de abril del 2022</td></tr><tr><td>Parte, obra o acción que establece el inicio</td><td>Puesta en marcha e implementación del nuevo sistema de tratamiento de guano (habilitación de galpón) y sus respectivas canchas de acopio</td></tr><tr><td>Fecha estimada de término</td><td>11 de abril del 2053</td></tr><tr><td>Parte, obra o acción que establece el término</td><td>Habilitación de canchas de acopio de guano y Reforzamiento de depósito de aves muertas.</td></tr></table></div>	Tabla 0 Cronología de las fases del proyecto o actividad		4.4.1 Fase de Construcción		Fecha estimada de inicio	10 de marzo del 2021	Parte, obra o acción que establece el inicio	Preparación y emplazamiento del terreno para la construcción del galpón de estabilización.	Fecha estimada de término	10 de abril del 2022	Parte, obra o acción que establece el término	Habilitación de canchas de acopio de guano y Reforzamiento de depósito de aves muertas.	4.4.2 Fase de Operación		Fecha estimada de inicio	11 de abril del 2022	Parte, obra o acción que establece el inicio	Puesta en marcha e implementación del nuevo sistema de tratamiento de guano (habilitación de galpón) y sus respectivas canchas de acopio	Fecha estimada de término	11 de abril del 2053	Parte, obra o acción que establece el término	Habilitación de canchas de acopio de guano y Reforzamiento de depósito de aves muertas.	Reinero) que se está tramitando los permisos sectoriales respectivos, para con ello comenzar la construcción de las obras.
Tabla 0 Cronología de las fases del proyecto o actividad																									
4.4.1 Fase de Construcción																									
Fecha estimada de inicio	10 de marzo del 2021																								
Parte, obra o acción que establece el inicio	Preparación y emplazamiento del terreno para la construcción del galpón de estabilización.																								
Fecha estimada de término	10 de abril del 2022																								
Parte, obra o acción que establece el término	Habilitación de canchas de acopio de guano y Reforzamiento de depósito de aves muertas.																								
4.4.2 Fase de Operación																									
Fecha estimada de inicio	11 de abril del 2022																								
Parte, obra o acción que establece el inicio	Puesta en marcha e implementación del nuevo sistema de tratamiento de guano (habilitación de galpón) y sus respectivas canchas de acopio																								
Fecha estimada de término	11 de abril del 2053																								
Parte, obra o acción que establece el término	Habilitación de canchas de acopio de guano y Reforzamiento de depósito de aves muertas.																								



N° Hecho constatado	Materia esp. objeto	Exigencia asociada				Hallazgo
1	Manejo de residuos	RCA N°310/2020; Considerando 4.1.				No se ha construido o habilitado el sistema de renovación de aire tipo túnel de viento. En específico, no se han incorporado los 12 extractores de tiro forzado en los pabellones de postura. Lo anterior se podría relacionar al motivo de las denuncias recibidas en esta Superintendencia (generación de olores molestos y presencia de vectores (moscas)).
		Pabellones de postura	Cuenta con seis pabellones destinados a aves para postura, tienen capacidad para 40.000 aves c/u, actualmente se mantienen en operación 240.000 aves.	Se considera la incorporación de un sistema de renovación de aire tipo túnel de viento. Se incorporan 12 extractores de tiro forzado a cada pabellón	El objetivo es renovación constante de la atmosfera interna del plantel para minimizar la generación de olores.	
		RCA N°310/2020; Considerando 4.4				
		Tabla 0 Cronología de las fases del proyecto o actividad				
		4.4.1 Fase de Construcción				
		Fecha estimada de inicio	10 de marzo del 2021			
		Parte, obra o acción que establece el inicio	Preparación y emplazamiento del terreno para la construcción del galpón de estabilización.			
		Fecha estimada de término	10 de abril del 2022			
		Parte, obra o acción que establece el término	Habilitación de canchas de acopio de guano y Reforzamiento de depósito de aves muertas.			
