



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TECNICO DE FISCALIZACION AMBIENTAL

Fiscalización Ambiental

CENTRO DE ACOPIO DE GUANO DE CARNE (GAC) MARIANO ALFONSO

DFZ-2020-395-V-RCA-IA



	Nombre	Firma
Aprobado	Ana María Gutiérrez Espinoza	02-06-2020 X  _____ Ana Maria Gutiérrez Espinoza Jefe de Oficina Valparaíso Firmado por: Ana Maria Gutierrez Espinoza
Elaborado	Rodrigo García Caballero.	29-05-2020 X  _____ Rodrigo García Caballero Fiscalizador DFZ Firmado por: Rodrigo Antonio García Caballero

Tabla de Contenidos

1. RESUMEN	3
2. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE	4
2.1. ANTECEDENTES GENERALES.	4
2.2. UBICACIÓN Y LAYOUT.	5
3. INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS	6
4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.	6
4.1. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN	6
4.2. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA FISCALIZACIÓN AMBIENTAL.	7
4.3. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL.	7
4.3.1. <i>Ejecución de la inspección</i>	7
4.3.2. <i>Esquema de Recorrido.</i>	7
4.3.3. <i>Detalle del Recorrido de la Inspección.</i>	7
4.4. REVISIÓN DOCUMENTAL.....	8
4.4.1. <i>Documentos Revisados</i>	8
5. HECHOS CONSTATADOS.	9
5.1. CONTROL DE OLORES	9
5.2. MANEJO DE GUANO DE AVE DE CARNE	24
5.3. CONTROL DE MOSCAS	28
6. CONCLUSIONES.	31
7. ANEXOS.....	32

1. RESUMEN

El informe que se presenta da cuenta de los resultados de actividad de fiscalización ambiental programada a la unidad fiscalizable “CENTRO DE ACOPIO DE GUANO DE CARNE MARIANO ALFONSO”, la cual fue realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente el día 4 de febrero de 2020. Además, se realizó un Requerimiento de Información mediante la Resolución N°05 SMA VALPO de fecha 5 de febrero de 2020. Durante la actividad se incluyó además la fiscalización de 4 denuncias ambientales.

La unidad fiscalizable objeto de fiscalización ambiental se ubica en la comuna de La Ligua, Región de Valparaíso, y se encuentra regulada ambientalmente por la RCA N°072/2007 “CENTRO DE ACOPIO DE GUANO DE CARNE (GAC) MARIANO ALFONSO”, el cual corresponde a un centro de acopio temporal de guano de ave de carne. El centro de acopio considera el manejo del guano de ave de carne considera el transporte del GAC hacia y desde el centro de acopio, la recepción y descarga del GAC, la formación de celdas de GAC, el volteo de las pilas de GAC, el control y registro de temperaturas y humedad en las pilas, y el despacho del GAC. En cuanto a sus instalaciones, el centro de acopio comprende dos sectores, cada uno de los cuales se encuentra cercado perimetralmente, cuentan con puerta de acceso con llave y zanja perimetral para la evacuación de aguas hacia un pozo perimetral. Además, el centro de acopio cuenta con señaléticas, oficina y bodega.

Las materias ambientales objeto de fiscalización incluyeron el control de olores y de moscas.

Los resultados de la presente proceso de fiscalización no arrojan hallazgos ambientales, no obstante se realizan observaciones a la empresa con respecto a los compromisos ambientales fiscalizados, a considerar ante futuras fiscalizaciones por parte de esta Superintendencia.

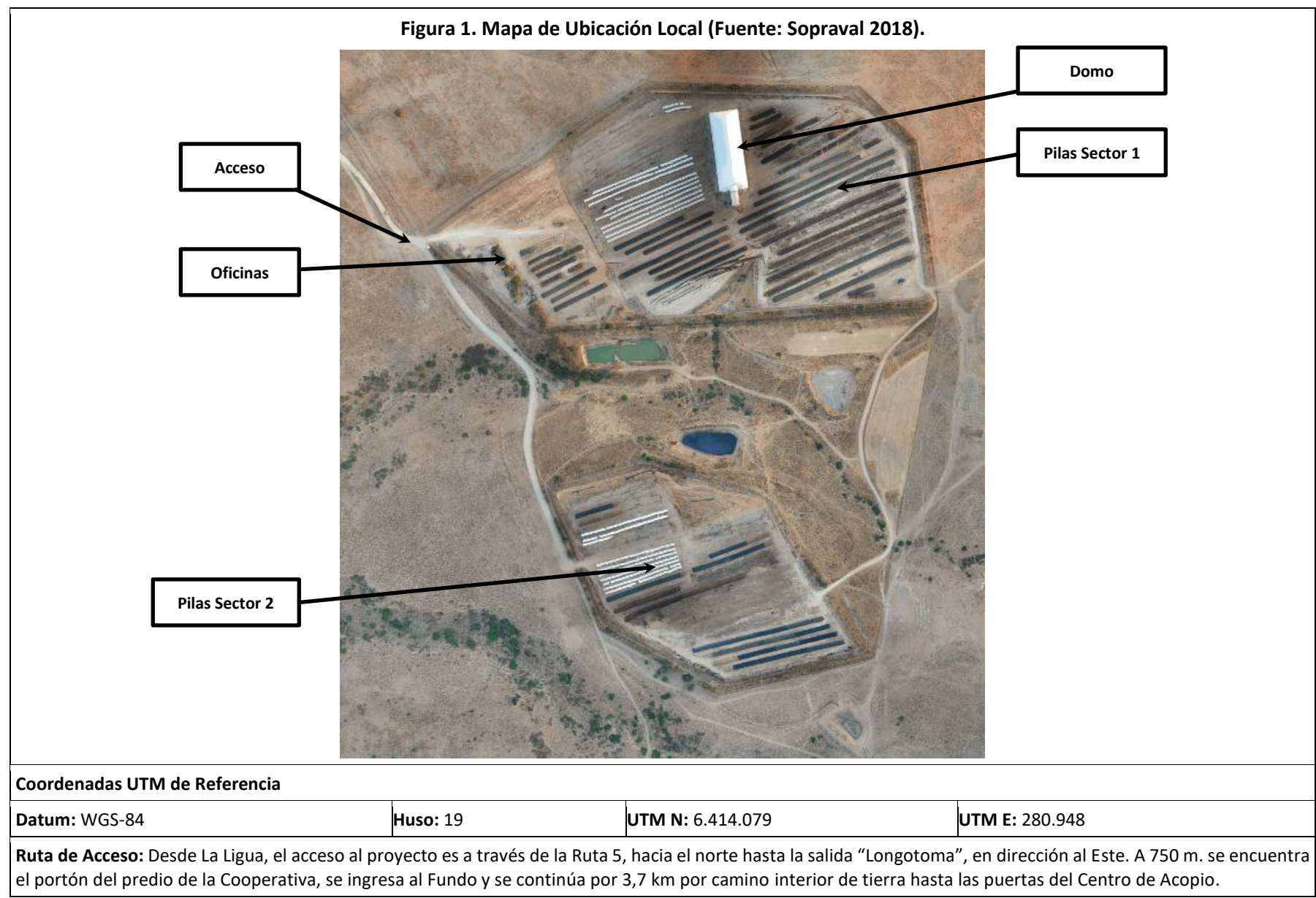
Dicho resultado no obsta a que en el futuro se realicen nuevos procedimientos de fiscalización ambiental, y no lo exime de ninguna clase de responsabilidad que pudiese contraer por cualquier hallazgo respecto del instrumento que lo regula, que se produzca con anterioridad o simultaneidad a la fecha en que se efectuó la actividad de fiscalización ambiental, y no hubiera sido directamente percibido y/o constatado en la misma por el fiscalizador.

2. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

2.1. Antecedentes Generales.

Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Centro de Acopio de Guano de Carne (GAC) Mariano Alfonso	
Región: Valparaíso.	Ubicación específica de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Cooperativa Mariano Alfonso s/n, Comuna La Ligua, Provincia Petorca.
Provincia: Petorca.	
Comuna: La Ligua.	
Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: SOPRAVAL S.A.	RUT o RUN: 82.366.700-0
Domicilio titular: J.J. Godoy S/N°, Artificio, La Calera.	Correo electrónico: llizarralde@sopraval.cl
	Teléfono: 33-2299173, 2222001.
Identificación del representante legal: Lucas Lizarralde Zarini.	RUT o RUN: 9.982.292-9
Domicilio representante legal: J.J. Godoy S/N°, Artificio, La Calera.	Correo electrónico: llizarralde@sopraval.cl
	Teléfono: 33-2299173, 2222001.
Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: En operación	

2.2. Ubicación y layout.



3. INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados.							
N°	Tipo de documento	Tipo de Instrumento	N°	Fecha	Organismo / Institución	Nombre del proyecto fiscalizado	Comentario
1	Resolución	RCA	072	7.03.2007	COREMA Región de Valparaíso	Proyecto "Centro de Acopio de Guano de Carne (GAC) Mariano Alfonso Sopraval S.A."	<p>Resolución N°244/2013 SEA Región de Valparaíso Consulta de pertinencia de ingreso al SEIA de cambios a introducir al proyecto RCA N°072/2007 respecto a medidas para el acopio del GAC y control de olores.</p> <p>Carta N°344/2013 SEA Región de Valparaíso Consulta de pertinencia de ingreso al SEIA de cambios a introducir al proyecto RCA N°072/2007 en relación al volteo de pilas, control y registro de temperatura y humedad de las pilas, despacho del GAC y Plan de Contingencia/Emergencia.</p> <p>Carta N°513/2011 Solicitud de modificación RCA N°072/2007 en relación al control de moscas.</p>

4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.

