

**SEÑORA
CATALINA URIBARRI JARAMILLO
FISCAL INSTRUCTOR
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIOAMBIENTE
PRESENTE**

Ref.: Presenta Programa de Cumplimiento Expediente Rol D-021-2018

En este acto vengo en presentar dentro del plazo legal, el Programa de Cumplimiento de Avícola Santa Marta de Liray S.A., acogiendo las observaciones señaladas en la Resolución Exenta N.º 3/Rol D-021-2018, notificada por carta certificada de Correos de Chile, envío 1180667249345, dicho plan contiene las acciones y metas para cumplir satisfactoriamente con la Normativa Ambiental.

Se acompaña en documento adjunto el Programa de Cumplimiento.

Le saluda



JOSE LUIS MOURE BARROS
REPRESENTANTE LEGAL
16.609.174-8



PLAN DE CUMPLIMIENTO AGRICOLA SANTA MARTA DE LIRAY

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS	
IDENTIFICADOR DEL HECHO	HECHO 1
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	Incorporación en el galpón de compostaje de 3 extractores/ lavadores de gases, un inyector de aire y 6 maquinas generadoras de ozono.
NORMATIVA PERTINENTE	RCA 400 /2008 3.2.2 EMISION DE OLORES. El titular del proyecto en la declaración de impacto ambiental adenda número uno y adenda número dos respectivamente ha informado a esta comisión que fase de operación en las condiciones de proyectos el manejo del guano de gallina será aeróbico (en presencia de oxígeno) y el volteo se efectuarán en forma continua (una vez por Día) se evitará de este modo acumulaciones del producto fresco y por lo tanto no se espera contar con olores en condiciones normales de operación
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN	<p>No se producen efectos negativos por el incumplimiento del punto 3.2.2 de la RCA 400/2008. La incorporación de artefactos al galpón de compostaje se realizó para mejorar la actividad, disminuyendo la presencia de olores al exterior. Ante la existencia de reiteradas denuncias de la comunidad y los sumarios sanitarios iniciados por eventos de malos olores por parte de la SEREMI de Salud R.M., la empresa dio cumplimiento al considerando 5.2.2. de la RCA 400 /2008, que indica que <i>"en caso de presentarse eventos de olores molestos, se implementará un plan de monitoreo y control de olores, orientado específicamente a minimizar y eliminar este impacto hacia el entorno inmediato"</i>. Por esta razón, al solicitar la Resolución Sanitaria de funcionamiento de la Planta de Compostaje número 55622 del 28/10/2010, la Autoridad Sanitaria estableció en su Considerando que <i>"el titular ha implementado una zona denominada "antecámara estanca" en el cual el camión al descargar el guano, lo hace en un ambiente cerrado, previa a la apertura de la puerta de la compostera. Cumpliendo con el mismo Considerando, se instaló un sistema de extracción y lavado de gases, un ducto extractor a 32 mts. De altura, reduciendo de esta manera la concentración de gases en el entorno de la planta y se reduce el impacto hacia el vecindario. Además, se contempla una zona de maduración de 40.25 mts de largo por 12 mts de ancho donde se acopia el compost una vez que salió de la planta de compostaje. Este lugar corresponde a un galpón en que el material permanecerá por 30 días como máximo, cuya capacidad de acopio es de 1.800 toneladas; que, de acuerdo con los antecedentes presentado, el proyecto PLANTA DE COMPOSTAJE AGRICOLA SANTAMARTA DE LIRAY, reúne las condiciones necesarias de acuerdo con el informe técnico que se acompaña."</i></p> <p>El titular al poner en funcionamiento la planta compostera cumplió con lo ordenado por el órgano administrativo que otorgo la autorización de funcionamiento de acuerdo al cumplimiento normativo vigente a la época. Se adjunta como anexo 1, Resolución Sanitaria 55622. Cabe destacar que, en la Resolución Sanitaria indicada, no se indica uso de ozono, el que de acuerdo a lo indicado por OSHA (Ocupational Safety and Health Administration), puede ser dañino para la salud al respirarlo, causando tos y falta de aire. Solo se reportan riesgos ocupacionales, y no a población en general. Desde el punto de vista ambiental, los efectos del ozono troposférico pueden afectar vegetación sensible, particularmente en la época de crecimiento, reduciendo su fotosíntesis. Además, el D.S 66 del 2009, declara a la R.M., como zona saturada de ozono y establece como acciones a realizar, enfocarse en controlar las emisiones directas de material particulado proveniente de procesos de combustión, reducir emisiones de precursores, controlar el crecimiento de la fracción orgánica del material particulado (PM 2,5). Esta situación se mantiene controlada en nuestro proceso, debido a que el ozono que se produce, interactúa con las moléculas que producen mal olor (básicamente moléculas nitrogenadas), oxidándolas y convirtiéndose en oxígeno molecular (O₂).</p>

2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y REDUCIR O ELIMINAR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS.

2.1 ACCIONES EJECUTADAS.

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS	
	Acción y meta			Reporte inicial		
	NO CORRESPONDE					
	Forma de implementación					

2.2. ACCIONES EN EJECUCION

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa. .

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO/PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
	Acción y meta			Reportes de avance		
	NO CORRESPONDE					
	Forma de implementación			Reporte final		

2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR.

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
1	Acción y meta	30 días	Inexistencia de maquinas de ozono	Reportes de avance	120	Impedimentos
	1. eliminación de las maquinas de ozono del proceso.			1.1.1 Orden de trabajo. 1.1.2 Registro de trabajo. 1.1.3 Fotografías del proceso de retiro de artefactos y situación final.		NO HAY
	Forma de implementación			Reporte final		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia.
	Se eliminará del proceso las máquinas de ozono.			1.1.4. fotografías datadas en momento del informe final		
	Acción y meta	30 días para presentación de Consulta y 120 días para respuesta por parte del SEA. Total 150 días.	Presentación de consulta de Pertinencia y respuesta por parte del SEA.	Reportes de avance	2000	Impedimentos
	2. actualización de las RCA 14/2001 y 400/2008.			1.2.1 Comprobante de ingreso de Consulta de Pertinencia al SEIA		RETRASO EN RESPUESTA DEL SEA
	Forma de implementación			Reporte final		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia.
	Se presentará una Consulta de Pertinencia referida a si la instalación de inyectores de aire y lavadores de gases como modificación de los Proyectos indicados, requieren o no ingresar al			1.2.2 respuesta de SEA acerca de Consulta presentada		Reunión con el SEA el día 90 posterior a la presentación para conocer estado de situación de la Consulta.

	SEIA para su evaluación.					Al día 119 posterior a la presentación y en caso de no haber una respuesta, se informará a través de un correo electrónico a la SMA, acerca de esta situación.
--	--------------------------	--	--	--	--	--

2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)									
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="463 727 705 797">Acción y meta</td> </tr> <tr> <td data-bbox="463 797 705 867">NO CORRESPONDE</td> </tr> <tr> <td data-bbox="463 867 705 937">Forma de implementación</td> </tr> <tr> <td data-bbox="463 937 705 1008"></td> </tr> </table>	Acción y meta	NO CORRESPONDE	Forma de implementación					<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1517 727 1751 797">Reportes de avance</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1517 797 1751 867"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1517 867 1751 937">Reporte final</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1517 937 1751 1008"></td> </tr> </table>	Reportes de avance		Reporte final			
Acción y meta															
NO CORRESPONDE															
Forma de implementación															
Reportes de avance															
Reporte final															

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

IDENTIFICADOR DEL HECHO	HECHO 2
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	Realizar maduración de Compost en galpones establecidos para ello en los cuales se visualizaron pozos de aguas lluvias acumuladas en inspección del 20 de abril del 2016 y en los cuales se visualizó guano sin terminar de procesar el cual emanaban olores amoniacales constatado en inspección del 10 de febrero de 2016.
NORMATIVA PERTINENTE	<p>RCA N° 14/ 2001</p> <p>5.3 respecto de los impactos ocasionados sobre los componentes ambientales agua y suelo el titular o se obliga a implementar las siguientes medidas relacionadas con el manejo y disposición de residuos sólidos (material de excavaciones, huevos quebrados y no nacidos, aves muertas y guano) proliferación de vectores</p> <p>5.3.4 implementar las siguientes medidas respecto del guano:</p> <p>A no almacenar guano en el predio.</p> <p>B incorporación de guano al suelo: el guano se extraerá de los pabellones automáticos cada 24 horas y será depositado de inmediato en un carro metálico especialmente diseñado para su transporte y aplicación (...)</p> <p>RCA N° 400/2008</p> <p>3.3.1. la forma de operación del sistema de compostaje continuo se efectuará de la siguiente manera:</p> <p>1. Transporte: El transporte del guano desde los planteles de la avícola hasta el lugar de compostado mecanizado (aproximadamente 700 m de caminos interiores), se realizará con una frecuencia de 24 horas y el proceso de retiro demora 30 minutos en cada pabellón. En la actualidad el guano fresco es depositado en forma automática sobre las cintas ubicadas al interior de los pabellones, el que se traslada al final del mismo, donde una cinta transportadora lo saca al exterior. En ese punto se instalará un coloso especialmente diseñado para el efecto que lo descargue en la planta de compostaje. El coloso transitará por el camino interior directamente hasta la zona de descarga, según se muestra en plano de ubicación (Ver Anexo 1 de la DIA del proyecto).</p> <p>2. Transporte e ingreso a máquina de compostaje mecanizado: El transporte e ingreso a la máquina compostadora se realiza a través del coloso que depositará el guano en la entrada del galpón del compostaje para que comience el proceso mecanizado.</p> <p>3. Descarga: En la zona de descarga se procederá a depositar el guano sobre una capa de material rico en carbono (paja de trigo u otro similar), de unos 15 cm. Una vez ocurrida la descarga, se procederá a cubrir el guano traído con una capa de aproximadamente 10 cm del mismo tipo de material u otro rico en carbono. De esta forma se encapsulará el guano, asegurando una mezcla de aproximadamente 15% de carbono v/s 85% de guano fresco, considerando 1 fardo de paja (0,15 m3) por cada 1 m3 de guano.</p> <p>4. Mezclado inicial: La mezcladora toma el guano encapsulado e inicia el mezclado mecánico del mismo, mediante la agitación de las paletas y además del movimiento hacia el interior de la línea de compostado, hasta completar un avance de aproximadamente 4,6 metros, realizando dos ciclos cada 24 horas.</p> <p>5. Mezclado Intermedio: La masa de compost mezclado, avanza en la misma proporción hacia el final de la línea (4,6 metros), además de ser agitada y nuevamente mezclada, asegurando una buena aireación y uniformidad de compostado. En dos rieles paralelos dentro del galpón, será instalado el sistema rotatorio de mezcla, capaz de aumentar el número de agitaciones/mezcla. Indistintamente el sistema</p>