		4.4.2 Fase de Operación				
		Fecha estimada de inicio	11 de abril del 2022			
		Parte, obra o acción que establece el inicio	Puesta en marcha e implementación del nuevo sistema de tratamiento de guano (habilitación de galpón) y sus respectivas canchas de acopio			
		Fecha estimada de término	11 de abril del 2053			
		Parte, obra o acción que establece el término	Habilitación de canchas de acopio de guano y Reforzamiento de depósito de aves muertas.			



N° Hecho constatado	Materia esp. objeto	Exigencia asociada				Hallazgo										
		<b>RCA N°310/2020; Tabla 4.7.5.4.1</b> <table> <tr> <th>Fuente</th> <th colspan="2">Situación actual</th> <th colspan="2">Situación proyectada</th> </tr> <tr> <td>Pabellones (Crianza de pollos y producción de huevos)</td> <td colspan="2">           Ventilación natural por medio de cortinas           <ul style="list-style-type: none"> <li>o Largo</li> <li>o Alto</li> <li>o Tipo de flujo: por difusión horizontal</li> </ul> </td> <td colspan="2">           Ventilación mecánica (forzada) por extractores           <ul style="list-style-type: none"> <li>o Cantidad de ductos: 12 ductos por pabellón. (2 niveles, 6 en cada nivel)</li> <li>o Diámetro de ducto: 1,45 [m].</li> <li>o Altura de emisión: 0,5 [m].</li> <li>o Velocidad de salida: 10,34 [m/s].</li> <li>o Temperatura: 22 [°C].</li> <li>o Tipo de flujo: Horizontal.</li> <li>o Implementación de sistema de remoción de olor de un 40%</li> </ul> </td> </tr> </table>				Fuente	Situación actual		Situación proyectada		Pabellones (Crianza de pollos y producción de huevos)	Ventilación natural por medio de cortinas <ul style="list-style-type: none"> <li>o Largo</li> <li>o Alto</li> <li>o Tipo de flujo: por difusión horizontal</li> </ul>		Ventilación mecánica (forzada) por extractores <ul style="list-style-type: none"> <li>o Cantidad de ductos: 12 ductos por pabellón. (2 niveles, 6 en cada nivel)</li> <li>o Diámetro de ducto: 1,45 [m].</li> <li>o Altura de emisión: 0,5 [m].</li> <li>o Velocidad de salida: 10,34 [m/s].</li> <li>o Temperatura: 22 [°C].</li> <li>o Tipo de flujo: Horizontal.</li> <li>o Implementación de sistema de remoción de olor de un 40%</li> </ul>		
Fuente	Situación actual		Situación proyectada													
Pabellones (Crianza de pollos y producción de huevos)	Ventilación natural por medio de cortinas <ul style="list-style-type: none"> <li>o Largo</li> <li>o Alto</li> <li>o Tipo de flujo: por difusión horizontal</li> </ul>		Ventilación mecánica (forzada) por extractores <ul style="list-style-type: none"> <li>o Cantidad de ductos: 12 ductos por pabellón. (2 niveles, 6 en cada nivel)</li> <li>o Diámetro de ducto: 1,45 [m].</li> <li>o Altura de emisión: 0,5 [m].</li> <li>o Velocidad de salida: 10,34 [m/s].</li> <li>o Temperatura: 22 [°C].</li> <li>o Tipo de flujo: Horizontal.</li> <li>o Implementación de sistema de remoción de olor de un 40%</li> </ul>													
1	Manejo de residuos	<b>RCA N°310/2020; Considerando 4.1.</b> <table> <tr> <td>Sector de estabilizado de guano</td> <td>El guano crudo proveniente de los pabellones es destinado a la cancha para la formación de pilas y la realización de volteos, con una superficie de 2.380 m2, este proceso se realiza por un periodo mínimo de 2 meses en verano y tres meses en invierno, logrando secar el guano y mejorar su características para ser entregado a terceros como mejorador de suelos agrícolas</td> <td>Se construyen 2 Galpones para estabilización de guano y se eliminan las canchas existentes.