4.1. Motivo de la Actividad de Fiscalización.

Motivo		Descripción	
X	Programada	Según Resolución SMA N°1.947/2019 que fija Programa y Subprogramas Sectoriales de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2020.	
	No programada		Denuncia
			Autodenuncia
			De Oficio
			Otro
		En el marco de la actividad programada, además se abordan las denuncias 574-2015 (Olores), 1365-2015 (Olores), 51-V-2019 (malos olores y presencia de moscas) y 19-V-2020 (Olores)	

		recibidas en la SMA y referidas al Centro de Acopio de Guano de Carne (GAC) Mariano Alfonso Sopraval S.A.
--	--	---

4.2. Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental.

- Control de olores.
- Control de moscas.
- Manejo de guano de ave de carne.

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.
Observaciones: -----	

4.3.2. Esquema de Recorrido.



4.3.3. Detalle del Recorrido de la Inspección.

A continuación se indica el recorrido de inspección realizado en la inspección ambiental.

N° de Estación	Nombre/Descripción de estación
1	Longotoma
2	Sala de reuniones.

N° de Estación	Nombre/Descripción de estación
3	Sector 1 Pilas GAC
4	Sector 2 Pilas de GAC
5	La Ligua

4.4. Revisión Documental

4.4.1. Documentos Revisados

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente	Organismo encomendado	Observaciones
1	Carta S/N° de fecha 21 de febrero de 2020, SOPRAVAL.	Resolución Exenta N°05 SMA VALPO de fecha 5.02.2020 (Requerimiento de información)	N/A	-----

5. HECHOS CONSTATADOS.

En el presente informe se abordan los hechos relevantes de acuerdo a las materias objeto de fiscalización correspondientes. En el Acta de Inspección (Anexo 1), se incluye el resto de los hechos constatados durante la actividad de fiscalización y en el Anexo 5 respuestas aclaratorias respectivas del Titular

5.1. Control de olores

Número de Hecho Constatado: 1	Estación: 1, 2, 3, 4 y 5.
Documentación entregada: ID 1.	
Exigencia(s): <u>Plan de Prevención de riesgos</u> RCA N°072/2007, Considerando 3.3 <i>d.- Control de Olores</i> <i>Las labores de extracción, carga y descarga generan una aireación del material, lo que es reforzado con los volteos de las pilas, por lo que con el manejo propuesto el centro de acopio no presentaría problemas de generación de olores asociados al desarrollo de procesos degradativos anaeróbicos. Producto de la estabilización a la que se ve sometido el GAC a los 6 meses las pilas no presentarían olores perceptibles.(...)</i> <i>(...)</i> <i>Otra medida que ayudará a la disminución de percepción de olores será la implementación de un cerco vivo de rápido crecimiento, conformado por árboles aromáticos, tal como Eucalyptus.</i> Resolución N°244-2013 SEA Región de Valparaíso¹, Considerando 3 <i>(...) los cambios a introducir al proyecto (...) dicen relación con la implementación de las siguientes medidas y/o actividades:</i> <i>b. <u>Medición de olores en centro de acopio</u>: Consistiría en la implementación de tecnología que permitiría hacer más objetiva la percepción de olores, cuantificando la intensidad, frecuencia y alcance de la emisión de olores.</i> <i>c. <u>Estudio de un sistema de abatimiento de olores</u>: Se realizaría a través de la aplicación de productos eliminadores de partículas odorantes.</i> Adenda 1, página 27 <i>Respuesta a observación 36</i>	

¹ Resuelve consulta de pertinencia de ingreso al SEIA de la solicitud de introducción de cambios al “Proyecto Centro de Acopio de Guano de Ave de Carne (GAC) Mariano Alfonso de Sopraval S.A”, señalando que los mismos no deberían ingresar al SEIA dado que no implican un cambio de consideración. Copia de dicha resolución se encuentra en el Anexo 4 de este informe

“Sólo en el caso de que se reciban quejas formales y debidamente fundamentadas desde las localidades pobladas más cercanas, se procederá a corroborar la efectividad de la denuncia. Para esto se revisará el procedimiento de carga y descarga del GAC, el horario de trabajo, focos de emanación de olores molestos, corrigiendo la situación de origen”.

Hecho(s):

- a. Previo al ingreso a la unidad fiscalizable, entre las 09:35 y 09:45 hrs., ante condiciones meteorológicas de día despejado, soleado y viento suave soplando desde el oriente (en donde se encuentra el Centro de Acopio de Guano de Carne (GAC) Mariano Alfonso, se realizó por parte de la SMA ronda de percepción de olores en tres sectores de la localidad de Longotoma ubicados a 4 km al poniente del Centro Mariano Alfonso (Figura 2). En los tres sectores visitados se constató ausencia de olores de guano de ave de carne.
- b. En la inspección se realizó recorrido por las pilas que forman parte de los dos sectores de acopio de guano de ave de carne (GAC) Mariano Alfonso. Tanto en el sector 1 como en el sector 2, al momento de la inspección existían pilas activas en su mayoría y pilas terminadas del domo (proyecto piloto), además de una pila activa al interior de un domo implementado por la empresa para el manejo de las pilas.
- c. Mediante la Resolución N°05 SMA VALPO de fecha 5 de febrero de 2018 (Anexo 2), se solicitó a la empresa remitir archivo Excel con los planos de las pilas activas y terminadas de los sectores 1 y 2 al momento de la inspección. En su carta de respuestas de fecha 21 de febrero de 2020 (Anexo 5, subcarpeta Anexo 1A), la empresa remitió la información solicitada, en donde se verifica que el día de la fiscalización ambiental en el sector 1 existían 25 pilas y en el sector 2 existían 18 pilas, en las cuales se acopiaba guano fresco, guano activo y guano estabilizado (Figuras 4 y 5).
- d. En el sector 1, al pie de las pilas activas B3 y B6, tapadas con cubiertas respirables, ante condiciones de viento proveniente del nor-oeste a las 11:24 hrs., se percibió olor a amonio de intensidad leve a media al borde de cada pila.
- e. Se visitan las pilas activas, descubiertas, con mayor tiempo de estabilización del sector 1, en las cuales se percibe ausencia y olor en baja intensidad (Fotografía 1).
- f. En sector 2, en las pilas activas G81 y G82, ante condiciones de viento proveniente del nor-oeste a las 13:01 hrs., se percibió olor a amonio de intensidad leve a media al borde de cada pila.
- g. Al momento de la inspección a los sectores 1 y 2 se constató que no se realizaban trabajos de volteo de pilas de GAC.
- h. Se visitó el interior del domo, en cuyo interior se constató una pila activa de GAC (Fotografía 2). El Sr. Angel Lazcano, Jefe de Tratamiento de GAC, informó que dicho domo tiene capacidad para almacenar tres pilas de GAC y que como parte de ensayos de mejora para la gestión de control de olores, desde hace unos meses el GAC fresco que ingresa al Centro Mariano Alfonso se deposita al interior del domo, se le realiza volteo inicial y se mantiene allí durante un mes. Después de ello, el GAC se utiliza para armar pila en canchas de los dos sectores. Al exterior del domo, no se percibieron olores provenientes de su interior.
- i. Se constató que la empresa mantiene en terreno el registro “Lista de Chequeo Egreso de Camiones Cargados”, cuyo contenido incluye el chequeo de olor característico, entre otros aspectos. Mediante la Resolución N°05 SMA VALPO de fecha 5 de febrero de 2020 (Anexo 2), se solicitó al Titular remitir dicho registro. Con fecha 21 de febrero de 2020 (Anexo 5, subcarpeta Anexo 1A), la empresa remitió respuesta con los últimos chequeos de egresos de camiones entre el 4 de octubre de 2019 y el 31 de enero de 2020 (Anexo 5, subcarpeta Anexo 3), constatándose que para dicho período se pudo verificar que al GAC estabilizado que se despachó del Centro de Acopio de GAC Mariano Alfonso se le realizó chequeo del olor característico del GAC, no constatándose hechos que dieran lugar a medidas correctivas ni observaciones respecto a olores.