	<p>trabaja en las dos líneas instaladas para el proceso de compostaje. De esta forma se tiene, cerca de 2 líneas o pistas por 140 metros de largo de compostaje.</p> <p>6. Mezclado final: Al llegar al final de la línea o pista, se desarrolla el último mezclado y agitado dejando el producto listo para ser incorporado al suelo agrícola.</p> <p>7. Incorporación al suelo: El coloso, retira el compost maduro para llevarlo de inmediato a las distintas plantaciones e incorporar este abono a los suelos.</p> <p>Adenda 1 DIA RCA N° 400/2008</p> <p>Pregunta 11. Se solicita indicar las características de la bodega o lugar de almacenamiento del compost y su forma de almacenarlo.</p> <p>Respuesta 11</p> <p>El pabellón donde se procesará el compost tiene las siguientes dimensiones app:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Largo 140 m • Ancho 14,20 m • Alto al hombro: 4,5 m <p>Será completamente hermético y sólo se abre para la recepción del guano y la salida del compost, ambos en cada extremo del mismo respectivamente. No se contempla otra instalación distinta a este pabellón en el proyecto. No habrá almacenamiento exterior de guano ni compost.</p>
<p>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN</p>	<p>Los efectos negativos son básicamente la emanación de olores amoniacales producto de la maduración incompleta del compost y acumulación de aguas lluvias. En la letra H de la Resolución 55622 del 28/10/2010., se autorizó una zona de maduración de 40.25 mts de largo por 12 mts. De ancho donde se acopia el compost una vez salido de la planta de compostaje. Este lugar corresponde a un galpón en que el compost permanecerá por hasta 30 días como máximo, cuya capacidad de acopio es de 1.800 toneladas. La Resolución ya indicada, establecía la construcción de un pozo de 1.000 metros cúbicos para manejo de aguas lluvias. Sin embargo, la Resolución 61764 del 30/11/2010, corrige este punto, indicando que corresponde a 1.000 litros. Se adjunta anexo 2. Resolución sanitaria 61764. La empresa se hace cargo del efecto negativo instalando un cordón vegetal alrededor del galpón de maduración con el fin de eliminar cualquier eventual mal olor que se pueda producir en el proceso de compost.</p>

2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y REDUCIR O ELIMINAR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS.

2.1 ACCIONES EJECUTADAS.

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS	
	Acción y meta			Reporte inicial		
	NO CORRESPONDE					
	Forma de implementación					

2.2. ACCIONES EN EJECUCION

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa. .

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO/PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
	Acción y meta			Reportes de avance		
	NO CORRESPONDE					
	Forma de implementación			Reporte final		

2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR.

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
2	Acción y meta	60 días	Existencia del pozo de acumulación de aguas lluvias. Las aguas lluvias acumuladas en el pozo serán infiltradas naturalmente.	Reportes de avance	1000	impedimentos
	3. Prevenir la acumulación de aguas lluvias.			2.3.1. orden de trabajo para construcción del pozo		NO HAY
	Forma de implementación			2.3.2. Registro Fotográfico del pozo.		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia.
	Se construirá un pozo de 1000 litros de capacidad para manejo de aguas lluvias.			Reporte final		
	Acción y meta			2.3.3 registro fotográfico del pozo		
	Acción y meta	30 días	Existencia de protocolo actualizado de producción de Compost.	Reportes de avance	0	impedimentos
	4. Revisión y actualización de protocolo de producción de compost, que incluya Capacitación a los trabajadores acerca del manejo del Compost para prevenir la emanación de olores amoniacales			2.4.1. Protocolo de producción de compost, registro de capacitaciones realizadas y registros de ingreso de guano y egreso de compost, como también tiempo de residencia del compost.		NO HAY
	Forma de implementación			Reporte final		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia.
	Desarrollo de un nuevo protocolo de producción			2.4.2 registro de		

	de compost, que incluya capacitaciones a realizar, registros de tiempo de residencia en el galpón de compostaje de las partidas de compost que ingresen al galpón de maduración y prohibición de acumular compost sin terminar de procesar o guano fresco, en el galpón de maduración			ingreso de guano y egreso de compost. 2.4.3 registro de capacitaciones realizadas		
--	---	--	--	--	--	--

2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)									
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="456 716 720 792">Acción y meta</td> </tr> <tr> <td data-bbox="456 792 720 868">NO CORRESPONDE</td> </tr> <tr> <td data-bbox="456 868 720 945">Forma de implementación</td> </tr> <tr> <td data-bbox="456 945 720 1008"></td> </tr> </table>	Acción y meta	NO CORRESPONDE	Forma de implementación					<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1512 716 1776 792">Reportes de avance</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1512 792 1776 868"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1512 868 1776 945">Reporte final</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1512 945 1776 1008"></td> </tr> </table>	Reportes de avance		Reporte final			
Acción y meta															
NO CORRESPONDE															
Forma de implementación															
Reportes de avance															
Reporte final															

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

IDENTIFICADOR DEL HECHO	HECHO 3
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	Reemplazar el larvicida a base de ciromazina autorizado, por dípteros sinantrópicos para el control de larvas de moscas.
NORMATIVA PERTINENTE	<p>RCA N° 14/2001 Considerando 5.4. respecto de los impactos ocasionados por la proliferación de vectores, el titular se obliga a dar cumplimiento a las siguientes medidas: 5.4.1. aplicar el alimento de las gallinas de postura, un larvicida a base de Ciromazina como ingrediente activo.(...)</p> <p>RCA N° 400/2008 Considerando 5.9 (...) 5.9.2 Seguirá aplicando las medidas que fueron comprometidas en la RCA N° 014/2001, considerando 5.4, es decir: a) Aplicar al alimento de las gallinas de postura, un larvicida a base de Ciromazina como ingrediente activo. b) Realizar desratización con una frecuencia mínima de un año, mediante una empresa autorizada por la Autoridad Sanitaria.</p>
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN	<p>No se comprueba efecto negativo producido por la infracción. No es posible utilizar larvicida a base de Ciromazina como ingrediente activo como se indica en las RCA 14/2001 y 400/2008, toda vez que el producto esta discontinuado. En el listado de productos registrados vigentes en el Instituto de Salud Pública, sólo está registrado la Ciromazina como polvo mojable por la empresa ANASAC, quien tiene tres presentaciones, ninguna de las cuales se pude aplicar al alimento de las aves, sino que como aspersion focalizada en guano, camas, bajo comederos, etc.</p> <p>El Servicio Agrícola y Ganadero no contempla en la lista de plaguicidas con autorización vigente al año 2018, ningún producto con principio activo Ciromizina, que se aplique en la alimentación de las aves. Se adjunta anexo 3. Listado de productos registrados vigentes en el ISP y anexo 4, lista de plaguicidas con autorización vigente SAG.</p> <p>El uso de control biológico del tipo para dípteros sinantrópicos, se ha demostrado como un buen sistema de eliminación de moscas, ya que el coleóptero Euspilotus sp., se alimenta de larvas, pupas y huevos de moscas y no daña otra especie de insectos. Las hembras ponen en promedio 23 huevos por mes y son especies endémicas en Chile, por lo que no hay efectos en la naturaleza. Además, no pican por lo que no son peligrosos para los trabajadores. Es necesario destacar que, para un buen funcionamiento del sistema, se requiere la mantención de condiciones ambientales óptimas como son humedad y temperatura, y se calcula que su efectividad alcanza al 80% de eliminación de moscas. En anexo 5, se adjunta informe de la empresa que aplicó los coleópteros para el control de los dípteros sinantrópicos en que demuestra la especificidad del control biológico y la existencia natural en el plantel de otros coleópteros que realizan igual función con las larvas de moscas.</p>

2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y REDUCIR O ELIMINAR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS.

2.1 ACCIONES EJECUTADAS.

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS	
	Acción y meta			Reporte inicial		
	NO CORRESPONDE					
	Forma de implementación					

2.2. ACCIONES EN EJECUCION

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa. .

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO/PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
	Acción y meta			Reportes de avance		
	NO CORRESPONDE					
	Forma de implementación			Reporte final		

2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR.

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$/año)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
3	Acción y meta	15 días	Desarrollo de Plan de Manejo Integral de Plagas e informe a Autoridad Ambiental y Sanitaria.	Reportes de avance	1000	impedimentos
	5. Eliminar la proliferación de vectores, particularmente moscas.			3.5.1 Carta de presentación de informe con programa de Control de Vectores de interés sanitario, (Manejo Integral de Plaga) de acuerdo al punto 4 de la Resolución 55622.		NO HAY
	Forma de implementación			Reporte final		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia.
	Se informará a la autoridad ambiental y sanitaria acerca de la inexistencia de productos para alimentos de aves con el compuesto químico Ciromazina, y se desarrollará un Plan de Manejo Integral de Plagas de acuerdo a la Resolución 55622 /2010 de la SEREMI de Salud RM, que indique el producto a utilizar, la forma de aplicación, la dosis y frecuencia. Consultado el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y la Autoridad Sanitaria, informaron que el Plan de Manejo Integral de Plagas no requiere autorización de ninguna Autoridad Sanitaria o Ambiental, sólo requiere que la empresa aplicadora de			3.5.2. Informe de registros de aplicación del Plan de Manejo Integral de Plagas.		

	Plaguicidas tenga Resolución Sanitaria.					
	Acción y meta			Reportes de avance		impedimentos
	6. actualización de las RCA 14/2001 y 400/2008.			3.6.1 Comprobante de ingreso de Consulta de Pertinencia al SEIA		Retraso en respuesta del SEA
	Forma de implementación	30 días para presentación de Consulta y 120 días para respuesta por parte del SEA. Total 150 días.	Presentación de consulta de Pertinencia y respuesta por parte del SEA.	Reporte final		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia.
	Se presentará una Consulta de Pertinencia referida al cambio del sistema de control de vectores, en el cual se aplicará Ciromazina como plaguicida en diferentes puntos a definir en el Plan de Manejo Integral de Plagas.			3.6.2. Respuesta de SEA acerca de Consulta presentada.	2000	Reunión con el SEA el día 90 posterior a la presentación para conocer estado de situación de la Consulta. Al día 119 posterior a la presentación y en caso de no haber una respuesta, se informará a través de un correo electrónico a la SMA, acerca de esta situación.