</td> <td colspan="2">Se construirán dos galpones para realizar un proceso de compostaje del guano de forma sistematizada controlando la dispersión de olores e impermeabilizando el suelo. Posteriormente se enviarán a canchas de compostaje y acopio para completar el proceso. En las canchas de compostaje y de acopio se realizará la impermeabilización del suelo, se construirán caminos interiores y se coleccionarán las aguas lluvias a través de cunetas</td> </tr> </table>				Sector de estabilizado de guano	El guano crudo proveniente de los pabellones es destinado a la cancha para la formación de pilas y la realización de volteos, con una superficie de 2.380 m2, este proceso se realiza por un periodo mínimo de 2 meses en verano y tres meses en invierno, logrando secar el guano y mejorar su características para ser entregado a terceros como mejorador de suelos agrícolas	Se construyen 2 Galpones para estabilización de guano y se eliminan las canchas existentes.	Se construirán dos galpones para realizar un proceso de compostaje del guano de forma sistematizada controlando la dispersión de olores e impermeabilizando el suelo. Posteriormente se enviarán a canchas de compostaje y acopio para completar el proceso. En las canchas de compostaje y de acopio se realizará la impermeabilización del suelo, se construirán caminos interiores y se coleccionarán las aguas lluvias a través de cunetas		Se constató la existencia de un sector de acopio de guano de aproximadamente 2 hectáreas, superficie por sobre lo descrito en la RCA (2.380 m²). Lo anterior se podría relacionar al motivo de las denuncias recibidas en esta Superintendencia (generación de olores molestos y presencia de vectores (moscas)).					
Sector de estabilizado de guano	El guano crudo proveniente de los pabellones es destinado a la cancha para la formación de pilas y la realización de volteos, con una superficie de 2.380 m2, este proceso se realiza por un periodo mínimo de 2 meses en verano y tres meses en invierno, logrando secar el guano y mejorar su características para ser entregado a terceros como mejorador de suelos agrícolas	Se construyen 2 Galpones para estabilización de guano y se eliminan las canchas existentes.	Se construirán dos galpones para realizar un proceso de compostaje del guano de forma sistematizada controlando la dispersión de olores e impermeabilizando el suelo. Posteriormente se enviarán a canchas de compostaje y acopio para completar el proceso. En las canchas de compostaje y de acopio se realizará la impermeabilización del suelo, se construirán caminos interiores y se coleccionarán las aguas lluvias a través de cunetas													



N° Hecho constatado	Materia esp. objeto	Exigencia asociada	Hallazgo														
3	Manejo de olores	<p><b>RCA N°310/2020; Considerando 9.</b> Que, durante el procedimiento de evaluación de la DIA el Titular del Proyecto propuso los siguientes compromisos ambientales voluntarios:</p> <table><tr><td colspan="2">Tabla 9.1.- Compromiso ambiental voluntario monitoreo de olores</td></tr><tr><td>Impacto asociado</td><td>Emisiones odorantes</td></tr><tr><td>Fase del Proyecto a la que aplica</td><td>Fase de operación</td></tr><tr><td>Objetivo, descripción y justificación</td><td>Descripción: Evaluación las emanaciones de olores de la planta con un panel independiente de acuerdo a NCh 3387 "Calidad del Aire"-Evaluación de la molestia por olores-encuesta".  <u>Justificación:</u> las plantas de crianza emiten olores naturalmente en sus procesos productivos el control permanente de las operaciones permiten que no existan desviaciones en la operación, sin embargo de existir una posibilidad de mejora se adoptarán las medidas para ejecutarlas.</td></tr><tr><td>Lugar, forma y oportunidad de implementación</td><td><u>Lugar:</u> Área de influencia y receptores presentados en el Anexo 12 de la DIA. complementaria.  <u>Forma:</u> Según normativa Chile NCh 3190:2010. Se considerará en primera etapa la evaluación de panelistas con la realización de un mapa odorante.  <u>Oportunidad:</u> la frecuencia de mediciones será una vez al año durante la operación de los primeros tres años, en la época del año con mayor incidencia en la variable de vientos, posteriormente serán regularizadas en función de las quejas recibidas, pudiendo en caso de no existir reclamos la no realización de las evaluaciones. La primera evaluación se realizará transcurrida un año de la fecha de la RCA y su implementación será durante la vida útil del proyecto</td></tr><tr><td>Indicador que acredite su cumplimiento</td><td>En el área del proyectos quedaran los registros e informes de las evaluaciones y estarán a disposición del público en general, otro indicador será la publicación de los resultados a través de un medio de difusión local.</td></tr><tr><td>Forma de control y seguimiento</td><td>Se enviarán los informes de cumplimiento a la SMA en forma anual. Los controles y fiscalizaciones que realice la autoridad ambiental.</td></tr></table>	Tabla 9.1.- Compromiso ambiental voluntario monitoreo de olores		Impacto asociado	Emisiones odorantes	Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación	Objetivo, descripción y justificación	Descripción: Evaluación las emanaciones de olores de la planta con un panel independiente de acuerdo a NCh 3387 "Calidad del Aire"-Evaluación de la molestia por olores-encuesta".  <u>Justificación:</u> las plantas de crianza emiten olores naturalmente en sus procesos productivos el control permanente de las operaciones permiten que no existan desviaciones en la operación, sin embargo de existir una posibilidad de mejora se adoptarán las medidas para ejecutarlas.	Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Área de influencia y receptores presentados en el Anexo 12 de la DIA. complementaria.  <u>Forma:</u> Según normativa Chile NCh 3190:2010. Se considerará en primera etapa la evaluación de panelistas con la realización de un mapa odorante.  <u>Oportunidad:</u> la frecuencia de mediciones será una vez al año durante la operación de los primeros tres años, en la época del año con mayor incidencia en la variable de vientos, posteriormente serán regularizadas en función de las quejas recibidas, pudiendo en caso de no existir reclamos la no realización de las evaluaciones. La primera evaluación se realizará transcurrida un año de la fecha de la RCA y su implementación será durante la vida útil del proyecto	Indicador que acredite su cumplimiento	En el área del proyectos quedaran los registros e informes de las evaluaciones y estarán a disposición del público en general, otro indicador será la publicación de los resultados a través de un medio de difusión local.	Forma de control y seguimiento	Se enviarán los informes de cumplimiento a la SMA en forma anual. Los controles y fiscalizaciones que realice la autoridad ambiental.	No se han realizado evaluaciones de las emisiones de olores en el plantel por parte de un panel independiente de acuerdo a la NCh 3387 y, al no haber construido obras asociadas a la mitigación de olores, no es posible determinar la aplicación del Plan de Gestión de Olores. Lo anterior se podría relacionar al motivo de las denuncias recibidas en esta Superintendencia (generación de olores molestos).
Tabla 9.1.- Compromiso ambiental voluntario monitoreo de olores																	
Impacto asociado	Emisiones odorantes																
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación																
Objetivo, descripción y justificación	Descripción: Evaluación las emanaciones de olores de la planta con un panel independiente de acuerdo a NCh 3387 "Calidad del Aire"-Evaluación de la molestia por olores-encuesta".  <u>Justificación:</u> las plantas de crianza emiten olores naturalmente en sus procesos productivos el control permanente de las operaciones permiten que no existan desviaciones en la operación, sin embargo de existir una posibilidad de mejora se adoptarán las medidas para ejecutarlas.																