- j. En el perímetro del sector 1 se constató cerco de árboles de eucalipto y replantes en algunos sectores de la especie arbórea Pimiento (*Schinus molle*) realizado hace dos años, según lo informado por Angel Lazcano. Consultado por el riego, el Sr. Lazcano indica que se realiza riego de mantención. Además, paralelo al cerco arbóreo se visualiza implementación de mallas de monofilamento (Fotografía 3).
- k. En el perímetro del sector 2 se constató cerco de árboles de eucalipto y replantes en algunos sectores de la especie arbórea Pimiento (*Schinus molle*). Además, paralelo al cerco arbóreo se visualiza implementación de mallas de monofilamento y que en un sector dichas mallas fueron derribadas por el viento, a lo que Angel Lazcano informó que se repondrá en próxima mantención.
- l. Por medio de la Resolución N°05 SMA VALPO de fecha 5 de febrero de 2020 (Anexo 2) se solicitó al Titular remitir los dos últimos registros de mantención de cerco de árboles implementado en el perímetro de los sectores 1 y 2. En carta respuesta de fecha 21 de febrero de 2020, la empresa acompañó orden de compra N°4800666050 de fecha 30 de diciembre de 2019 y Factura N°27 de fecha 3 de enero de 2020 respectiva, así como orden de compra N°4800677358 de fecha 31 de enero de 2020 y Factura N°29 de fecha 5 de febrero de 2020 respectiva, relativas a riesgo de cortina vegetal (Anexo 5, subcarpeta Anexo 7).
- m. Con respecto a las mallas de monofilamento, por medio de la Resolución N°05 SMA VALPO de fecha 5 de febrero de 2020 se solicitó a la empresa remitir su ficha técnica y registros fotográficos de reposición de sección de malla de monofilamento que se encontró derribada al momento de la inspección por el sector 2. A través de carta de fecha 21 de febrero de 2020 remitió respuesta (Anexo 5, sub-carpeta Anexos 8 y 9) y de cuya revisión se constata que:
- El Titular remitió ficha técnica de la malla monofilamento del proveedor Polytex, en la que se señala que corresponde a tela monofilamento Polybrake 90T, de alta resistencia, que por su tramado reduce la velocidad del viento para evitar la polución de material almacenado y que posee un diámetro de monofilamento de 0,18 mm. En su carta respuesta, la empresa hace presente que la malla monofilamento fue implementada de manera adicional a la cortina vegetal, como *“una mejora voluntaria a la operación y el control de olores”* y que el diámetro de 0,18 mm significa que *“atrapa partículas superiores a 0,18 mm, demostrando así su eficiencia para retener la dispersión de partículas de polvo”*.
 - Además, en su respuesta el Titular remitió análisis de granulometría realizados durante 2019 tanto para GAC fresco, activo y estabilizado, de cuya revisión se observa que entre un 1% y 6% en peso de las partículas corresponde a una granulometría cuyo diámetro es menor a 0,18 mm. En su carta respuesta, la empresa hace presente que *“se estima que la malla atrapa el 94% de las moléculas de polvo en caso de suspensión de las mismas”* y *“que las partículas de olor presentes en las partículas de GAC quedan atrapadas junto a la retención de polvo”*.
 - El Titular acredita registros fotográficos del 17 y 20 de febrero de 2020 de sector 2, en donde se visualiza reposición de la malla monofilamento que había sido encontrada derribada al momento de la inspección del día 4 de febrero de 2020 (Fotografía 4). Además, acompaña Acta N°010734 de fecha 19 de febrero de 2020 de recepción de trabajos realizados y orden de compra N°4800683404 de fecha 20 de febrero de 2020.
- n. Durante la inspección se constató que se encontraban operativas las narices electrónicas (2 en el sector 1 y 1 en el sector 2) (Fotografías 5 a 7) y la estación meteorológica (velocidad y dirección del viento, inversión térmica, radiación solar y temperatura) (Fotografía 8). Cabe indicar que los elementos antes señalados fueron implementados por el Titular el año 2013 en el contexto de medición de olores señalada en la Resolución N°244-2013 del SEA Región de Valparaíso (Anexo 3) y fueron fiscalizados también en inspección del año 2018 (expediente DFZ-2018-962-V-RCA-IA).
- o. Se consultó a la empresa por el control de olores y forma de implementación del cambio propuesto en consulta de pertinencia resuelta en Carta N°344/2013 del Servicio de Evaluación Ambiental Región de Valparaíso (Anexo 3), a lo que el Sr. Lazcano informó que en la actualidad se implementó un nuevo software denominado ENVIROSUITE, el cual entrega un pronóstico basado en modelación y cuyos resultados son incorporados a la toma de decisión de volteo de pilas. En este sentido, señala que el volteo de pilas sólo se realiza en escenario de “bajo riesgo” de condiciones meteorológicas. Se observa que lo anterior representa una optimización del sistema constatado en inspección 2018 (programa ODOWATCH y modelamiento CALLPOUFF), cuyos resultados reflejaban eventos ex post no siendo funcionales para ser utilizados en la toma de decisión del volteo de pilas (expediente DFZ-2018-962-V-RCA-IA).

- p. El Sr. Lazcano informa que en la actualidad el pronóstico permite planificar el volteo de pilas y que éste se realiza una vez por semana. Además, indica que en el Centro Mariano Alfonso existen catavientos que permiten al operador observar y proceder en función de las condiciones de viento que puedan presentarse ante variaciones en el pronóstico.
- q. En relación al pronóstico que se realiza mediante el software ENVIROSUITE y el uso de sus resultados en la toma de decisión de volteo de pilas en escenario de bajo riesgo de percepción de olores molestos, mediante la Resolución N°05 SMA VALPO de fecha 5 de febrero de 2020 (Anexo 2) se solicitó a la empresa remitir los pronósticos y planificación de volteos de pila realizadas durante enero 2020. A través de carta respuesta de fecha 21 de febrero de 2020, la empresa remitió en su respuesta planilla Excel que contiene la planificación y pronósticos de volteos de pilas de GAC para el mes de enero 2020 (Anexo 5, sub-carpeta Anexo 2), verificándose de acuerdo a esos antecedentes que efectivamente el volteo se realiza en consideración a un pronóstico basado en una modelación de dispersión atmosférica que arroja como resultado un riesgo de olor por hora (bajo, moderado, alto y extremo). En este sentido, se verificó que durante enero 2020 el volteo de pilas activas de GAC se programó para ser efectuada en días y períodos horarios con bajo riesgo de olor y que ello se realizó en los días programados y en una duración acorde al período programado de bajo riesgo, según registros de “Historial de Pilas Activa” (Tabla 1).
- r. En acceso al sector 1 se constató la existencia de un arco aplicador de productos supresores de olor y estanque con producto líquido en su interior (Fotografía 9). El arco constatado cuenta con boquillas por donde mediante aspersión se aplica el supresor de olor a los camiones que egresan del Centro Mariano Alfonso. De acuerdo a lo constatado en inspección 2018 (expediente DFZ-2018-962-V-RCA-IA), la implementación de dicho arco responde a la medida de realización de un estudio de un sistema de abatimiento de olores a través de la aplicación de productos eliminadores de partículas odorantes. Respecto a los productos supresores de olor que se aplican, Bernardita Wichmann informó que éstos corresponden a productos ECOBAT y ECOSORB, cuyas respectivas fichas técnicas se encuentran en el (Anexo 5, sub-carpeta Anexo 5).
- s. Dado que al momento de la inspección no había egreso de camiones con GAC que permitiesen visualizar la operación del arco aplicador, mediante la Resolución N°05 SMA VALPO de fecha 5 de febrero de 2020 se solicitó a la empresa remitir video que muestre la aplicación de alguno de los dos productos supresores de olores a camión que egresa desde el Centro de Acopio de GAC Mariano Alfonso. A través de carta respuesta de fecha 21 de febrero de 2020, la empresa remitió el video solicitado en donde se visualiza el paso de un camión por el arco aplicador de productos supresores de olores en funcionamiento (Anexo 5, sub-carpeta Anexo 6).
- t. En la inspección se consultó si se han recibido quejas o reclamos por olores en relación al Centro Mariano Alfonso, a lo que Bernardita Wichmann informa que durante enero 2020 se recibieron algunos reclamos por olores y respecto a los cuales se procedió a efectuar las revisiones respectivas no solo en Mariano Alfonso, sino en los demás planteles de aves que SOPRAVAL posee en La Ligua.
- u. Mediante Resolución N°05 de fecha 5 de febrero de 2020 se solicitó a SOPRAVAL remitir registro de reclamos o quejas por olores que se hayan recibido entre diciembre 2019 y enero 2020, en relación al Centro Mariano Alfonso, informando además las acciones realizadas en relación a las causas y respuestas dadas para cada caso. A través de carta respuesta de fecha 21 de febrero de 2020, (Anexo 5, sub-carpeta Anexo 4), la empresa entregó un archivo Excel de cuya revisión se constató que:
- En enero 2020 SOPRAVAL recibió un total de 12 reclamos por olores, de los cuales en 8 de ellos se manifiesta percepción de olores los días 7, 9, 10 y 13 de enero en un rango horario entre las 16:00 y 19:55 hrs., en sectores como El Rayado y centro de La Ligua.
 - En particular, en archivo Excel la empresa indica que en respuesta a los reclamos, se informó que los días 7, 9 y 10 de enero 2020 el volteo de pilas se realizó en horario de bajo riesgo de olores en el Centro Mariano Alfonso (Tabla 1) y que durante esos días se presentó además de cambio del sentido del viento.

- En archivo Excel, se registra también un reclamo por olores percibido en el centro de La Ligua el día 29 de enero de 2020 a las 11:30 hrs., señalándose por parte de la empresa que se presentó variación de viento. En revisión de historial de pilas activas, se constata que el último volteo de pilas se realizó el 28 de enero de 2020 (Tabla 1).
 - En respuesta a reclamos del día 7 de enero de 2020, la empresa señala además que ese día hubo extracción de GAC del sector La Mina y que los días 9 y 19 de enero de 2020 hubo extracción de GAC del sector Las Añañucas. Se observa que ambos sectores se encuentran en la comuna de La Ligua y se encuentran fuera del Centro de Acopio de GAC Mariano Alfonso, por lo que no se encuentran regulados ambientalmente por la RCA N°072/2007.
 - De la revisión de la descripción de los reclamos de olores del archivo Excel, se observa que los reclamos hacen referencia a “fuerte olor a guano”, “olor a guano”, “mucho rato olor” y “olor a pavo”. En los reclamos no se constatan referencias a olores específicos o gases odorantes asociados a degradación anaeróbica.
- v. En la inspección por el sector 1, se constató que las pilas en proceso de estabilización B1, B2, B3, B4, B5 y B6 se encuentran tapadas con cubiertas respirables a fin de controlar emisiones odoríferas (Fotografía 10). El Sr. Lazcano mostró registro de “recepción de trabajos realizados N° 010713 de fecha 16 de enero de 2020, que indicaba un total de 14 pilas a las cuales se les aplicó cubiertas respirables. Consultado al respecto, el Sr. Lazcano ratificó que el número de pilas cubiertas indicadas en el registro es según el número de cubiertas respirables disponibles en el Centro de Acopio de GAC Mariano Alfonso (14 en total) y agregó que se prioriza el uso de las cubiertas respirables en las pilas activas más frescas.
- w. Entre las 14:49 y las 15:05 hrs., en condiciones de día despejado, soleado y con vientos provenientes del poniente y sur-poniente, se realizó por parte de la SMA ronda de percepción de olores en un punto situado al costado de la Ruta 5 Norte antes del acceso a la localidad de Pullally (5 km al sur-poniente del Centro Mariano Alfonso), en un segundo punto situado en la localidad de Quinquimo-La Chimba (7 km al sur del Centro Mariano Alfonso) y en un tercer punto ubicado en acceso a la Ligua a un costado del recinto de acceso a la Feria del tejido “Expo La Ligua 2020” (9,84 km al sur-oriente del Centro Mariano Alfonso) (Figura 3). En los tres sectores visitados se constató ausencia de olores de guano de ave de carne.