2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	
	Acción y meta				Reportes de avance		
	NO CORRESPONDE						
	Forma de implementación				Reporte final		

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

IDENTIFICADOR DEL HECHO	HECHO 4
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	Incumplir la NCh 2880 de Compost tal como se señala en el considerando 57 de la presente Formulación de cargos.
NORMATIVA PERTINENTE	<p>RCA N° 400/2008</p> <p>Considerando 5.8 Respecto de los impactos ocasionados sobre el componente ambiental Suelo, referido al manejo del guano, el titular se obliga a implementar las siguientes acciones:</p> <p>Fase de Operación:</p> <p>5.8.1 Dar cumplimiento a la Norma Chilena NCh 2880 Of. 2004 del INN, Norma del Compost, Clasificación y Requisitos.</p>
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN	<p>Aparte del no cumplimiento con algunos de los parámetros de la norma, no se revelan efectos negativos producidos por la infracción, toda vez que la NCH 2880 es una norma de calidad que como se describe a si misma, ..." tiene por objeto establecer la clasificación y requisitos de calidad del compost producido a partir de residuos orgánicos y de otros materiales orgánicos generados por la actividad humana..." la clasificación que produce la norma es clase A (producto de alto nivel de calidad que cumple con la totalidad de las exigencias establecidas en la norma, y no presenta restricciones a su uso). Clase B (producto de nivel intermedio de calidad que cumple con las exigencias establecidas para clase B en esta norma con algunas restricciones de uso).</p> <p>Los parámetros fuera de norma el año 2012, fueron humedad, conductividad eléctrica, zinc, cobre y amoniaco, y no medición de germinación de maleza.</p> <p>Los parámetros fuera de norma el año 2013 y 2014, fueron humedad, conductividad eléctrica y amoníaco, y no medición de germinación de maleza ni parámetros de tabla 4.</p> <p>Los parámetros fuera de norma el año 2015, fueron pH, humedad, no medición de germinación de malezas y no medición de Tabla N° 6, N° 4 y N° 3</p> <p>En todos los años señalados, el parámetro Humedad fue menor a lo normado, y considerando que la presencia de agua es imprescindible para las necesidades fisiológicas de los microorganismos, el presentar una humedad tan baja tuvo como consecuencia que el proceso de compostaje no se completó, produciéndose un compost de muy baja calidad.</p> <p>En el caso de la conductividad eléctrica, en todos los años, su valor fue mayor al valor normado. La Conductividad eléctrica está determinada por la naturaleza y composición del material de partida, en particular la concentración de sales y en menor grado presencia de iones amonio o nitrato formados durante el proceso. La Conductividad eléctrica tiende a aumentar durante el proceso de compostaje debido a la mineralización de la materia orgánica, lo que produce un aumento de la concentración de nutrientes, entre ellos el contenido de sales. Un exceso de salinidad en el suelo donde se deposita el compost dificulta la absorción de agua por las raíces de las plantas.</p> <p>La presencia de metales como zinc y cobre en concentraciones mayores a lo normado, tiene relación con la salinidad del compost y también genera un aumento de la conductividad eléctrica. No se describe efectos negativos de zinc y cobre sobre la vegetación.</p> <p>Por lo tanto, el no cumplimiento de la normativa, produjo un compost de menor calidad, pero no generó algún efecto negativo concreto.</p>

2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y REDUCIR O ELIMINAR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS.

2.1 ACCIONES EJECUTADAS.

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS	
	Acción y meta			Reporte inicial		
	NO CORRESPONDE					
	Forma de implementación					

2.2. ACCIONES EN EJECUCION

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa. .

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO/PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
	Acción y meta			Reportes de avance		
	NO CORRESPONDE					
	Forma de implementación			Reporte final		

2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR.

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$/año)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
4	Acción y meta	30 días	Análisis Bimestral del compost producido en ETFA existente o algún laboratorio acreditado por el INN.	Reportes de avance	2000	impedimentos
	7. Realizar análisis de los parámetros de la norma 2880/2015 que se requieran para el Compost tipo A.			4.7.1 Certificado de análisis.		NO HAY
	Forma de implementación			Reporte final		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia.
	Convenio con ETFA o laboratorio acreditado para análisis bimensual de compost según parámetros para compost tipo A.			4.7.2 Compilado de certificados de análisis.		
	Acción y meta	60 días	Informe de auditoría de resultados de análisis con propuestas de mejora en caso de no lograr los valores indicados en la NCh 2880/2004.	Reportes de avance	500	impedimentos
	8. Evaluación de resultados y acondicionamiento de proceso en caso de desconformidades.			4.8.1. Resumen semestral de auditoría		NO HAY
	Forma de implementación			Reporte final		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia.
	Realización de una auditoría que evalúe los resultados de los análisis de las muestras efectuadas por laboratorios.			4.8.2. Informe final de auditorías realizadas.		

2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	
	Acción y meta				Reportes de avance		
	NO CORRESPONDE						
	Forma de implementación				Reporte final		

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS	
IDENTIFICADOR DEL HECHO	HECHO 5
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	Presentar una relación guano fresco / materia seca inferior para los años 2015 y 2016.
NORMATIVA PERTINENTE	<p>RCA N° 400/2008</p> <p>Considerando 3.3.1 b) Descripción del proyecto de mejoramiento (...) Forma de operación: 3. Descarga: En la zona de descarga se procederá a depositar el guano sobre una capa de material rico en carbono (paja de trigo u otro similar), de unos 15 cm. Una vez ocurrida la descarga, se procederá a cubrir el guano traído con una capa de aproximadamente 10 cm del mismo tipo de material u otro rico en carbono. De esta forma se encapsulará el guano, asegurando una mezcla de aproximadamente 15% de carbono v/s 85% de guano fresco, considerando 1 fardo de paja (0,15 m³) por cada 1 m³ de guano.</p> <p>5.8.2 El mecanismo que se utilizará para depositar y cubrir el guano que se contempla es la utilización de viruta de madera seca, paja de trigo u otros de similares características. El procedimiento está señalado en la página 14 de la DIA del proyecto, y se detalla a continuación: Descarga: En la zona de descarga se procederá a depositar el guano sobre una capa de material rico en carbono (paja de trigo u otro similar), de unos 15 cm. Una vez ocurrida la descarga, se procederá a cubrir el guano traído con una capa de aproximadamente 10 cm del mismo tipo de material u otro rico en carbono. De esta forma se encapsulará el guano, asegurando una mezcla de aproximadamente 15% de carbono v/s 85% de guano fresco, considerando un fardo de paja (0,15 m³) por cada 1 m³ de guano</p>
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN	Este incumplimiento no permite obtener un Compost de Calidad de acuerdo a la norma, y favorece la formación de moléculas nitrogenadas que se liberan a la atmosfera como amoniaco, pudiendo producir olores molestos. Para mitigar el efecto del olor producido, se aplicó lo indicado en la Resolución 55622 de la SEREMI de Salud R.M., es decir un sistema de lavado de gases y un ducto extractor de 32 metros de altura.

2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y REDUCIR O ELIMINAR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS.

2.2 ACCIONES EJECUTADAS.

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS	
	Acción y meta			Reporte inicial		
	NO CORRESPONDE					
	Forma de implementación					

2.2. ACCIONES EN EJECUCION

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa. .

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO/PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
	Acción y meta			Reportes de avance		
	NO CORRESPONDE					
	Forma de implementación			Reporte final		

2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR.

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
5	Acción y meta	60 días	Registro de compostaje (ingreso guano y cantidad de materia orgánica).	Reportes de avance	600	impedimentos
	9. Cumplir con relación materia orgánica /guano, de acuerdo a lo indicado en la RCA 400/2008.			5.9.1. Registro de entrada a compostaje en planilla mensual, indicando m ³ de guano y m ³ de viruta, u otra fuente de carbono.		NO HAY
	Forma de implementación			Reporte final		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia.
	Se agregará por cada metro cubico de guano, un fardo de virutas u otra fuente de carbono.	5.9.2 compilado de registros de entrada a compostaje en planilla mensual por espacio de 6 meses				
	Acción y meta		Reportes de avance			
	Forma de implementación		Reporte final	Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia.		

2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	
	<div data-bbox="510 746 667 772" data-label="Text">Acción y meta</div> <div data-bbox="468 817 707 842" data-label="Text">NO CORRESPONDE</div> <div data-bbox="500 877 675 928" data-label="Text">Forma de implementación</div>				<div data-bbox="1515 746 1721 772" data-label="Text">Reportes de avance</div> <div data-bbox="1564 890 1702 916" data-label="Text">Reporte final</div>		

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS	
IDENTIFICADOR DEL HECHO	HECHO 6
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	Acopiar aves muertas en contenedores y utilizarlas como materia seca que se agrega al guano fresco, en contraposición al manejo establecido.
NORMATIVA PERTINENTE	<p>RCA N° 14/2001 5.3 respecto de los impactos ocasionados sobre los componentes ambientales Agua y Suelo, el titular se obliga a implementar las siguientes medidas, relacionadas con el manejo y disposición de residuos sólidos (material de excavaciones, huevos quebrados y no nacidos, aves muertas y guano) (...) 5.3.3. Disponer las aves muertas en fosos provistos de tapas y respiradero. Los cadáveres serán cubiertos con cal viva, la cual actuará sobre la materia orgánica inhibiendo los procesos de fermentación y descomposición, impidiendo así la proliferación de vectores.</p> <p>DIA RCA N° 14/2001 III.3. residuos sólidos. Las aves muertas se entierran en un foso de 10 metros de profundidad y 2 de diámetro, con cal, tapado y con respiradero.</p>
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN	Es posible que la infracción cometida haya producido proliferación de vectores al no ser eliminadas de acuerdo al procedimiento autorizado en la RCA 14/2001. Pero por ningún motivo las aves muertas, son producto de alguna enfermedad aviar, por lo que no requieren de un tratamiento especial para su eliminación. Por otra parte, las aves muertas cumplían un ciclo en los contenedores de aproximadamente 90 días, en la cual se secaban completamente, por lo que la posibilidad de que exista proliferación de vectores es mínima.

2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y REDUCIR O ELIMINAR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS.

2.1 ACCIONES EJECUTADAS.

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS	
	Acción y meta			Reporte inicial		
	NO CORRESPONDE					
	Forma de implementación					

2.2. ACCIONES EN EJECUCION

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa. .

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO/PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
	Acción y meta			Reportes de avance		
	NO CORRESPONDE					
	Forma de implementación			Reporte final		

2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR.