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Área de influencia y receptores presentados en el Anexo 12 de la DIA. complementaria.  <u>Forma:</u> Según normativa Chile NCh 3190:2010. Se considerará en primera etapa la evaluación de panelistas con la realización de un mapa odorante.  <u>Oportunidad:</u> la frecuencia de mediciones será una vez al año durante la operación de los primeros tres años, en la época del año con mayor incidencia en la variable de vientos, posteriormente serán regularizadas en función de las quejas recibidas, pudiendo en caso de no existir reclamos la no realización de las evaluaciones. La primera evaluación se realizará transcurrida un año de la fecha de la RCA y su implementación será durante la vida útil del proyecto																
Indicador que acredite su cumplimiento	En el área del proyectos quedaran los registros e informes de las evaluaciones y estarán a disposición del público en general, otro indicador será la publicación de los resultados a través de un medio de difusión local.																
Forma de control y seguimiento	Se enviarán los informes de cumplimiento a la SMA en forma anual. Los controles y fiscalizaciones que realice la autoridad ambiental.																



N° Hecho constatado	Materia esp. objeto	Exigencia asociada	Hallazgo										
		<div>RCA N°310/2020; Considerando 8.</div> <table><tr><td colspan="2">Tabla 8.3.- Condición o exigencia plan de gestión de olor (PGO)</td></tr><tr><td>Impacto asociado</td><td>Emisiones odorantes</td></tr><tr><td>Fase del Proyecto a la que aplica</td><td>Fase de operación</td></tr><tr><td>Objetivo, descripción y justificación</td><td><p><u>Objetivo:</u> Manejar y controlar las emisiones odorantes.</p><p><u>Descripción:</u> Un PGO es un plan de acciones que permite identificar, manejar y controlar posibles problemas de olor generados por la operación de una planta. Este plan está diseñado para la reducir el riesgo de eventos odorantes asociadas a la planta debido a fallas en el proceso y/o factores externos fuera del control del operador que pudiesen generar molestia en la comunidad. Un evento por olor ocurre cuando se supera el rango o nivel de percepción de olores y que pudiese percibir la comunidad y generar molestia. En general, lo anterior puede ser ocasionado por condiciones operacionales y/o meteorológicas desfavorables para la dispersión. Ante este escenario, se definió un PGO dirigido como proyecto existente y que por lo tanto es diagnosticable para determinar el alcance odorante y la posible generación de molestia.</p><p><u>Justificación:</u> Plan de acciones que permite identificar, manejar y controlar posibles problemas de olor generados por la operación del proyecto.</p></td></tr><tr><td>Lugar, forma y oportunidad de implementación</td><td><p><u>Lugar:</u> Área de influencia y receptores presentados en el Anexo 12 de la DIA. complementaria.</p><p><u>Forma:</u> Según lo descrito Anexo 2 del Adenda complementaria. Se hace presente que se implementará mediante las siguientes etapas.</p><p>Etapas del PGO:</p><p>a) Etapa I: Diagnóstico:</p><ul style="list-style-type: none"><li>Identificación de los focos de olor y la cuantificación del alcance odorante</li><li>Valoración de los receptores</li></ul><p>b) Etapa II: Medidas a implementar:</p><ul style="list-style-type: none"><li>Implementación de mejores técnicas disponibles (MTD) y buenas prácticas</li></ul></td></tr></table>	Tabla 8.3.- Condición o exigencia plan de gestión de olor (PGO)		Impacto asociado	Emisiones odorantes	Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación	Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Manejar y controlar las emisiones odorantes.</p> <p><u>Descripción:</u> Un PGO es un plan de acciones que permite identificar, manejar y controlar posibles problemas de olor generados por la operación de una planta. Este plan está diseñado para la reducir el riesgo de eventos odorantes asociadas a la planta debido a fallas en el proceso y/o factores externos fuera del control del operador que pudiesen generar molestia en la comunidad. Un evento por olor ocurre cuando se supera el rango o nivel de percepción de olores y que pudiese percibir la comunidad y generar molestia. En general, lo anterior puede ser ocasionado por condiciones operacionales y/o meteorológicas desfavorables para la dispersión. Ante este escenario, se definió un PGO dirigido como proyecto existente y que por lo tanto es diagnosticable para determinar el alcance odorante y la posible generación de molestia.</p> <p><u>Justificación:</u> Plan de acciones que permite identificar, manejar y controlar posibles problemas de olor generados por la operación del proyecto.</p>	Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Área de influencia y receptores presentados en el Anexo 12 de la DIA. complementaria.</p> <p><u>Forma:</u> Según lo descrito Anexo 2 del Adenda complementaria. Se hace presente que se implementará mediante las siguientes etapas.</p> <p>Etapas del PGO:</p> <p>a) Etapa I: Diagnóstico:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Identificación de los focos de olor y la cuantificación del alcance odorante</li><li>Valoración de los receptores</li></ul> <p>b) Etapa II: Medidas a implementar:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Implementación de mejores técnicas disponibles (MTD) y buenas prácticas</li></ul>	