Registros				
Fecha	Pronóstico de riesgo de olor	Programa Volteo	Tipo de pila	Historial Pila Activa
2.01.2020	12:00 – 18:00 hrs.(Riesgo Bajo)	Pila G79 (13:00 - 14:00 hrs.)	Activa	Se realizó volteo el 2.01.2020 con una duración de 1 hora y 10 minutos
		Pila G76 (14:00 - 15:00 hrs.)	Activa	Se realizó volteo el 2.01.2020 con una duración de 50 minutos
		Pila G77 (15:00 - 16:00 hrs.)	Activa	Se realizó volteo el 2.01.2020 con una duración de 42 minutos
3.01.2020	11:00 – 18:00 hrs.(Riesgo Bajo)	Pila G78 (13:00 - 14:00 hrs.)	Activa	Se realizó volteo el 3.01.2020 con una duración de 1 hora y 10 minutos
		Pila G82 (14:00 - 15:00 hrs.)	Activa	Se realizó volteo el 3.01.2020 con una duración de 50 minutos
		Pila G83 (15:00 - 16:00 hrs.)	Activa	Se realizó volteo el 3.01.2020 con una duración de 48 minutos
6.01.2020	11:00 – 13:00 hrs.(Riesgo Bajo)	Pila G63 (12:00 - 13:00 hrs.)	Activa	Se realizó volteo el 6.01.2020 con una duración de 1 hora y 10 minutos
		Pila G64 (12:00 - 13:00 hrs.)	Activa	Se realizó volteo el 6.01.2020 con una duración de 1 hora y 20 minutos
		Pila G65 (11:00 - 12:00 hrs.)	Activa	Se realizó volteo el 6.01.2020 con una duración de 24 minutos
		Pila G74 (11:00 - 12:00 hrs.)	Activa	Se realizó volteo el 6.01.2020 con una duración de 1 hora y 30 minutos
7.01.2020	11:00 – 14:00 hrs.(Riesgo Bajo)	Pila D27 (13:00 - 14:00 hrs.)	Activa	Se realizó volteo el 7.01.2020 con una duración de 1 hora y 18 minutos
		Pila G66 (12:00 - 13:00 hrs.)	Activa	Se realizó volteo el 7.01.2020 con una duración de 50 minutos
		Pila G67 (11:00 - 12:00 hrs.)	Activa	Se realizó volteo el 7.01.2020 con una duración de 1 hora
		Pila G68 (13:00 - 14:00 hrs.)	Activa	Se realizó volteo el 6.01.2020 con una duración de 1 hora y 10 minutos
9.01.2020	11:00 – 13:00 hrs.(Riesgo Bajo)	Pila D-A (11:00 – 12:00 hrs.)	Activa	Se realizó volteo el 9.01.2020 con una duración de 48 minutos
10.01.2020	10:00 – 13:00 hrs.(Riesgo Bajo)	Pila G70 (12:00 - 13:00 hrs.)	Activa	Se realizó volteo el 10.01.2020 con una duración de 1 hora y 30 minutos
		Pila G73 (11:00 - 12:00 hrs.)	Activa	Se realizó volteo el 10.01.2020 con una duración de 1 hora
14.01.2020	11:00 – 15:00 hrs.(Riesgo Bajo)	Pila G80 (12:00 - 13:00 hrs.)	Activa	Se realizó volteo el 14.01.2020 con una duración de 1 hora y 36 minutos
		Pila G81 (13:00 - 14:00 hrs.)	Activa	Se realizó volteo el 10.01.2020 con una duración de 1 hora
27.01.2020	08:00 – 11:00 hrs. (Riesgo moderado)	Pila D-B7 (11:00 - 12:00 hrs.)	Activa	Se realizó volteo el 10.01.2020 con una duración de 1 hora y 30 minutos
	11:00 – 17:00 hrs.(Riesgo Bajo)	Pila G63 (09:00 - 10:00 hrs.)	Activa	Se realizó volteo el 10.01.2020 con una duración de 1 hora
28.01.2020	12:00 – 19:00 hrs.(Riesgo Bajo)	Pila G64 (12:00 - 13:00 hrs.)	Activa	Se realizó volteo el 28.01.2020 con una duración de 1 hora y 10 minutos
		Pila G65 (13:00 - 14:00 hrs.)	Activa	Se realizó volteo el 28.01.2020 con una duración de 30 minutos
		Pila G66 (14:00 - 15:00 hrs.)	Activa	Se realizó volteo el 10.01.2020 con una duración de 1 hora
		Pila G67 (14:00 - 15:00 hrs.)	Activa	Se realizó volteo el 28.01.2020 con una duración de 1 hora y 20 minutos
30.01.2020	14:00 – 17:00 hrs.(Riesgo Bajo)	Pila G68 (14:00 - 15:00 hrs.)	Activa	Se realizó volteo el 30.01.2020 con una duración de 1 hora y 20 minutos
		Pila G69 (15:00 - 16:00 hrs.)	Activa	Se realizó volteo el 30.01.2020 con una duración de 1 hora y 10 minutos
		Pila G70 (16:00 - 17:00 hrs.)	Activa	Se realizó volteo el 30.01.2020 con una duración de 1 hora y 10 minutos
		Pila G71 (15:00 - 16:00 hrs.)	Activa	Se realizó volteo el 30.01.2020 con una duración de 1 hora y 8 minutos
		Pila G72 (16:00 - 17:00 hrs.)	Activa	Se realizó volteo el 30.01.2020 con una duración de 1 hora
Tabla 1				
Descripción medio de prueba:				
Contraste entre volteos de pilas de guano activo programados según pronósticos de riesgo de olor para enero 2020 obtenidos mediante el software ENVIROSUITE y volteos de pilas efectivamente realizados.				
Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes requeridos a SOPRAVAL.				

Registros



Figura 2

Descripción medio de prueba: En globos de color amarillo, se señalan los tres sectores de Longotoma en los que se realizó ronda de percepción de olores durante la mañana del 4 de febrero de 2020, previo al ingreso a la unidad fiscalizable (Centro de Acopio de GAC Mariano Alfonso). *Fuente:* Elaboración propia.

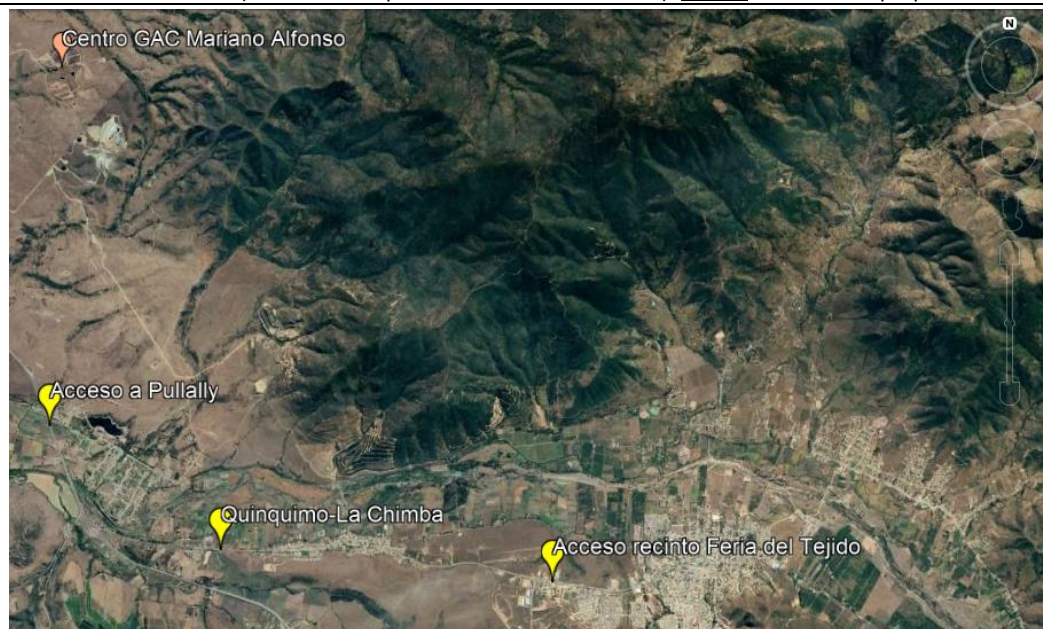


Figura 3

Descripción medio de prueba: En globos de color amarillo, se señalan los tres sectores de la Ligua en los que se realizó ronda de percepción de olores durante la tarde del 4 de febrero de 2020. *Fuente:* Elaboración propia.