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
6	Acción y meta	60 días	Existencia de Fosa de acuerdo a RCA 14/2001 Depósito del 100% de las aves muertas en la fosa.	Reportes de avance	1000	impedimentos
	10. Cumplir con lo indicado en RCA 14/2001, es decir las aves muertas serán eliminadas de acuerdo a lo comprometido.			6.10.1 fotografías de fosa. 6.10.2. registro de agregado de cal en el proceso		NO HAY
	Forma de implementación			Reporte final		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia.
	Construir la fosa para recepción de aves muerta, con tapa y respiradero.			6.10.3 registro semestral de depósitos de aves en fosa.		
	Acción y meta	90 días	Vaciado de cajones de descomposición.	Reportes de avance		
	11. Desechar el actual sistema de eliminación de aves muertas.			6.11.1 fotografías de cajones de descomposición vacíos.		NO HAY
	Forma de implementación			Reporte final		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia.
	Desocupar los actuales cajones de descomposición, proceso que demora 90 días para la descomposición natural de las aves.			6.11.2. Fotografías datadas de cajones de descomposición vacíos.		

2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	
	Acción y meta				Reportes de avance		
	NO CORRESPONDE						
	Forma de implementación				Reporte final		

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

IDENTIFICADOR DEL HECHO	HECHO 7
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	No cargar en el Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA los informes de análisis de compost de los años 2015, 2016 y 2017.
NORMATIVA PERTINENTE	<p>RCA N° 400/ 2008 Sin perjuicio de lo anterior, esta Comisión precisa que el titular deberá, además: 5.8.6 Despachar al SAG RM los resultados de los monitoreos del compost generado en cumplimiento de la norma NCh 2880 Of. 2004 del INN, Norma del Compost, Clasificación y Requisitos.</p> <p>Resolución exenta N° 223/2015: Dicta instrucciones generales sobre la elaboración del plan de seguimiento de variables ambientales, los informes de seguimiento ambiental y la remisión de información al sistema electrónico de seguimiento ambiental.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Artículo décimo cuarto. Destinatarios. Los titulares de proyectos o actividades que hayan ingresado al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental por medio de una declaración o un estudio de impacto ambiental, y que en la resolución de calificación ambiental se contemple la ejecución de actividades de muestreo, medición, análisis y/o control, deberán presentar los resultados de acuerdo a lo dispuesto en este párrafo. • Artículo vigésimo séptimo. Sistema electrónico de seguimiento ambiental. La Superintendencia administrará un sistema electrónico de seguimiento ambiental, donde los titulares de proyectos o actividades que hayan ingresado al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y que hayan obtenido la resolución de calificación ambiental respectiva, deberán ingresar los informes de seguimiento ambiental y, en general, cualquier otra información destinada al seguimiento del proyecto o actividad, según las obligaciones establecidas en dicha resolución.
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN	No se produce un efecto negativo ambiental, salvo la no entrega administrativa de los resultados de los análisis del compost a la Superintendencia del Medio Ambiente. El hecho que el compost producido fuera de baja calidad, no alteró negativamente el suelo donde fue depositado, lo que se comprueba en el fértil estado del mismo y la calidad de los productos cosechados consistentes en uva de exportación.

2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y REDUCIR O ELIMINAR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS.

2.1 ACCIONES EJECUTADAS.

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS	
	Acción y meta			Reporte inicial		
	NO CORRESPONDE					
	Forma de implementación					

2.2. ACCIONES EN EJECUCION

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa. .

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO/PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
	Acción y meta			Reportes de avance		
	NO CORRESPONDE					
	Forma de implementación			Reporte final		

2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR.

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
7	Acción y meta	15 días.	Información cargada en el Sistema SMA	Reportes de avance	1000	impedimentos
	12. se cargaran informes de compost de los años 2015, 2016 y 2017.			7.12.1. Certificado de ingreso de información a sistema SMA.		NO HAY
	Forma de implementación			Reporte final		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia.
	Prevía inscripción en sistema informático de la Superintendencia del Medioambiente, se realizará la carga de la información.			7.12.2 Informe de auditoría interna de ingreso de información a sistema SMA		
	Acción y meta			Reportes de avance		Impedimentos
	13. en el mes de Diciembre de cada año se cargaran los informes de compost del año correspondiente.	30 días	Información cargada en el Sistema SMA	.13.1 Existencia de un calendario de compromisos ambientales.	0	NO HAY
	Forma de implementación			Reporte final		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia.
	Elaboración de calendario de compromisos ambientales.			.13.2 Certificado de ingreso del año 2018.		
	Acción y meta			Reportes de avance		Impedimentos
	14. Informar a la Superintendencia del	permanente	Esta acción no requiere un reporte	Existencia de	0	Problemas exclusivamente

<p>Medioambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PDC a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC, y de conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta M° 116/2018 de esta Superintendencia.</p>		<p>o medio de verificación específico, y una vez ingresado los reportes y/o medios de verificación para las restantes acciones, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el PDC.</p>	<p>comprobantes electrónicos.</p>	<p>técnicos que pudieran afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna entrega de los documentos correspondientes.</p>
<p>Forma de implementación</p>			<p>Reporte final</p>	<p>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia.</p>
<p>Dentro del plazo y según la frecuencia establecida en la Resolución que apruebe el PDC se accederá al SPDC y se cargará el programa y la información relativa al reporte inicial, los reportes de avance o el informe final de cumplimiento, según se corresponda con las acciones reportadas, así como los medios de verificación para acreditar el cumplimiento de las acciones comprometidas.</p>			<p>Existencia de comprobantes electrónicos.</p>	<p>Se dará aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, especificando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar los documentos en el sistema digital en el que se implemente el SPDC, remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación. La entrega del reporte se realizará a más tardar el día siguiente hábil al vencimiento del plazo correspondiente, en la oficina de Partes de la Superintendencia del Medioambiente.</p>

2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	
	<p data-bbox="518 760 667 784">Acción y meta</p> <hr/> <p data-bbox="475 833 710 857">NO CORRESPONDE</p> <hr/> <p data-bbox="505 898 680 946">Forma de implementación</p> <hr/>				<p data-bbox="1522 760 1729 784">Reportes de avance</p> <hr/> <p data-bbox="1572 906 1704 930">Reporte final</p> <hr/>		

COMPLETAR PARA LA TOTALIDAD DE LAS INFRACCIONES:

3. PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS

3.1 REPORTE INICIAL

REPORTE ÚNICO DE ACCIONES EJECUTADAS Y EN EJECUCIÓN.

PLAZO DEL REPORTE (en días hábiles)	30	Días hábiles desde de la notificación de la aprobación del Programa.
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción y meta a reportar
	1	Eliminación de las maquinas de ozono del proceso.
	2	Actualización de las RCA 14/2001 y 400/2008.
	3	Prevenir la acumulación de aguas lluvias.
	4	Revisión y actualización de protocolo de producción de compost, que incluya Capacitación a los trabajadores acerca del manejo del Compost para prevenir la emanación de olores amoniacales.
	5	Eliminar la proliferación de vectores, particularmente moscas
	6	Actualización de las RCA 14/2001 y 400/2008.
	7	Realizar análisis de los parámetros de la norma 2880/2015 que se requieran para el Compost tipo A.
	8	Evaluación de resultados y acondicionamiento de proceso en caso de disconformidades.
	9	Cumplir con relación materia orgánica /guano, de acuerdo a lo indicado en la RCA 400/2008.
	10	Cumplir con lo indicado en RCA 14/2001, es decir las aves muertas serán eliminadas de acuerdo a lo comprometido.
11	Desechar el actual sistema de eliminación de aves muertas.	

	12	Se cargaran informes de compost de los años 2015, 2016 y 2017.
	13	En el mes de Diciembre de cada año se cargaran los informes de compost del año correspondiente.
	14	Informar a la Superintendencia del Medioambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PDC a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC, y de conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta M° 116/1018 de esta Superintendencia.

3.2 REPORTES DE AVANCE

REPORTE DE ACCIONES EN EJECUCIÓN Y POR EJECUTAR.

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

PERIODICIDAD DEL REPORTE (Indicar periodicidad con una cruz)	Bimensual		A partir de la notificación de aprobación del Programa. Los reportes serán remitidos a la SMA en los primeros 5 días hábiles desde concluido el período de reporte correspondiente.
	Mensual		
	Bimestral	X	
	Trimestral		
	Otro		
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción y meta a reportar	
	2	Actualización de las RCA 14/2001 y 400/2008.	
	5	Eliminar la proliferación de vectores, particularmente moscas	
	6	Actualización de las RCA 14/2001 y 400/2008.	
	7	Realizar análisis de los parámetros de la norma 2880/2015 que se requieran para el Compost tipo A.	
	8	Evaluación de resultados y acondicionamiento de proceso en caso de desconformidades.	
	9	Cumplir con relación materia orgánica /guano, de acuerdo a lo indicado en la RCA 400/2008.	
	13	En el mes de Diciembre de cada año se cargaran los informes de compost del año correspondiente.	

	14	Informar a la Superintendencia del Medioambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PDC a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC, y de conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta M° 116/1018 de esta Superintendencia.
3.3 REPORTE FINAL		
REPORTE ÚNICO AL FINALIZAR LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.		
PLAZO DEL REPORTE (en días hábiles)	180	Días hábiles a partir de la finalización de la acción de más larga data.
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción y meta a reportar
	2	Actualización de las RCA 14/2001 y 400/2008.
	6	Actualización de las RCA 14/2001 y 400/2008.
	7	Realizar análisis de los parámetros de la norma 2880/2015 que se requieran para el Compost tipo A.
	8	Evaluación de resultados y acondicionamiento de proceso en caso de desconformidades.
	9	Cumplir con relación materia orgánica /guano, de acuerdo a lo indicado en la RCA 400/2008.
	13	En el mes de Diciembre de cada año se cargaran los informes de compost del año correspondiente.
	14	Informar a la Superintendencia del Medioambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PDC a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC, y de conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta M° 116/1018 de esta Superintendencia.

4. CRONOGRAMA

EJECUCIÓN ACCIONES																
N° Identificador de la Acción	En Meses <input type="checkbox"/>			En Semanas <input type="checkbox"/>			Desde la aprobación del programa de cumplimiento									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	X															
2	X	X	X	X	X											
3	X	X														
4	X															
5	X															
6	X	X	X	X	X											
7	X		X		X		X		X		X					
8			X		X		X		X		X					
9		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
10		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
11			X													
12	X															
13						X										
14	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
ENTREGA REPORTES																
Reporte	En Meses <input checked="" type="checkbox"/>			En Semanas <input type="checkbox"/>			Desde la aprobación del programa de cumplimiento									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
INICIAL	X															
PRIMER REPORTE			X													
SEGUNDO REPORTE						X										
TERCER REPORTE									X							
REPORTE FINAL												X				

ANEXO 1. RESOLUCION SANITARIA 55622



Gobierno de
CHILE
Ministerio de Salud
SEREMI DE SALUD R.M.