Tabla 8.3.- Condición o exigencia plan de gestión de olor (PGO)													
Impacto asociado	Emisiones odorantes												
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación												
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Manejar y controlar las emisiones odorantes.</p> <p><u>Descripción:</u> Un PGO es un plan de acciones que permite identificar, manejar y controlar posibles problemas de olor generados por la operación de una planta. Este plan está diseñado para la reducir el riesgo de eventos odorantes asociadas a la planta debido a fallas en el proceso y/o factores externos fuera del control del operador que pudiesen generar molestia en la comunidad. Un evento por olor ocurre cuando se supera el rango o nivel de percepción de olores y que pudiese percibir la comunidad y generar molestia. En general, lo anterior puede ser ocasionado por condiciones operacionales y/o meteorológicas desfavorables para la dispersión. Ante este escenario, se definió un PGO dirigido como proyecto existente y que por lo tanto es diagnosticable para determinar el alcance odorante y la posible generación de molestia.</p> <p><u>Justificación:</u> Plan de acciones que permite identificar, manejar y controlar posibles problemas de olor generados por la operación del proyecto.</p>												
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Área de influencia y receptores presentados en el Anexo 12 de la DIA. complementaria.</p> <p><u>Forma:</u> Según lo descrito Anexo 2 del Adenda complementaria. Se hace presente que se implementará mediante las siguientes etapas.</p> <p>Etapas del PGO:</p> <p>a) Etapa I: Diagnóstico:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Identificación de los focos de olor y la cuantificación del alcance odorante</li><li>Valoración de los receptores</li></ul> <p>b) Etapa II: Medidas a implementar:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Implementación de mejores técnicas disponibles (MTD) y buenas prácticas</li></ul>												





N° Hecho constatado	Materia esp. objeto	Exigencia asociada	Hallazgo
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Otras medidas a implementar</li> </ul> <p>c) Etapa III: Seguimiento y control:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación por medio de panelistas</li> <li>Capacitación a personal del plantel</li> <li>Metodología de evaluación de percepción de olor</li> <li>Plan de Comunicación</li> <li>Seguimiento mediante encuestas</li> <li>Control de Buenas Prácticas Operacionales</li> <li>Levantamiento de Emisiones de Olor</li> <li>Registros diarios de control operacionales</li> </ul> <p>d) Etapa IV: Contingencia/Actuar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Activación Plan de Emergencia</li> </ul> <p><u>Oportunidad:</u> El muestreo se realizará según las normativas actuales en Chile y en proceso de aprobación, según lo indicado en la Guía de Evaluación de Impactos por Olor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Normativa de muestreo chilena NCh3386:2015 Calidad del aire – Muestreo estático para olfatometría: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Duración del muestreo: 30 minutos por fuente</li> <li>✓ N° de muestras: 3 muestras (min.) por fuente</li> </ul> </li> <li>Normativa chilena NCh3190:2010 Calidad del aire – Determinación de la concentración de olor por olfatometría dinámica: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El tiempo máximo transcurrido entre muestreo y el análisis olfatométrico: máximo de 24 horas.</li> </ul> </li> <li>Normativa chilena NCh3387:2015 Calidad del aire - Evaluación de la molestia por olores – Encuesta</li> <li>Normativa chilena NCh3533-1:2017 Medición del impacto de olor mediante inspección de campo - Medición de la frecuencia del impacto de olores reconocibles - Método de la grilla".</li> </ul> <p>El cronograma de muestreo y las medidas de seguimiento se realizarán durante 3 años consecutivos y en 2 periodos del año, abarcando las diferencias meteorológicas.</p>	