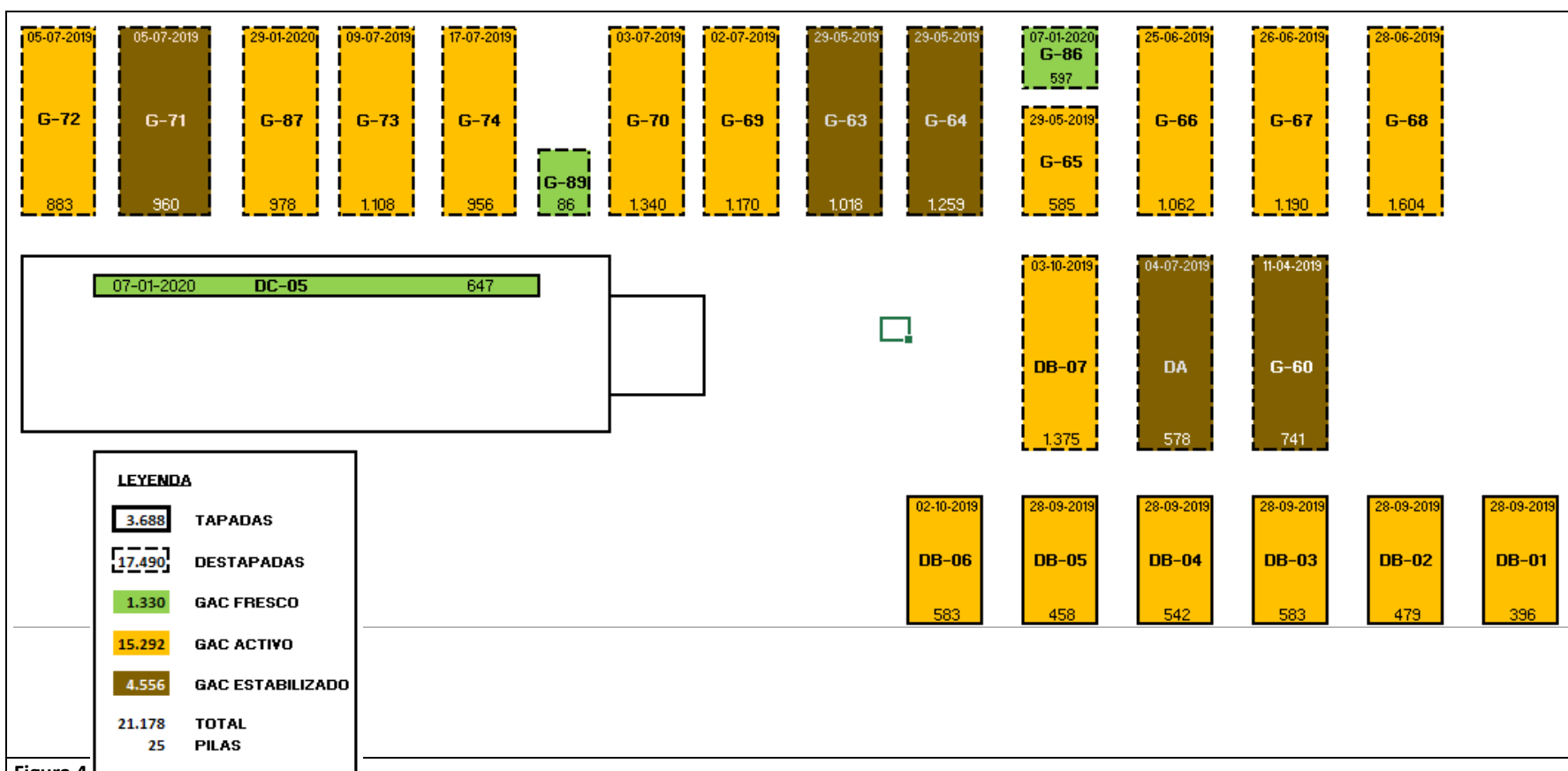


Figura 4

Descripción medio de prueba:

En el esquema se visualizan la distribución de las distintas pilas de GAC (fresco, activo y estabilizado) y volúmenes (m³) existentes en el sector 1 del Centro de Acopio de GAC Mariano Alfonso, al momento de la inspección SMA del 4 de febrero de 2020.

Fuente: Antecedentes requeridos a SOPRAVAL.

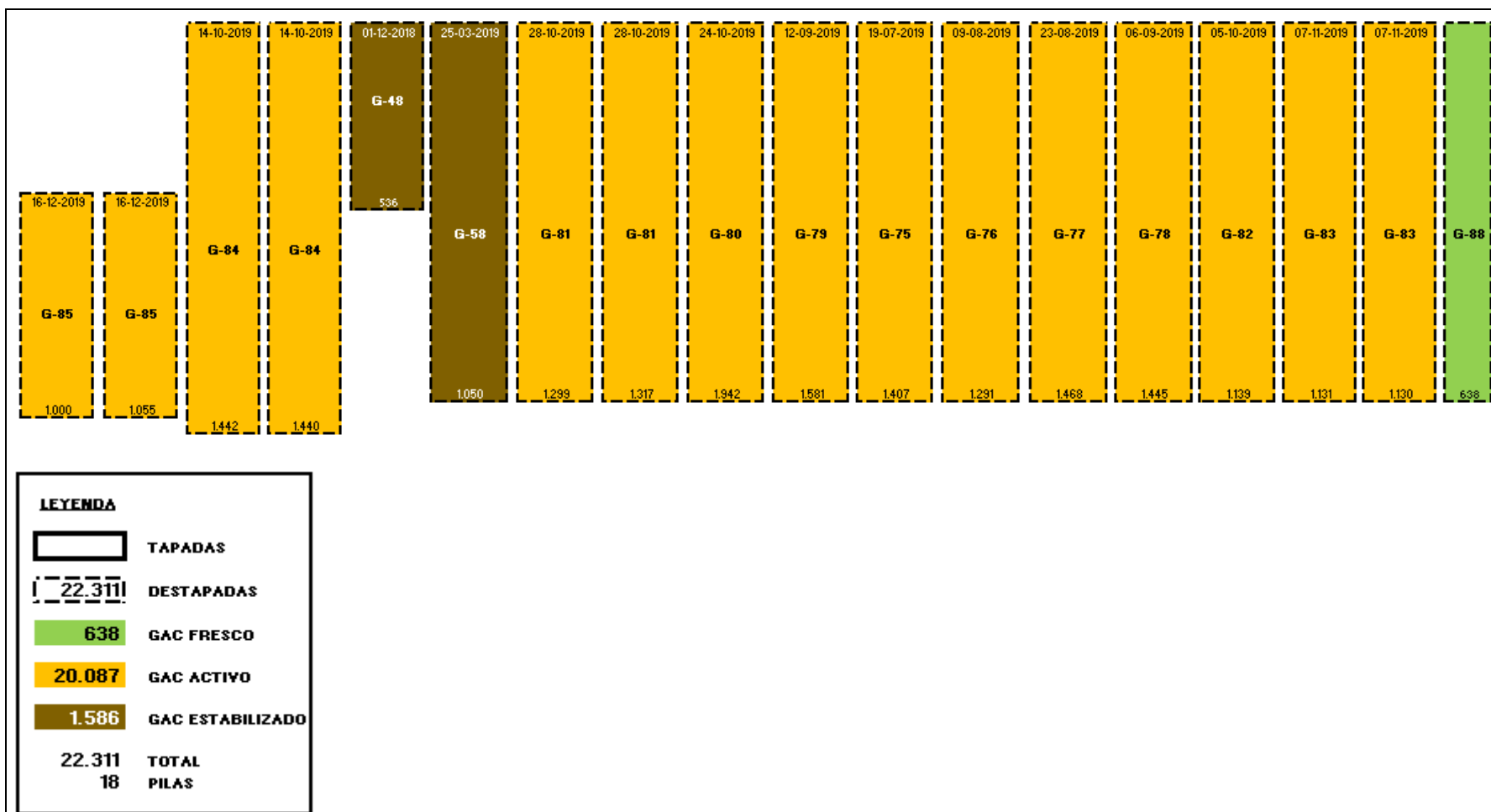


Figura 5

Descripción medio de prueba:

En el esquema se visualizan la distribución de las distintas pilas de GAC (fresco, activo y estabilizado) y volúmenes (m³) existentes en el sector 2 del Centro de Acopio de GAC Mariano Alfonso, al momento de la inspección SMA del 4 de febrero de 2020.



Fuente: Antecedentes requeridos a SOPRAVAL.