55622 OCT 28 10

RESOLUCIÓN EXENTA N°

SANTIAGO,

VISTOS :

Estos antecedentes, la **Solicitud N° 27.003 de fecha 05 de Mayo de 2.010**, presentada por **AGRICOLA SANTA MARTA DE LIRAY S.A. RUT 96.051.330-6**, cuyo representante legal es **D. JOSÉ LUIS MOURE O. – RUT 5.169.304-3**, ambos domiciliados en **Panamericana Norte Km 24,5 comuna de COLINA**, por la que se solicita la autorización sanitaria del proyecto de **“PLANTA DE COMPOSTAJE Agrícola Santa Marta de Liray”**, ubicada en Panamericana Norte Km 24,5 comuna de COLINA, propiedad de **AGRICOLA SANTA MARTA DE LIRAY S.A.**; La Resolución de Calificación Ambiental N° 400/08 del 26 de mayo de 2008, de COREMA Región Metropolitana, mediante la cual se califica favorablemente el proyecto “Mejoramiento de Manejo de Guano de Aves de Postura Mediante Compostaje Mecanizado/Encapsulado; Que producto de la primera evaluación esta SEREMI de Salud emite el Ordinario N° N° 5451 de fecha 06 de julio de 2010 con las observaciones encontradas.; Carta Ing. N° 31.446 del 27 de julio de 2010 en que Agrícola Santa Marta de Liray solicita ampliación de plazo; La presentación N° 35.886 del 18 de agosto de 2010 Agrícola Santa Marta de Liray, entrega respuesta a las observaciones y adjunta la información de vientos predominantes en la zona, lo que indica que la dirección predominante del viento es de sur a norte, por lo que se deberá tener especial cuidado de no generar problema de malos olores, ya que la población se ubica hacia el norte de la planta; Que se adjunta Certificado de calidad del cemento instalado en el piso de la planta de compostaje, cuyo coeficiente de impermeabilidad cumple con el requerimiento establecido en la RCA N° 400/2008; que también se adjunta el compromiso gerencial de cumplir con los requisitos y clasificación de la calidad del compost, producto terminado, de acuerdo con la NCh2880; Acta de fecha 05 de octubre de 2010, levantada por funcionarios de esta Secretaría, en visita inspectiva realizada a las dependencias de la planta de compostaje, en la que se indica que las instalaciones de la planta de compostaje se ajustan al proyecto presentado ante esta SEREMI de Salud; Informe técnico de la Unidad de Residuos Sólidos Urbanos, del Subdpto. Entorno Saludable de esta Secretaría, de fecha 06 de octubre de 2010 mediante el cual se establecen las condiciones en las que se autoriza el funcionamiento del proyecto **“Planta de Compostaje Agrícola Santa Marta de Liray”**.

CONSIDERANDO: Que debido a las reiteradas denuncias de la comunidad y los sumarios sanitarios iniciados, por eventos de malos olores, se ha dado cumplimiento al considerando 5.2.2 de la RCA 400/2008, el que indica: *En caso de presentarse eventos de olores molestos, se implementará un plan de monitoreo y control de olores, orientado específicamente a minimizar y eliminar este impacto hacia el entorno inmediato.* Para este cumplimiento, el titular ha implementado una zona denominada antecámara estanca, en la cual el camión al descargar el guano lo hace en un ambiente cerrado, previo a la apertura de la puerta de descarga a la compostera. Cumpliendo con el mismo considerando, se instaló un sistema de extracción y lavado de gases, con un ducto extractor a unos 32 m de altura, esto reduce la concentración de gases en el entorno de la planta y se reduce el impacto hacia el vecindario. Finalmente, se contempla una zona de maduración de 40,25 m de largo por 12 m. de ancho, donde se acopia el compost, una vez que este haya salido de la planta de compostaje. Este lugar corresponde a un galpón en que el material permanecerá por unos 30 días como máximo, cuya capacidad de acopio es de 1.800 toneladas; Que de acuerdo con los antecedentes presentados, el proyecto **“PLANTA DE COMPOSTAJE Agrícola Santa Marta de Liray**, reúne las condiciones necesarias requeridas de acuerdo con el informe técnico que se acompaña; y

TENIENDO PRESENTE lo dispuesto por los artículos 1, 3, 9 letras a) y b), 79 y 80 del Código Sanitario, lo dispuesto en el numeral 25 del artículo 1°, del D.F.L N° 1 DE 1989, que determina materias que requieren autorización sanitaria expresa y en uso de las facultades que me confiere el Decreto con Fuerza de Ley N°1 de 2005, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto Ley N° 2.763/79 y el D.S. N° 136 de 2004, del Ministerio de Salud, que aprobó el reglamento orgánico de este ministerio, dicto la siguiente :

RESOLUCIÓN

- 1° **APRUEBASE EL PROYECTO “Planta De Compostaje Agrícola Santa Marta de Liray,** propiedad de **AGRÍCOLA SANTA MARTA DE LIRAY S.A.** y representada por **D. JOSÉ LUIS MOURE O.** ya individualizados, desde el punto de vista sanitario, destinado al compostaje de guano generados en el Plántel de aves de postura de Agrícola Santa Marta de Liray. Así mismo **AUTORIZASE** el funcionamiento de la mencionada planta, bajo las condiciones que a continuación se señalan.
- 2° **ESTABLÉCESE** que el proyecto, tratamiento de guano de aves de postura, a través de la técnica de compostaje encapsulada, aprobado por el presente instrumento, deberá contemplar:
- La cantidad de residuos a recepcionar no debe exceder la capacidad instalada y lo establecido en la RCA N° 400/08; procesamiento de 34 m³ /día de guano, o la producción de guano proyectada y aprobada por RCA N° 400/2008, la que alcanza a las 68 ton/día,. Prohíbese el ingreso de residuos diferentes a los autorizados.
 - No se considerará manejo de rechazos, ya que los residuos a compostar no los generan.
 - Deberán evitarse en todo momento las condiciones que puedan producir autocombustión del acopio. Se tomarán las medidas correctivas en caso de estar ante un peligro de autocombustión, volteando el material.
 - El transporte de guano desde los planteles, hasta la planta de compostaje, se realizará mediante el uso de camiones herméticos.
 - Las obras físicas comprenden un galpón de 132.5 m de largo por 14 m de ancho y 4,5 m de ancho. La maquinaria se traslada sobre rieles desde el inicio del galpón movilizándolo todo el guano, comportando aproximadamente 4,6 m lineales diarios, se contemplan 2 ciclos por día. El proceso total de estabilización dura en promedio 5 semanas, para cada unidad de guano ingresada al sistema de tratamiento continuo.
 - Se ha implementado una zona denominada antecámara estanca, en la cual el camión al descargar el guano lo hace en un ambiente cerrado, previo a la apertura de la puerta de descarga a la compostera.
 - Se instaló un sistema de extracción y lavado de gases, con un ducto extractor a unos 32 m de altura, esto con el fin de reducir la concentración de gases en el entorno de la planta y el impacto hacia el vecindario.
 - Zona de maduración de 40,25 m de largo por 12 m. de ancho, donde se acopia el compost, una vez que este haya salido de la planta de compostaje. Este lugar corresponde a un galpón en que el material permanecerá por unos 30 días como máximo, cuya capacidad de acopio es de 1.800 toneladas.
 - Para el manejo de aguas lluvias y percolados, el proyecto considera un pozo de 1000 m³ de capacidad, esto se utilizará solo en caso de contingencias, ya que el sistema por ser encapsulado no contempla producción de lixiviados.
 - Los insumos y equipos necesarios para el proceso de compostaje corresponden a:
 - 1 máquina compostera
 - 1 camión tolva
 - 1 tractor
 - 1 coloso
 - 1 retroexcavadora
 - 1 generador eléctrico
 - 2 ventiladores centrífugos
- 3° **ESTABLÉCESE** que el proyecto, tratamiento de guano de aves de postura, a través de la técnica de compostaje encapsulada, deberá contemplar lo siguiente:
- La cantidad recepcionada debe ser manejada íntegramente y no ser acopiado por más de 48 horas para evitar la generación de vectores sanitarios y malos olores.

- b) En todo momento se deben mantener las condiciones aeróbicas. Además de controlar el oxígeno y humedad. El proceso debe ser efectuado en forma eficiente, empleando la maquinaria correspondiente para efectuar dicha acción, evitando en todo momento la generación de procesos anaeróbicos.
- c) Se deberá cumplir las condiciones establecidas en el DS 146/97 del MINSEGPRES, para zona rural que fija el límite máximo permisible en función del nivel de ruido de fondo más un incremento de 10 dB(A).
- 4° ESTABLÉCESE que la **EMPRESA AGRÍCOLA SANTA MARTA DE LIRAY S.A.**, debe elaborar un programa de control de vectores de interés sanitario el cual se llevará a cabo de acuerdo al MIP (Manejo Integrado de Plagas), incluyendo, tanto la sanitización de las instalaciones, como una desratización y desinsectación efectuada por empresa autorizada, Deberá contar con un libro de registro de las aplicaciones efectuadas incluyendo de productos utilizados, dosis, frecuencia, fecha de aplicación, puntos de aplicación entre los mas importantes. Todo el programa debe ser efectuado por una empresa autorizada.
- 5° ESTABLÉCESE que la **EMPRESA AGRÍCOLA SANTA MARTA DE LIRAY S.A.**, debe adoptar todas las medidas que fueren necesarias para evitar las emisiones de olores molestos provenientes de la actividad a realizar, con la finalidad de que estos no afecten a los trabajadores ni a la comunidad vecina, la que en forma permanente actuará como medidor de este impacto. Así mismo, deberá cumplir las condiciones establecidas en el D.S. 144/61 del MINSAL, el cual establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquiera naturaleza.
- 6° ESTABLÉCESE que la **EMPRESA AGRÍCOLA SANTA MARTA DE LIRAY S.A.**, debe dar estricto cumplimiento a todas las normas del Decreto 594/99 del MINSAL, destinadas a proteger la salud de los trabajadores y el control de los riesgos asociados a su funcionamiento, y las que se deriven de las acciones de inspección a realizar por esta autoridad sanitaria.
- 7° PREVIÉNESE a la **EMPRESA AGRÍCOLA SANTA MARTA DE LIRAY S.A.**, que será responsable de los posibles impactos ambientales y sanitarios negativos que esta instalación, destinada al compostaje de guano, y de las medidas de mitigación para controlar vectores sanitarios, olores molestos, ruido y emergencias.
- 8° ESTABLÉCESE QUE el incumplimiento a lo dispuesto en esta resolución, será sancionado por esta Autoridad Sanitaria, de conformidad con lo dispuesto en el Libro Décimo del Código Sanitario, pudiéndose disponer la cancelación de esta autorización sanitaria.