N° Hecho constatado	Materia esp. objeto	Exigencia asociada												Hallazgo																																																																															
			<table><tr><th colspan="13">Año 1, 2 y 3</th></tr><tr><td>Ene</td><td>Feb</td><td>Mar</td><td>Abr</td><td>May</td><td>Jun</td><td>Jul</td><td>Ago</td><td>Sep</td><td>Oct</td><td>Nov</td><td>Dic</td><td>Ene</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Muestreo Olor</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Muestreo Olor</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Paneles de olor</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Paneles de olor</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Encuestas</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Encuestas</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Entrega informes a autoridades</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Entrega informes a autoridades</td><td></td></tr></table>												Año 1, 2 y 3													Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene						Muestreo Olor						Muestreo Olor							Paneles de olor						Paneles de olor							Encuestas						Encuestas							Entrega informes a autoridades						Entrega informes a autoridades		
Año 1, 2 y 3																																																																																													
Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene																																																																																	
					Muestreo Olor						Muestreo Olor																																																																																		
					Paneles de olor						Paneles de olor																																																																																		
					Encuestas						Encuestas																																																																																		
					Entrega informes a autoridades						Entrega informes a autoridades																																																																																		
		Indicador que acredite su cumplimiento	Registros e informes de las evaluaciones y estarán a disposición del público en general, otro indicador será la publicación de los resultados a través de un medio de difusión local.																																																																																										
		Forma de control y seguimiento	<table><tr><th colspan="13">Año 1, 2 y 3</th></tr><tr><td>Ene</td><td>Feb</td><td>Mar</td><td>Abr</td><td>May</td><td>Jun</td><td>Jul</td><td>Ago</td><td>Sep</td><td>Oct</td><td>Nov</td><td>Dic</td><td>Ene</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Muestreo Olor</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Muestreo Olor</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Paneles de olor</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Paneles de olor</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Encuestas</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Encuestas</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Entrega informes a autoridades</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Entrega informes a autoridades</td><td></td></tr></table>												Año 1, 2 y 3													Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene						Muestreo Olor						Muestreo Olor							Paneles de olor						Paneles de olor							Encuestas						Encuestas							Entrega informes a autoridades						Entrega informes a autoridades		
Año 1, 2 y 3																																																																																													
Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene																																																																																	
					Muestreo Olor						Muestreo Olor																																																																																		
					Paneles de olor						Paneles de olor																																																																																		
					Encuestas						Encuestas																																																																																		
					Entrega informes a autoridades						Entrega informes a autoridades																																																																																		



## 8 ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de inspección ambiental del 11 de enero de 2023.
2	Carta del titular del 18 de enero de 2023. Solicitud de ampliación de plazo para entregar información requerida en el acta de inspección ambiental.
3	R.E. SMA RDM N°03 del 19 de enero de 2023. Extensión de plazo para la entrega de la información requerida en el acta de inspección ambiental.
4	Documentación del titular del 23 de enero de 2023. Documentos solicitados en acta de inspección ambiental.

\* Los anexos se encuentran en el expediente DFZ-2023-27-VII-RCA.