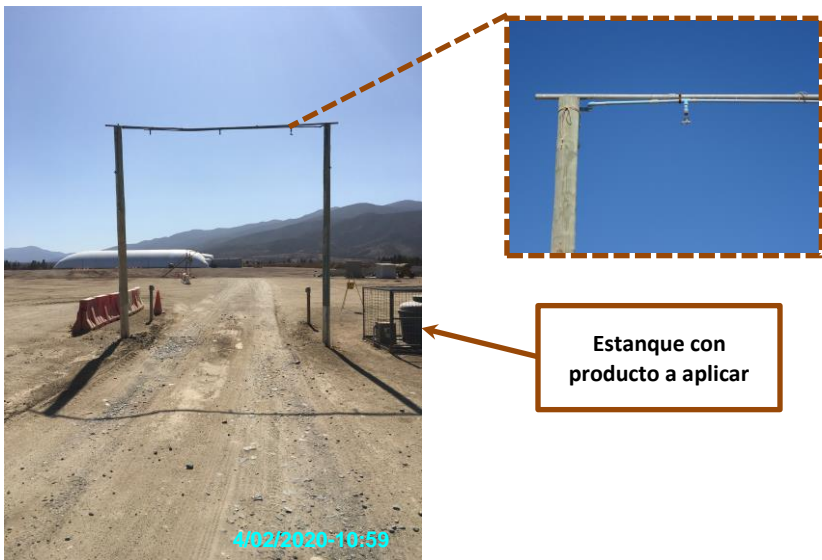
Fotografía 1	Fecha: 4 de febrero de 2020		Fotografía 2	Fecha: 4 de febrero de 2020	
Coordenadas UTM, WGS84, Huso 19	Norte: 6.414.192 m.	Este: 281.368 m.	Coordenadas UTM, WGS84, Huso 19	Norte: 6.414.276 m.	Este: 281.323 m.
Descripción medio de prueba: Pila G-69 activa y descubierta, del sector 1. En el recorrido por la pila se percibió ausencia de olores y olor en baja intensidad.			Descripción medio de prueba: Vista del interior del domo existente en el sector 1 del Centro de Acopio de GAC Mariano Alfonso y en cuyo interior se encontraba una pila activa de GAC, al momento de la inspección.		




Fotografía 3	Fecha: 4 de febrero de 2020		Fotografía 4	Fecha: 6 de enero de 2020	
Coordenadas UTM, WGS84, Huso 19	Norte: 6.414.087 m.	Este: 281.501 m.	Coordenadas UTM, WGS84, Huso 19	Norte: 6.413.654 m.	Este: 281.225 m.
Descripción medio de prueba: Vista de cerco perimetral de eucaliptus y malla monofilamento en el sector 1 del Centro de Acopio de GAC Mariano Alfonso.			Descripción medio de prueba: Vista de cerco perimetral de eucaliptus y malla monofilamento en el sector 2 del Centro de Acopio de GAC Mariano Alfonso. <i>Fuente:</i> SOPRAVAL.		

			
Fotografía 5	Fecha: 4 de febrero de 2020	Fotografía 6	Fecha: 4 de febrero de 2020
Coordenadas UTM, WGS84, Huso 19	Norte: 6.414.097 m. Este: 281.149 m.	Coordenadas UTM, WGS84, Huso 19	Norte: 6.414.138 m. Este: 281.479 m.
Descripción medio de prueba: En la Imagen se señala en recuadro color amarillo la primera nariz electrónica implementada en el sector 1 del Centro de Acopio de GAC Mariano Alfonso.		Descripción medio de prueba: En la Imagen se visualiza en recuadro color amarillo la segunda nariz electrónica implementada en el sector 1 del Centro de Acopio de GAC Mariano Alfonso.	

					
Fotografía 7		Fecha: 4 de febrero de 2020		Fotografía 8	
Coordenadas UTM, WGS84, Huso 19		Norte: 6.413.753 m. Este: 281.271 m.		Coordenadas UTM, WGS84, Huso 19	
Coordenadas UTM, WGS84, Huso 19		Norte: 6.414.148 m. Este: 281.011 m.		Coordenadas UTM, WGS84, Huso 19	
Descripción medio de prueba:			Descripción medio de prueba:		
En la Imagen se visualiza en recuadro color amarillo la tercera nariz electrónica implementada en el sector 2 del Centro de Acopio de GAC Mariano Alfonso.			Estación meteorológica existente en el sector 1 del Centro de Acopio de GAC Mariano Alfonso.		

			
Fotografía 9		Fecha: 4 de febrero de 2020	
Coordenadas UTM, WGS84, Huso 19		Norte: 6.414.169m.	Este: 281.023 m.
Descripción medio de prueba: En la Imagen se visualiza arco aplicador de productos supresores de olor implementado en el acceso al sector 1 del Centro de Acopio de GAC Mariano Alfonso. En la imagen de la izquierda se muestra una de las boquillas de aplicación de producto supresor de olor.			

			
Fotografía 10		Fecha: 4 de febrero de 2020	
Coordenadas UTM, WGS84, Huso 19		Norte: 6.414.169m.	Este: 281.023 m.
Descripción medio de prueba: En la Imagen se visualizan, de izquierda a derecha, las pilas B3, B4 y B5 tapadas con cubiertas respirables a fin de controlar emisiones odoríferas.			

Número de Hecho Constatado: 2		Estación: 3 y 4		
Documentación Revisada: ID 1.				
Exigencia(s):				
Plan de Contingencia y Emergencia				
RCA N°072/2007, Considerando 3.4				
TIPO CONTINGENCIA/EMERGENCIA	MEDIDAS PREVENTIVAS	RESPUESTAS FRENTE A LA EMERGENCIA	(...)	RESPONSABLE
MALOS OLORES	Voltear las pilas cuando la temperatura interior supere los 75°C. Frecuencia volteo: 3-5 días. Frecuencia de monitoreo T°: 7 días. Carga y descarga de camiones en horario diurno.	En el caso que se perciban malos olores, se procederá a voltear inmediatamente las pilas para aumentar la aireación y evitar procesos anaeróbicos. Revisar Procedimiento de Horario de Carga y Descarga de Camiones.	(...)	Jefe de Centro de Acopio

Carta N°344 de fecha 7 de mayo de 2013, SEA región de Valparaíso²

Tema			Cambios Propuestos	
Considerando 3.4*				
Plan de Contingencia y Emergencia				
MALOS OLORES	Voltear las pilas cuando la temperatura interior supere los 75°C. Frecuencia volteo: 3-5 días. Frecuencia de monitoreo T°: 7 días. Carga y descarga de camiones en horario diurno.	En el caso que se perciban malos olores, se procederá a voltear inmediatamente las pilas para aumentar la aireación y evitar procesos anaeróbicos. Revisar Procedimiento de Horario de Carga y Descarga de Camiones.	Voltear las pilas para promover condiciones aeróbicas reestructurando la porosidad de las pilas. Voltear cuando la temperatura interior supere los 75°C en dos mediciones consecutivas, permitiendo la rápida disipación del calor que se concentre en el núcleo, evitando autocombustión. Evaluación de condiciones meteorológicas para volteos. Monitoreo de T°: semanal para evaluar proceso.	En el caso que se perciban malos olores in situ, se procederá a voltear inmediatamente las pilas para aumentar la aireación y evitar procesos anaeróbicos, siempre y cuando las condiciones meteorológicas no propicien la deriva de olores a comunidades cercanas. Revisar Procedimiento de Horario de Carga y Descarga de Camiones.

* Al respecto, se han ido optimizando los procesos, mejorando la maquinaria y a través del Acuerdo de Producción Limpia (APL) se ha estandarizado el control de temperatura y volteo de pilas (...)



² Mediante la cual el SEA informó que en relación a consulta de pertinencia de ingreso al SEIA respecto a los cambios propuestos al “Proyecto Centro de Acopio de Guano de Ave de Carne (GAC) Mariano Alfonso de Sopraval S.A.” no requerirían someterse al SEIA dado que no serían de consideración. Copia de dicha carta se encuentra en el Anexo 4 de este informe.

Hecho(s):

- Mediante la Resolución N°05 SMA VALPO de fecha 5 de febrero de 2020, se solicitó a la empresa remitir los registros “Historial Pilas Activas” e “Historial Pilas Terminadas”, de las pilas que se encontraban en el Centro de Acopio de GAC Mariano Alfonso al momento de la inspección. Por medio de carta de fecha 21 de febrero de 2020, la empresa remitió la información solicitada (Anexo 5, sub-carpeta Anexo 3). De la revisión a ambos historiales de pilas, se constató que no se registraron temperaturas mayores a 75°C en dos mediciones consecutivas.
- En el historial de pilas terminadas al momento de la inspección, se constató que no se registraron observaciones que dieran cuenta de la ocurrencia de alguna emergencia por malos olores *in situ*.

5.2. Manejo de guano de ave de carne

Número de Hecho Constatado: 3	Estación: 3 y 4										
Documentación Revisada: ID 1											
Exigencia(s):											
<u>Descripción del proyecto</u>											
RCA N°072/2007, Considerando 3.2											
<i>Que en la etapa de operación, considera, la capacidad total máxima de acopio será de 125.100 m³ (91.350 m³ para el sector 1 y 33.750 m³ para el sector 2, considerando pilas de 2,5x3x30 m) (...). Esta holgura de espacio permitirá hacer frente a situaciones relacionadas con las fluctuaciones de la demanda de guano de ave de carne, permitiendo acopiarlo hasta el momento de ser vendido.</i>											
Hecho(s):											
<ol style="list-style-type: none"> Durante la inspección, se consultó a la empresa por el volumen de GAC actualmente acumulado en el Centro Mariano Alfonso, a lo que Angel Lazcano, Jefe de Tratamiento de GAC, informó que existían acopiados aproximadamente 45.000 m³ de GAC. Mediante la Resolución N°05 SMA VALPO de fecha 5 de febrero de 2018 (Anexo 2), se solicitó a la empresa precisar y acreditar la cantidad de guano de ave de carne acumulada al momento de la inspección. En su carta de respuestas de fecha 21 de febrero de 2020 (Anexo 5, sub-carpeta Anexo 1A), la empresa remitió la información solicitada señalando que al momento de la inspección existían 43.489 m³ correspondientes a pilas con guanos frescos, guanos activos y guanos estabilizados (Tabla 2), con lo cual se corrobora que la cantidad acopiada se encontraba bajo el volumen de acopio máximo autorizada de 125.100 m³. 											
Registros											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Pila de guano</th><th>Guano acopiado [m³]</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fresco</td><td>1.968</td></tr> <tr> <td>Activo</td><td>35.379</td></tr> <tr> <td>Estabilizado</td><td>6.142</td></tr> <tr> <td>Total</td><td>43.489</td></tr> </tbody> </table>		Pila de guano	Guano acopiado [m ³]	Fresco	1.968	Activo	35.379	Estabilizado	6.142	Total	43.489
Pila de guano	Guano acopiado [m ³]										
Fresco	1.968										
Activo	35.379										
Estabilizado	6.142										
Total	43.489										
Tabla 2											
Descripción medio de prueba: En la tabla se señalan las cantidades de GAC acumuladas en el Centro Mariano Alfonso al momento de la inspección (4.02.2020).											
<u>Fuente:</u> Sopraval.											