ANÓTESE Y NOTIFIQUESE

Por orden del Sr. SEREMI de Salud RM
Según Resolución 001/2.005




DR. RICARDO SAN MARTÍN CORREA
JEFE DEPARTAMENTO ACCIÓN SANITARIA
SECRETARÍA REGIONAL MINISTERIAL DE SALUD
REGIÓN METROPOLITANA

Distribución

- Interesado
- Sub-Departamento Entorno Saludable, Unidad de Residuos
- Oficina de Partes(2)


MARGARITA PALMA PEREZ
MINISTRO DE FE(S)

ANEXO 2. RESOLUCION SANITARIA 61765



GOBIERNO DE
CHILE
MINISTERIO DE SALUD
SEREMI DE SALUD R.M.

COD. 402471

081785 NOV 30 '10

RESOLUCIÓN EXENTA N°
SANTIAGO,

VISTOS:

La solicitud de Rectificación N° 48.437 de fecha 8 de Noviembre de 2010, presentada a esta Secretaría Regional Ministerial de Salud por **DON JOSÉ LUÍS MOURE O. – RUT 5.169.304-3**, representante legal de **AGRICOLA SANTA MARTA DE LIRAY S.A. RUT 96.051.330-6**, ambos domiciliados en **Panamericana Norte Km 24,5 comuna de COLINA**, en que se pide la rectificación de la Resolución N° 55.622 del 28 de octubre de 2010; Las facultades que me otorgan el D.L. N° 2.763, de 1979; el artículo 5° del Código Sanitario; la Ley N° 19.937 y el artículo 59 de la Ley N° 19.880;

TENIENDO PRESENTE el procedimiento de rectificación aprobado mediante Resolución N° 3.578 de fecha 12 de Junio del año 2000 del SESMA, antecesor legal de esta Secretaría Regional Ministerial de Salud, dicto la siguiente:

RESOLUCIÓN

1° RECTIFIQUESE la Resolución N° 55.622 del 28 de octubre de 2010, en relación a:

a) N° 2.i, en el sentido de:

DICE: ...Para el manejo de aguas lluvias y percolados, el proyecto considera un pozo de 1000 m3 de capacidad, esto se utilizará solo en caso de contingencias, ya que el sistema por ser encapsulado no contempla producción de lixiviados

DEBE DECIR: ... Para el manejo de aguas lluvias y percolados, el proyecto considera un pozo de 1000 litros de capacidad, esto se utilizará solo en caso de contingencias, ya que el sistema por ser encapsulado no contempla producción de lixiviados.

2° DEJESE constancia en la Resolución N° 55.622 del 28 de octubre de 2010, original de la presente modificación.

ANÓTESE Y NOTIFIQUESE

Por orden del Sr. SEREMI de Salud RM
Según Resolución 001/2.005




DR. RICARDO SAN MARTÍN CORREA
JEFE DEPARTAMENTO ACCIÓN SANITARIA
SECRETARÍA REGIONAL MINISTERIAL DE SALUD
REGIÓN METROPOLITANA

Distribución

- Interesado
- Sub-Departamento Entorno saludable, Unidad de Residuos
- Oficina de Partes(2)


MARGARITA PALMA PEREZ
MINISTRO DE FE(S)

ANEXO 3. PRODUCTOS REGISTRADOS ISP



Sistema de Consulta de Productos Registrados

· Puede realizar su búsqueda utilizando los siguientes parámetros de consulta.

· La información proporcionada por este sistema está sujeta a confirmación.

· Diariamente la base de datos de los productos Registrados del Instituto es actualizada conforme se procesan electrónicamente los nuevos registros sanitarios y/o sus modificaciones.

Tipo de Búsqueda:

Nombre Producto Principio Activo Empresa(Titular) Número de Registro Equivalencia Terapéutica Condición de Venta Control Legal

Principio Activo

Estado

Estados:

- Vigente: Producto sin prohibiciones de la autoridad sanitaria.
- No Vigente: Producto con prohibiciones de la autoridad sanitaria.
- Vigente con suspensión voluntaria de la distribución (Artículo N°71, numeral 4, DS 3/2010): Producto sin prohibiciones de la autoridad sanitaria.

Buscar

Registros Encontrados : 1

Exportar tabla de registros encontrados, en formato Excel (.xls)

Registro	Nombre	Fecha Registro	Empresa	Principio Activo	Control Legal
P-757/16	RUSH MAX WP POLVO MOJABLE	2016-01-28	ANASAC AMBIENTAL S.A.		

ANEXO 4. LISTA DE PLAGUICIDAS AUTORIZADOS



SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO, SAG.

Código: F-RIS-RAI-PA-010

LISTA DE PLAGUICIDAS CON AUTORIZACIÓN VIGENTE

Serie 1000

Fecha de vigencia: 01/09/2014

Fecha de actualización: 26-03-2018

Cantidad 316

Página: 1 de 1

Nota: La información contenida en esta Planilla no contiene toda la información relativa al uso de cada plaguicida, para esto se solicita consultar la etiqueta.

N° SAG	SERIE	NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	CONCENTRACION	CONCENTRACION PRODUCTO FORMULADO (SAL, ESTER, AMINA)	TIPO FORMULACION	SUSTANCIA ACTIVA (FORMA ACIDA, FORMA IONICA)	CONCENTRACION (FORMA ACIDA, FORMA IONICA)	NOMBRE FABRICANTE P.C.	PAIS FABRICANTE P.C.
1309	1000	TRIGARD 75 WP	CIROMAZINA	75 % p/p	750 g/kg	POVO MOABLE	NO APLICA	NO APLICA	SYNGENTA S.A. CARTAGENA	COLOMBIA
1679	1000	MAGIC 75 WP	CIROMAZINA	75 % p/p	750 g/kg	POVO MOABLE	NO APLICA	NO APLICA	FARMEC S.A.	PERU
1720	1000	CIROMAS 75% WP	CIROMAZINA	75% P/P		POVO MOABLE	NO APLICA	NO APLICA	POINT INTERNATIONAL LTD. / POINT AGRO CHINA LTD.	REINO UNIDO / CHINA

N° SAG	PAIS DE DESTINO (SOLO EXPORTACION)	TITULAR AUTORIZACION	GRUPO QUIMICO	TOXICIDAD	MODO DE ACCION	PERIODO DE REINGRESO	CULTIVO	PLAGA / OBJETO	N° RESOLUCION
1309		SYNGENTA S.A.	MELAMINAS	IV (Verde)	Sistémico	No ingresar al área tratada antes de 1 hora o hasta que la aplicación esté completamente seca, a menos que se vea zona de protección. Si la aplicación se realiza en invernadero	REMOLAJCHA, ALFALFA, POROTO O FREJOL, PAPA, TOMATE, AJO, ARVEJA, CEBOLLA, HABA, LECHUGA, ACELGA, ESPINACA, MELÓN	MINADORES FOLIARES (Lithomyza sativae)	4522 / 6555 / 1251 / 7444 / 1599 / 1103
1679		FARMEK S.A.	MELAMINAS (1,3,5- TRIAZIN-2,4,6-TRIAMINAS)	IV (Verde)	SISTEMICO	12 HRS. DESPUÉS DE LA APLICACIÓN, PARA PERSONAS Y ANIMALES	CEBOLLA, REMOLAJCHA, PAPA, TOMATE, PIMENTON, FREJOL, MELÓN, SANDIA, ZAPALLO, AJO, LECHUGA, ZANAHORIA	MINADOR DE LAS CHACRAS (Lithomyza)	6222 / 7299 / 7432 / 49
1720		POINT CHILE S.A.	TRIAZINAS	IV (Verde)	CONTACTO E INGESTION	6 HORAS ANIMALES Y 14 DÍAS DESPUÉS DE LA ÚLTIMA APLICACIÓN	MELÓN, PEPINO, SANDIA, ZAPALLO, PIMIENTO, CEBOLLA, CHALOTA, ALCACHOFA, LECHUGA, REPOLLO, COLIFLOR, BROCOLI BRUSSELAS	MINADOR DE LA ALCACHOFA (AGROLYZA)	2154 / 6629 / 1935/9453

N° SAG	FECHA AUTORIZACIÓN	AUTORIZACIÓN APLICACIÓN AEREA	CULTIVO PARA APLICACION AEREA	SUSTANCIA NATURAL / PLAGUICIDA BIOLÓGICO / FEROMONA / COADYUVANTE
1309	21-09-2007 / 29-09-2011 / 08-03-2012 / 25-11-2013 / 21-04-2016 / 10-12-2007 / 20-11-2009 / 19-12-2012 / 06-01-2016	NO	NO	NO
1679	15-05-2007 / 3-12-2008 / 20-03-2014 / 28-12-2017	NO	NO	NO
1720				

ANEXO 5. INFORME USO COLEOPTEROS COMO CONTROL
BIOLOGICO



**CONTROL BIOLÓGICO DE DÍPTEROS SINANTRÓPICOS
AVÍCOLA SANTA MARTA
TEMPORADA 2015 – 2016 Informe II**

Colina, Agosto de 2016.

INTRODUCCIÓN

Con el objetivo de la reducción de Dípteros sinantrópicos reproducidos durante los procesos productivos de Avícola Santa Marta de Liray, ubicada en la comuna de Colina de la Región Metropolitana, se ha procedido a implementar un control biológico mediante el uso del producto comercial “Bye Bye Flies”, cuyo principal elemento es el depredador *Euspilotus sp* (Coleoptera, Familia Histeridae).

Las instalaciones aplicadas fueron:

- 1.- Sector de Guaneras, aledaño a las viñas.
- 2.- Sector de Ovejas, potreros de caballos y cabañas de perros.
- 3.- Bodegas de producción avícola (3)
- 4.- Planta de alimentos y materias primas (derrames de aceite)

CONTROL DE MOSCAS

Los principales tipos de moscas a controlar, que se identificaron en las instalaciones de la avícola, se clasifican como la “mosca negra de la basura” (*Ophyra aenescens*), cuyo ciclo reproductivo y presencia se concentran en los meses de Septiembre – Octubre y Noviembre, la “mosca verde” (*Lucilia sericata*) cuyo ciclo reproductivo y presencia se concentran en los meses de Septiembre a Febrero y la “mosca doméstica” (*Musca domestica*) cuyo ciclo reproductivo y presencia se concentra en los meses de Noviembre a Abril.



Existen diferentes especies de moscas controladas por *Euspilotus sp.* los cuales depredan sobre huevos, larvas y pupas (Tabla 1).