Número de Hecho Constatado: 4		Estación: 2 y 3	
Documentación Revisada: -----			
Exigencia(s):			
<u>Descripción del proyecto</u>			
RCA N°072/2007, Considerando 3.2.1			
c.- Formación de las celdas de GAC			
(...) Cada pila contará con señalética.			
Hecho(s):			
a. En terreno se realizó recorrido por las pilas de los sectores 1 y 2 del Centro de Acopio de GAC mariano Alfonso, constatándose que todas cuentan con letrero identificadorio que indica la fecha de su formación, estado (activo o terminado), volumen acopiado (m³) y largo (m) (Fotografías 11 y 12).			
Registros			
			
Fotografía 11	Fecha: 4 de febrero de 2020		
Coordenadas UTM, WGS84, Huso 19	Norte: 6.414.113 m.	Este: 281.171 m.	
Descripción medio de prueba:			
En la Imagen se visualiza letrero identificadorio de la pila B-2 constatada al momento de la inspección en el sector 1.			
Fotografía 12	Fecha: 4 de febrero de 2020		
Coordenadas UTM, WGS84, Huso 19	Norte: 6.413.717 m.	Este: 281.434 m.	
Descripción medio de prueba:			
En la Imagen se visualiza letrero identificadorio de la pila G-82 constatada al momento de la inspección en el sector 2.			

Número de Hecho Constatado: 5	Estación: 2 y 3
Documentación Revisada: ID 1.	
Exigencia(s):	
Descripción del proyecto	
RCA N°072/2007, Considerando 3.2.1	
e.- Control y registro de temperaturas en las pilas	
El GAC, al estar constituido en gran parte por viruta u otros materiales similares, es susceptible de autocombustionarse. Dentro de la pila de acopio, en ausencia de oxígeno, ocurren procesos degradativos de tipo termogénico, provocado por la actividad de microorganismos, que generan un aumento de la temperatura interior de las celdas, lo que eventualmente puede traducirse en la autocombustión del material acopiado.	
Estos eventos son altamente perjudiciales, ya que destruyen las propiedades comerciales de GAC. Empíricamente se ha detectado que para el caso particular del GAC la autocombustión se inicia con temperaturas superiores a los 85°C.	
Para evitar que ocurra autocombustión, cada 7 días se realizará un monitoreo de la temperatura interna de las pilas mediante un termómetro digital portátil. El volteo se realizará cuando, la temperatura al interior de la pila supere los 75°C. Esto permitirá la rápida disipación del calor que se concentre en el núcleo de la pila. Esto permitirá la rápida disipación de calor que se concentre en el núcleo de la pila. La medición de temperatura se realizará en dos puntos representativos de la pila, a un metro de profundidad. las mediciones quedarán registradas en “Registro Pila Centro de Acopio”.	
Carta N°344 de fecha 7 de mayo de 2013, SEA región de Valparaíso	
Tema	Cambios Propuestos
Considerando 3.2.1 e.- Control y registro de temperaturas en las pilas El GAC, al estar constituido en gran parte por viruta u otros materiales similares, es susceptible de autocombustionarse. Dentro de la pila de acopio, en ausencia de oxígeno, ocurren procesos degradativos de tipo termogénico, provocado por la actividad de microorganismos, que generan un aumento de la temperatura interior de las celdas, lo que eventualmente puede traducirse en la autocombustión del material acopiado. Estos eventos son altamente perjudiciales, ya que destruyen las propiedades comerciales de GAC. Empíricamente se ha detectado que para el caso particular del GAC la autocombustión se inicia con temperaturas superiores a los 85°C. Para evitar que ocurra autocombustión, cada 7 días se realizará un monitoreo de la temperatura interna de las pilas mediante un termómetro digital portátil. El volteo se realizará cuando, la temperatura al interior de la pila supere los 75°C. Esto permitirá la rápida disipación del calor que se concentre en el núcleo de la pila. Esto permitirá la rápida disipación de calor que se concentre en el núcleo de la pila. La medición de temperatura se realizará en dos puntos representativos de la pila, a un	La estabilidad de GAC involucra procesos degradativos de tipo termogénico, provocado por la actividad de los microorganismos, que generan un aumento de la temperatura interior de las celdas. En el proceso se distinguen claramente tres etapas: una mesofílica inicial, una termofílica que le sigue y una mesofílica final, de duración variable según condiciones del proceso. Dentro de la etapa termofílica, el GAC al estar constituido en gran parte por viruta u otros materiales similares, es susceptible de autocombustionarse. Empíricamente se ha detectado que para el caso particular del GAC la autocombustión se inicia con temperaturas superiores a los 85°C. Estos eventos son altamente perjudiciales, ya que destruyen las propiedades comerciales de GAC. El objetivo del monitoreo de temperatura es determinar la evolución del proceso de estabilización a fin de tomar decisiones para propiciar condiciones apropiadas de porosidad, oxígeno y humedad para favorecer el proceso de estabilización y evitar que ocurran eventos de autocombustión. Para estos efectos, semanalmente se realizará un monitoreo de la temperatura interna de las pilas mediante un termómetro digital portátil con sonda que permita

<p><i>metro de profundidad. las mediciones quedarán registradas en “Registro Pila Centro de Acopio”.</i></p>	<p><i>monitorear el núcleo de cada pila en dos puntos representativos. Las mediciones quedarán registradas en “Historial de Pila”.</i></p> <p><i>En el caso que la temperatura interna de alguna pila supere los 75°C en dos mediciones consecutivas, se realizará volteo inmediato, permitiendo la rápida disipación del calor que se concentre en el núcleo.</i></p>
<p>Hecho(s):</p> <p>a. En el sector 1, se solicitó a la empresa realizar medición de temperatura en tres puntos de las pilas activas B-3 y B-6 (ambas de fecha de formación 28.09.2019), lo cual fue realizado por Francisco Valdivia, Operador del Centro de Acopio, en presencia del fiscalizador SMA, mediante un termómetro análogo con sonda rígida de 1,05 metros de largo. Se constató que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El procedimiento de medición que sigue la empresa considera la medición de temperatura en tres puntos a lo largo de la pila. • La medición de temperatura en tres puntos de la Pila B-3 arrojó 61°C, 65°C y 62,5°C (Anexo 4a), obteniéndose en base a ello la temperatura promedio de la pila de 63°C. • La medición de temperatura en tres puntos de la Pila B-6 arrojó 65,5°C, 59°C y 66,5°C (Anexo 4b), obteniéndose en base a ello la temperatura promedio de la pila de 64°C. <p>b. En el sector 2, se solicitó a la empresa realizar medición de temperatura en tres puntos de las pilas activas G-81 y G-82, de fecha de formación 5.11.2019 y 28.11.2019, respectivamente. La medición fue realizada también por el Sr. Valdivia, en presencia del fiscalizador SMA, mediante un termómetro análogo con sonda rígida de 1,05 metros de largo. Se constató que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El procedimiento de medición que sigue la empresa considera la medición de temperatura en tres puntos a lo largo de la pila. • La medición de temperatura en tres puntos de la Pila G-81 arrojó 69,5°C, 67°C y 74°C (Anexo 4c), obteniéndose en base a ello la temperatura promedio de la pila de 70°C. • La medición de temperatura en tres puntos de la Pila G-82 arrojó 82°C, 68°C y 69°C (Anexo 4d), obteniéndose en base a ello la temperatura promedio de la pila de 73°C. <p>c. De la revisión del “Historial de Pila Activa” e “Historial de Pila Terminada” en donde se registra la temperatura del proceso activo, se constató que los registros se realizan de forma semanal, siendo ello consistente con el cambio propuesto consultado por el Titular al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) que señala que el monitoreo de temperatura se realizará semanalmente y respecto al cual ese servicio indicó que dicho cambio no correspondía a un cambio de consideración, por medio de Carta SEA N°344/2013 (Anexo 3). Copia de los registros de “Historial de Pilas Activas” se encuentran en el Anexo 5, sub-carpeta Anexo 3).</p> <p>d. De la revisión a ambos historiales de pilas, se constató que no se registraron temperaturas mayores a 75°C en dos mediciones consecutivas.</p>	

5.3. Control de moscas

Número de Hecho Constatado: 11	Estación: 2 y 3																						
Documentación Revisada: ID 1.																							
Exigencia(s):																							
<u>Plan de Prevención de Riesgos</u>																							
RCA N°072/2007, Considerando 3.3 e1 Control de moscas																							
<p>El principal foco de vectores corresponde a la presencia de moscas. Para que exista proliferación de ellas es preciso entregar un medio propicio para su reproducción (temperatura, humedad y sustrato). Estas condiciones se mantendrán bajo control con la implementación de las medidas que eviten que la pila entre en contacto con escorrentías de lluvias.</p> <p>(...)</p> <p>En Adenda N°1 se presenta en tablas las medidas de control (...)</p> <p>Medidas de control de Moscas</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de Medida</th> <th>Acciones</th> <th>Magnitud</th> <th>Frecuencia</th> <th>Efectividad en el tiempo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Medidas preventivas</td> <td>En caso de confirmarse la presencia de larvas, se aplicará larvicida de baja toxicidad.</td> <td>A todo el GAC acopiado</td> <td>1 vez</td> <td>30 días</td> </tr> <tr> <td>Uso y mantención de cebos tóxicos para el control de moscas adultas, adosado a las pilas de acopio.</td> <td>Cebos cada 100 metros</td> <td>Se repasa semanalmente el contenido de los cebos.</td> <td>30 días</td> </tr> <tr> <td>(...)</td> <td>(...)</td> <td>(...)</td> <td>(...)</td> <td>(...)</td> </tr> </tbody> </table>					Tipo de Medida	Acciones	Magnitud	Frecuencia	Efectividad en el tiempo	Medidas preventivas	En caso de confirmarse la presencia de larvas, se aplicará larvicida de baja toxicidad.	A todo el GAC acopiado	1 vez	30 días	Uso y mantención de cebos tóxicos para el control de moscas adultas, adosado a las pilas de acopio.	Cebos cada 100 metros	Se repasa semanalmente el contenido de los cebos.	30 días	(...)	(...)	(...)	(...)	(...)
Tipo de Medida	Acciones	Magnitud	Frecuencia	Efectividad en el tiempo																			
Medidas preventivas	En caso de confirmarse la presencia de larvas, se aplicará larvicida de baja toxicidad.	A todo el GAC acopiado	1 vez	30 días																			
	Uso y mantención de cebos tóxicos para el control de moscas adultas, adosado a las pilas de acopio.	Cebos cada 100 metros	Se repasa semanalmente el contenido de los cebos.	30 días																			
(...)	(...)	(...)	(...)	(...)																			
Carta SEA N°513 de fecha 29 de agosto de 2011																							
<p>La modificación se fundamenta en el hecho que las moscas requieren condiciones de alta temperatura, humedad y sustrato para desarrollarse y consiste en que “se usarán cebos tóxicos adulticidas durante los meses de septiembre a marzo. Estos cebos serán revisados periódicamente, para asegurar que se mantengan niveles apropiados de efectividad. En caso de registrarse excepcionalmente condiciones favorables para el desarrollo de moscas fuera de este período, manifestándose una proliferación de ellas, se procederá a la instalación de cebos tóxicos, para bajar las poblaciones”</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de Medida</th> <th>Acciones</th> <th>Magnitud</th> <th>Frecuencia</th> <th>Efectividad en el tiempo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Medidas preventivas</td> <td>Uso y mantención de cebos tóxicos para el control de moscas adultas, adosado a las pilas de acopio.</td> <td>Cebos cada 250 metros</td> <td>Se mantendrán cebos tóxicos permanentemente desde septiembre a marzo, revisando periódicamente sus niveles de efectividad. El cebo</td> <td>30 días</td> </tr> </tbody> </table>					Tipo de Medida	Acciones	Magnitud	Frecuencia	Efectividad en el tiempo	Medidas preventivas	Uso y mantención de cebos tóxicos para el control de moscas adultas, adosado a las pilas de acopio.	Cebos cada 250 metros	Se mantendrán cebos tóxicos permanentemente desde septiembre a marzo, revisando periódicamente sus niveles de efectividad. El cebo	30 días									
Tipo de Medida	Acciones	Magnitud	Frecuencia	Efectividad en el tiempo																			
Medidas preventivas	Uso y mantención de cebos tóxicos para el control de moscas adultas, adosado a las pilas de acopio.	Cebos cada 250 metros	Se mantendrán cebos tóxicos permanentemente desde septiembre a marzo, revisando periódicamente sus niveles de efectividad. El cebo	30 días																			

			<i>será repuesto cuando pierda su efectividad</i>	
	<i>En caso de confirmarse la presencia de larvas, se aplicará larvicida de baja toxicidad.</i>	<i>Focos de detección de larvas</i>	<i>1 vez</i>	<i>30 días</i>
(...)	(...)	(...)	(...)	(...)

Hecho(s):

- a. Se realizó recorrido por los sectores 1 y 2 de pilas de GAC y no se constató la presencia de moscas, al momento de la inspección.
- b. En los dos sectores del centro de acopio se constató la existencia de cebos para el control de moscas (Fotografías 13 y 14).
- c. Mediante la Resolución N°05 SMA VALPO de fecha 5 de febrero de 2020, para los meses de diciembre 2019 y enero 2020, se solicita remitir registro “Reposición de cebos de moscas”, formularios de visita a terreno de empresa que realiza el control de plagas, certificados de empresa que realiza el control de plagas e indicar las fechas y productos aplicados para el control de larvas de moscas.
- d. Por medio de carta de fecha 21 de febrero de 2020, SOPRAVAL remitió la información solicitada (Anexo 5, sub-carpeta Anexo 11) y de cuya revisión se constató que:
 - Respecto al registro “Reposición de cebos de moscas”, no se remitió el registro respectivo. No obstante, respecto a diciembre 2019, se remitió Certificado N°2539 de la empresa Mattar Ingenieros Ltda. de fecha 27 de diciembre de 2019, en donde se certifica el control de moscas realizada en el Centro de Acopio de GAC Mariano Alfonso y se señalan los productos, dosis, concentración y sectores en donde se aplicó. En tanto, para enero 2020, la empresa remitió el Certificado N°00054 de fecha 28 de enero de 2020, el Certificado N°00044 de fecha 31 de enero de 2020 y el Certificado N°00045 de fecha 31 de enero de 2020, todos de la empresa VENPLAGAS, documento que señala el productos utilizado para insectos, la dosis y concentración y sectores en donde se aplicó.
 - La empresa acompaña las resoluciones autorizatorias de las dos empresas antes señaladas que prestaron servicios a SOPRAVAL para el control de moscas en diciembre 2019 y enero 2020 en el Centro de Acopio de GAC Mariano Alfonso.

Registros



Fotografía 13

Fecha: 4 de febrero de 2020

Coordenadas UTM, WGS84, Huso 19

Norte: 6.414.099 m.

Este: 281.515 m.

Descripción medio de prueba:

En la Imagen se visualiza cebo de control de moscas en el sector 1 del Centro de Acopio de GAC.



Fotografía 14

Fecha: 4 de febrero de 2020

Coordenadas UTM, WGS84, Huso 19

Norte: 6.413.619 m.

Este: 281.307 m.

Descripción medio de prueba:

En la Imagen se visualiza cebo de control de moscas en el sector 2 del Centro de Acopio de GAC.

6. CONCLUSIONES.

Los resultados de las actividades de fiscalización, asociados los Instrumentos de Carácter Ambiental indicados en el punto 3, permiten concluir que no se identifican hallazgos ambientales con respecto a las materias relevantes objeto de la fiscalización. No obstante lo anterior, se realizan las siguientes observaciones, las cuales serán consideradas en futuras fiscalizaciones ambientales:

- En consideración a que la empresa utiliza los resultados de pronóstico obtenidos por medio del software ENVIROSUITE para la toma de decisión de volteo de pilas en escenario de bajo riesgo de percepción de olores, a fin de permitir corroborar la concordancia entre la realización efectiva de los volteos de pilas activas de GAC en períodos horarios con bajo riesgo de olor con respecto a los volteos programados, se observa necesidad de señalar la hora (o minutos) de inicio y término del volteo en el ítem “Registro Volteos Proceso Activo” del registro “Historial de Pilas Activas”.
- Teniendo presente que en respuesta a reclamos de olores percibidos en La Ligua en enero 2020, SOPRAVAL señala que en los días de los reclamos el volteo de pilas de GAC en el Centro Mariano Alfonso se realizó en horario de bajo riesgo y que además hubo “cambio del sentido del viento” y en virtud de que ENVIROSUITE, al ser un modelo de pronóstico, no puede prever variaciones de viento repentinas; se observa a partir de ello evaluar el considerar dichas variaciones de viento en la programación de volteos de pilas de GAC en horarios de bajo riesgo de olores, especialmente para el período diciembre-marzo, es decir, analizar para un mismo horario de bajo riesgo de olores realizar el volteo de pilas y dejar un margen de tiempo sin volteo de pilas como medida preventiva adicional que permita amortiguar o minimizar la incidencia de variaciones de viento repentinas, tanto durante las mañanas como por las tardes, que impliquen un escenario de alto riesgo de olor.
- El registro “Reposición de cebos moscas” debe mantenerse al día y disponible en forma digital para su fiscalización en el momento que esta Superintendencia lo requiera. En dicho registro se debe registrar la fecha, número de cebos repuestos, producto, número certificado de trabajo y efectividad de control.

El resultado de la presente fiscalización ambiental no obsta a que en el futuro se realicen nuevos procedimientos de fiscalización ambiental, y no lo exime de ninguna clase de responsabilidad que pudiese contraer por cualquier hallazgo respecto del instrumento que lo regula, que se produzca con anterioridad o simultaneidad a la fecha en que se efectuó la actividad de fiscalización ambiental, y no hubiera sido directamente percibido y/o constatado en la misma por el fiscalizador.

7. ANEXOS.

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de Inspección Ambiental
2	Resolución N°05/2020 SMA VALPO
3	Consultas de pertinencia resueltas por el SEA Región de Valparaíso
4	Registros fotográficos de temperatura de pilas obtenidos en inspección
5	Documentos solicitados y entregados