El ciclo de vida de la especie es holometábolo, que consiste de 4 etapas: Huevo, larva, pupa y adulto. Los adultos contenidos en el producto “Bye Bye Flies”, son capaces de alimentarse de huevos, larvas y pupas de moscas. Las larvas de *Euspilotus sp.* en cambio, sólo se alimentan de larvas y pupas de moscas.

Bajo condiciones controladas de laboratorio, el ciclo de vida del insecto se completa transcurrido un mes y medio. En condiciones naturales (donde existen depredadores naturales, variaciones de temperatura ambiental, humedad relativa variable, presencia de insecticidas, entre otros.) los tiempos involucrados en la formación de las familias y la cantidad de adultos finales pueden variar en ambos sentidos.

La presencia de químicos como insecticidas, fertilizantes, herbicidas y otros afectan negativamente el desarrollo de los controladores biológicos de “Bye Bye Flies”.

Tabla 1: Lista de especies de moscas controladas por “Bye Bye Flies”:

Especies de Dípteros Sinantrópicos	Detectados en Avícola Santa Marta	<i>Euspilotus sp.</i> se alimenta	Nombre común	Familia	Principal(es) hospedero(s)
<i>Musca domestica</i>	X	SI	mosca doméstica	Muscidae	basura, materia orgánica
<i>Ophyra aenescens</i>	X	SI	mosca negra de la basura	Muscidae	materia orgánica
<i>Haematobia irritans</i>		SI	mosca de los cuernos	Muscidae	bovinos
<i>Lucilia sericata</i>	X	SI	mosca verde	Calliphoridae	animales muertos
<i>Cochliomyia macellaria</i>		SI	gusano barrenador secundario	Calliphoridae	animales muertos, materia orgánica
<i>Sarcophaga sp</i>		SI	mosca flecha	Sarcophagidae	animales muertos, fecas

MONITOREO PLAGA Y DEPREDADORES

Para realizar la medición de plagas de moscas, una forma común de medición, por parte de empresas de fumigación, es el uso de trampas pegajosas, que consisten en láminas que son colocadas en las paredes de las instalaciones, las cuales se comparan en el tiempo pre/post aplicación de los insecticidas. Sin embargo, esta medición no provee una estimación real de la cuantificación de la plaga reproducida en Santa Marta y tiende a ser menos exacto. El muestreo puede estar influenciado por diferentes factores como el lugar donde se han colocado las trampas, la velocidad y dirección del viento, y principalmente porque moscas adultas nacidas en sectores externos a los del criadero son atraídos a las instalaciones por la generación de olores. Sin duda alguna Agrícola Santa Marta es fuente de atracción de dípteros adultos de los sectores colindantes, lo que puede generar una constante presencia de adultos.

A modo de reconocer la cuantificación real de la reproducción de moscas se realizó la llamada estimación absoluta de la densidad, que considera el muestreo de individuos (en este caso, larvas de moscas) en una unidad de área o hábitat.

Para el caso de las instalaciones de Santa Marta se procedió a realizar múltiples muestreos en el tiempo que incluyen: las bodegas de producción (3), guanera aledaña a viñas y la compostera. Las zonas de caballerizas, ovejas y planta de alimento si bien se detectaron larvas de moscas previas a la aplicación de Bye Bye Flies, durante la toma de muestras no se detectaron, por lo que no forman parte de éstos resultados.

En la Tabla 2 se indica el número promedio de: larvas de moscas, de los depredadores administrados por Bye Bye Flies y de otros insectos que fueron encontrados en todas las instalaciones monitoreadas. Las muestras fueron tomadas teniendo la precaución de tener un área homogénea de recolección y que permitiera reconocer las diferentes cantidades de los insectos en las distintas instalaciones.

No es posible evidenciar una disminución significativa a partir de las muestras tomadas (en el período comprendido entre Diciembre 2015 – Marzo 2016), dado que las muestras presentan una varianza que genera una desviación estándar muy elevada. Las grandes diferencias que existen en las muestras se relacionan directamente a la humedad de la zona de muestreo. La humedad, a su vez, se relaciona con la cantidad de agua que se deposita en el guano por los bebederos en mal estado y cañerías rotas que se pudieron encontrar. El mes de Enero fue el periodo con mayor cantidad de larvas de moscas promedio contenidos en las muestras, esto se relacionó directamente con una mayor cantidad de fugas de agua identificadas (21 fugas).

Durante el último muestreo realizado en Julio de 2016, se evidenció la supervivencia y adaptación del insecto depredador a la bodega de producción. Además se identificó la disminución de larvas de moscas. Si bien es un período anual en donde la cantidad de moscas disminuye, la cantidad de depredadores encontrados fue superior a la de larvas de moscas y coincidió a que se presentaron sólo un par de fugas de agua.

En la figura 5 se representa un gráfico que indica el número de larvas de moscas y depredadores en el tiempo.

En el archivo externo llamado “fugas de agua” se puede observar un video que muestra cómo es que las larvas de moscas pueden sobrevivir sin depredadores en las pozas generadas por las fugas de agua y la importancia de tener controlada la humedad relativa del guano.

En la figura 8 se representa un gráfico con la última medición realizada en Julio, en donde se representa una disminución de la cantidad de moscas.

Tabla 2: Promedio de moscas y de otros insectos en muestras de 5 cm² recolectadas en las instalaciones de Santa Marta. (Se incluye la totalidad de las instalaciones: Bodegas, compostera y guanera)

Especie / Fecha	Larvas de moscas	<i>Euspilotus sp.</i>	<i>Tenebrionidos sp.</i>	<i>Staphilinidae sp.</i>
22 Diciembre	497 ± 668	89 ± 118	181 ± 312	1 ± 1
8 Enero	741 ± 804	97 ± 74	142 ± 211	13 ± 34
4 Febrero	158 ± 317	33 ± 54	97 ± 193	0
25 Marzo	231 ± 462	70 ± 140	138 ± 277	0
20 Julio	27 ± 20	69 ± 25	108 ± 30	0

Además de los *Euspilotus sp.* encontrados (Figura 1) que forman parte del producto Bye Bye Flies, se detectaron otras especies depredadoras que forman parte de la familia *Staphilinidae*, los cuales llegaron de forma natural al recinto (Figura 2). También se detectó la presencia de adultos y ninfas de Chinchas (Hemiptera) y Pseudoescorpiones

los cuales no representan ningún factor de riesgo, ni favorecen a la formación de larvas de moscas (Figura 3).

Finalmente se reconoció la presencia de larvas de *Hermetia illucens* (Stratiomyidae), una larva rica en proteínas con potencial uso como alimento animal (Figura 4).



Figura 1: Adultos y larvas de *Euspilotus* sp. Encontrados en bodegas de producción.

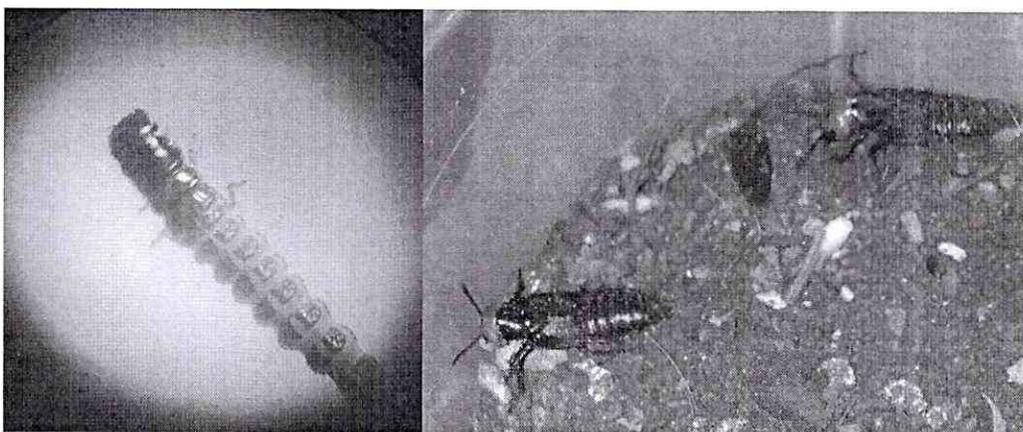


Figura 2: Ninfa y adultos de *Creophilus erythrocephalus* (Staphilinidae) encontrados en Compostera.

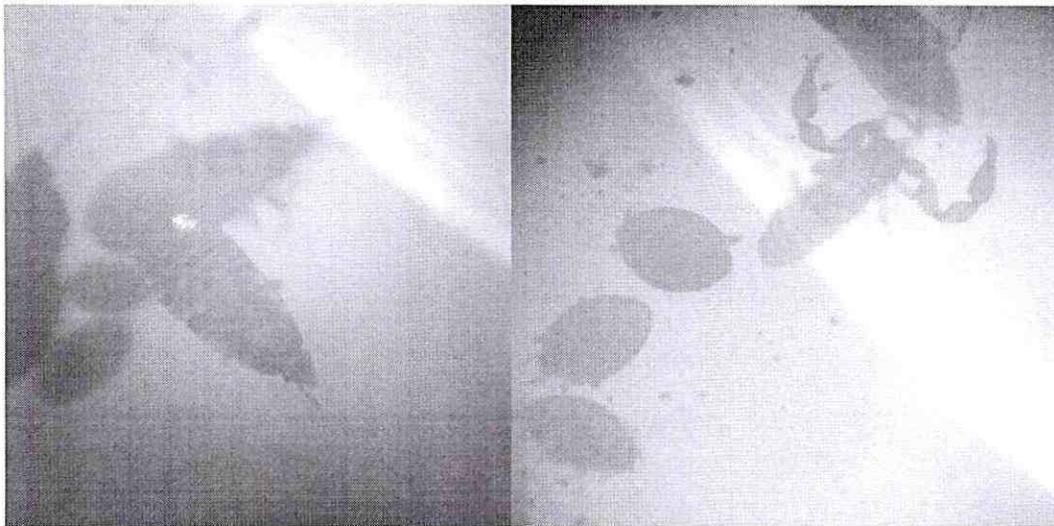


Figura 3: Ninfas y adultos de Chinchas (Hemiptera) y Pseudoescorpiones encontrados en Bodegas de producción.

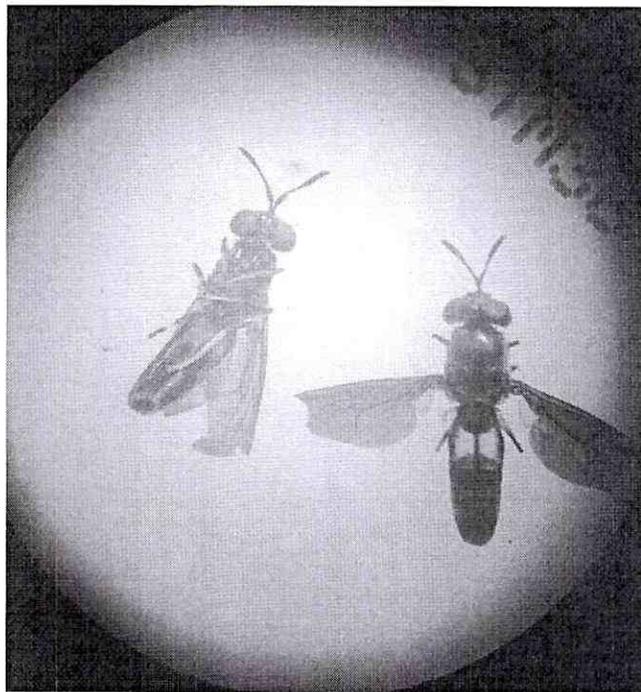


Figura 4: Adultos de *Hermetia illucens* obtenidos a partir de larvas recolectadas en bodegas de producción.

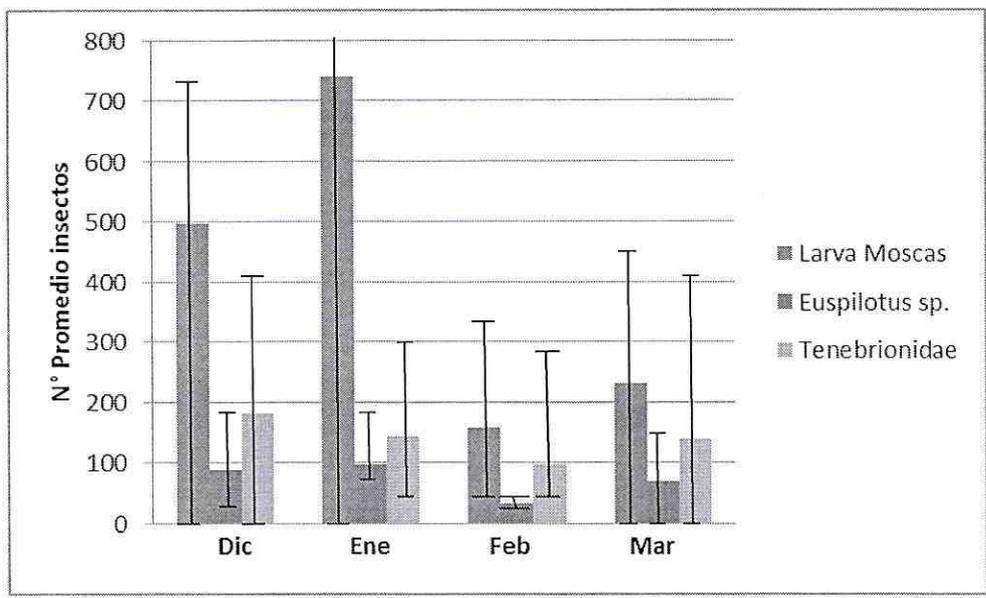


Figura 5: Número promedio de larvas de dípteros sinantrópicos y sus depredadores en el tiempo. En base al período comprendido entre el 22/12/2015 y el 04/04/2016. No se evidencian diferencias significativas.

Durante todos los monitoreos se detectó la presencia de múltiples fugas de aguas en los bebederos las que formaban pozos de agua al interior de las camas de guano (figura 6). Si bien los “Bye Bye Flies” requieren de humedad para su funcionamiento los depredadores no cuentan con las capacidades biológicas para alimentarse de las larvas de moscas que se encuentran en las piscinas de agua generados (Figura 7). En la bodega número 1 se evidenció el uso de óxido de calcio. Este químico si bien permite reducir el olor generado en las instalaciones disminuye la acción de los depredadores y reduce su reproducción en el tiempo, por lo que no es recomendable su uso.

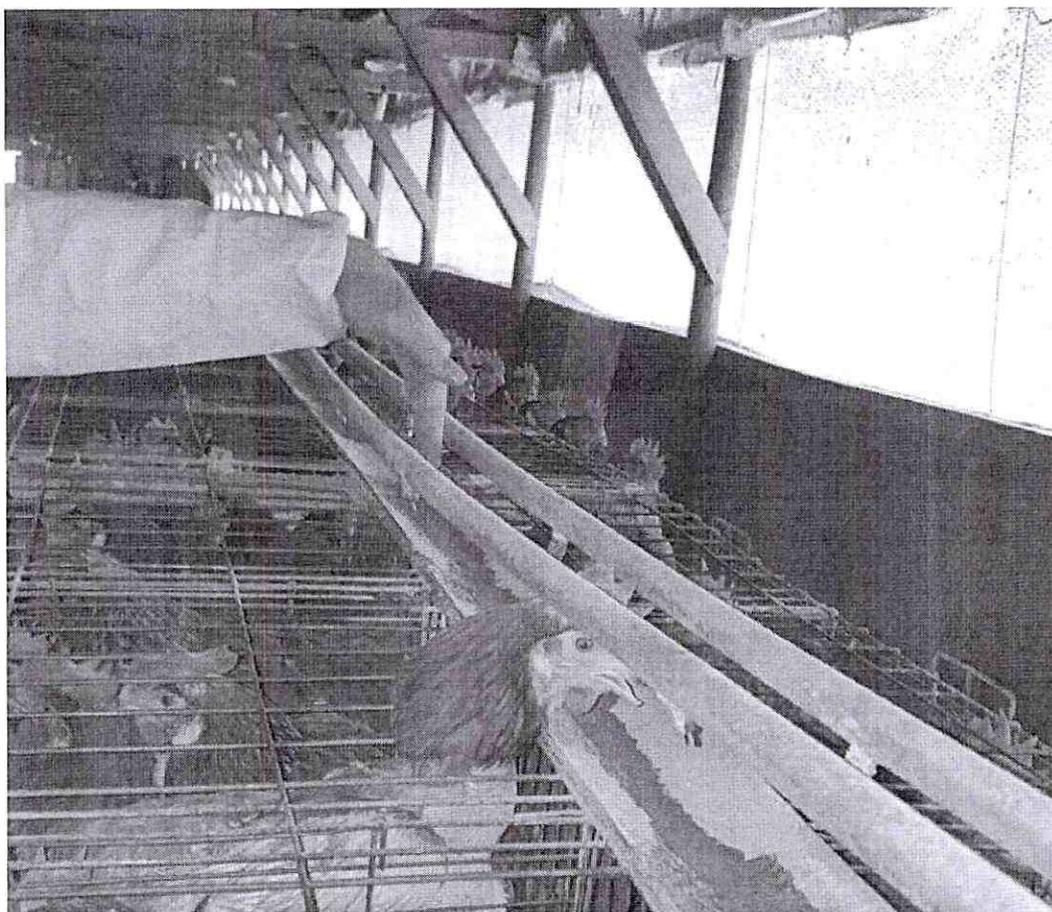


Figura 6: Presencia de fugas de agua en los bebederos, los dispensadores no son cambiados o arreglados en el tiempo necesario, algunos bebederos gotean por fuera de los canales. Los canales se encuentran llenos de agua y no son vaciados.



Figura 7: Larvas de moscas alimentándose en las piscinas de agua generadas a partir de las fugas de agua no controladas.

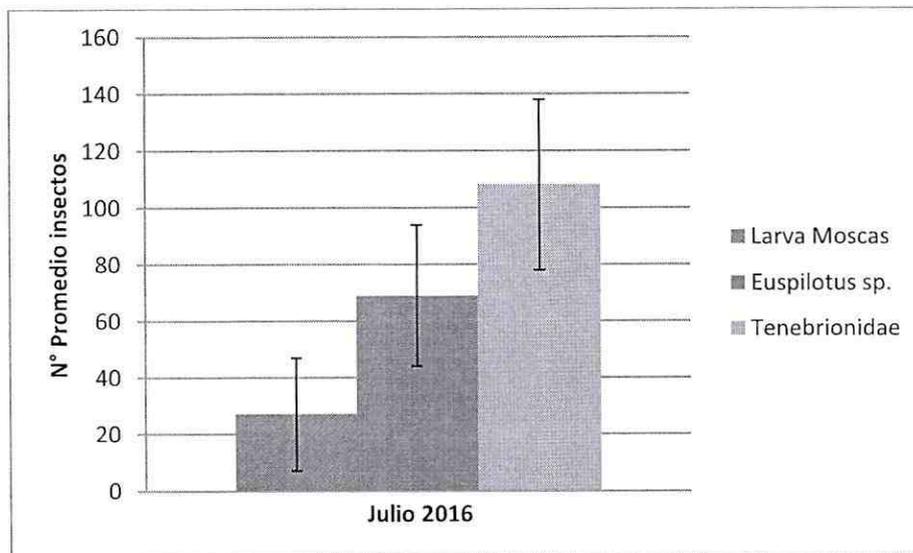


Figura 8: Gráfico que representa el promedio de insectos obtenidos el mes de Julio del 2016. La disminución de larvas de moscas se relaciona con una menor cantidad de fugas de agua encontradas.

Los datos evidencian la importancia de tener las fugas de agua controladas para mantener el control biológico en funcionamiento y disminuir la cantidad de moscas que se reproducen. Además de controlar la población de moscas final la reducción de la humedad permite disminuir los olores generados.

Es importante informar a los empleados encargados del mantenimiento de las plantas de producción las características de los insectos y la capacidad reproductiva que presentan en las distintas condiciones del medio. De esta forma el buen manejo y prácticas adecuadas permitirán reducir las moscas y mejorar las condiciones laborales de los vecinos y de todos los trabajadores que forman parte de Avícola Santa Marta.

Como empresa queremos ayudar a los trabajadores para que entiendan el funcionamiento del controlador biológico, la vitalidad de mantener las fugas de agua controladas, las características de los insectos frente a diferentes condiciones y todo lo relacionado a reducir los olores y la población de moscas.

En un archivo externo se presenta la carta Gantt en donde queremos proponer nuestro plan para el siguiente período. El plan involucra:

- Capacitación a los trabajadores para mejorar sus prácticas de manejo y conocimiento de los insectos y de la importancia del control del agua.
- Un monitoreo de las plantas y diferentes bodegas de producción para reconocer el funcionamiento de las prácticas y de fugas.
- Monitoreo de la reproducción de los Bye Bye Flies en el tiempo y la cantidad de moscas mediante metodologías de muestreo directo.
- Envío de informes a los encargados y supervisores para que estén al tanto de las prácticas del personal y el funcionamiento de las instalaciones.

Felipe Calleja Blanco.
Ingeniero en Biotecnología
Director Científico ISIKE

Alfredo Ugarte Peña
Ingeniero Agrónomo-Entomólogo
ISIKE

