

MEMORÁNDUM N° 040

A : **SRTA. DANISA ESTAY**
JEFA DEPARTAMENTO DE SANCION Y CUMPLIMIENTO
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE
SRTA. PAMELA TORRES
JEFA DEPARTAMENTO JURIDICO
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

DE : **IVONNE MANSILLA GÓMEZ**
JEFE OFICINA SMA REGIÓN DE LOS LAGOS

MAT. : **Informa sobre Medida Provisional que indica y solicita adopte nuevas Medidas**

FECHA : **10 de septiembre de 2021**

1.- ANTECEDENTES

El presente documento da cuenta de los resultados de las actividades de fiscalización ambiental realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), a la unidad fiscalizable "Acopio de Conchas y Planta de Cal Agrícola Chiloé", localizada en el sector de Puacura, comuna de Castro, Región de Los Lagos. Las actividades de inspección fueron desarrolladas durante los días 10 de agosto y 23 de agosto de 2021

El motivo de la actividad de las inspecciones ambientales se originaron a partir de la dictación de las Medidas Provisionales Pre-Procedimentales, (MP-048-2021) adoptadas por la Superintendencia del Medio Ambiente mediante Resolución Exenta N°17171/2021 de fecha 30 de julio de 2021, en virtud de lo establecido en el artículo 48 letra a) y f) de la LO-SMA. Lo anterior con la finalidad de precaver y gestionar el daño inminente al medio ambiente y a la salud de las personas, que está generando el Acopio de Conchas y Planta de Cal.

A continuación se presentan, respecto de la conformidad técnica de las Medidas, así como la solicitud de la dictación de nuevas medidas, en virtud de lo detectado en las fiscalizaciones, así como de lo reportado por el titular en pos del cumplimiento de las medidas ordenadas.

2.- REVISIÓN DOCUMENTAL

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente del documento	Organismo encomendado	Observaciones
1	Reporte semanal de fecha 09_08_2021	Cal Austral	----	Reporte ingresado a la SMA dentro del plazo establecido.
2	Reporte semanal de fecha 16_08_2021	Cal Austral	---	Reporte ingresado a la SMA dentro del plazo establecido.
3	Reporte Semanal de fecha 23_09_2021	Cal Austral	----	Reporte ingresado a la SMA dentro del plazo establecido.
4	Reporte finale de las MP	Cal Austral	---	Reporte ingresado con fecha 6 de septiembre de 2021, fuera del plazo establecido hasta el 3 de septiembre de 2021.

3. HECHOS CONSTATADOS

De los resultados de las actividades de fiscalización realizadas y de la revisión de los antecedentes anteriormente indicados, asociados a la verificación del cumplimiento de las medidas provisionales, fue posible constatar lo siguiente:

N°	Medida asociada	Hecho constatado	Conformidad técnica de la medida
1	Realizar el retiro inmediato de las conchas acopiadas fuera del área del proyecto, trasladar y disponer en un sitio de disposición final autorizado.	<p>Que, con fecha 10 de agosto 2021 se constata que no ha existido movimiento de eliminación y de ningún tipo en el acopio de conchas las cuales se encuentran en área fuera del proyecto, el Sr. Guzmán indica que solicitaron a la SMA poder procesar este material, que este corresponde a la conchilla que se encontraba en contacto con el suelo del área que ha sido impermeabilizada.</p> <p>Que, con fecha 6 de agosto 2021 el titular solicita modificación de la Medida Provisional dispuesta en el numeral 1 del Resuelvo Primero de la Res. Ex. N° 1717/2021</p> <p>Que, mediante Resolución Exenta N° 1813, con fecha 16 de agosto de 2021, resuelve acoger el recurso de reposición presentado por Cal Austral S.A. en el marco del procedimiento MP- 048-2021.</p> <p>Modificar la medida ordenada en el numeral 1 del resuelvo primero de la Resolución Exenta N°1717, de 30 de julio de 2021, por la siguiente: "Retiro inmediato de las conchillas acopiadas fuera del área del proyecto, y su reincorporación al proceso de molienda y secado de conchas".</p> <p>Que, con fecha 23 de agosto 2021 se observa la disminución del acopio de conchas; la gerenta zonal Sra. Jördis Winniewski indica que el día viernes 20 de agosto realizaron pruebas de proceso 3 metros cúbicos, donde llegaron a la conclusión que estos deben ser mezclados con la materia prima de la pila de cosecha, proporción 1:1. Al consultar si tienen claridad</p>	Según constatación en terreno, y documental, se verifica la no conformidad al alcance de lo establecido en el número 1 del Resuelvo Primero, I. Acopio de Conchas de la Resolución Exenta N° 1717 de fecha 30 de julio 2021. Lo anterior, debido a que el día del 23 de agosto de 2021 aún se encuentra conchillas fuera del predio.

N°	Medida asociada	Hecho constatado	Conformidad técnica de la medida
		<p>de cuanto tiempo demoraran en procesar la totalidad de estas conchillas, indica que no tiene claridad, pero puede ser 1 semana aproximadamente de acuerdo a lo indicado por el gerente de producción antes de las pruebas realizadas y que hoy en la jornada de la tarde comenzaran a realizar la mezcla para la producción.</p> <p>Reporte Semana entregado dentro de los tiempos indicados.</p> <p>En reporte consolidado de las MP, presentado por el titular con fecha 6 de septiembre de 2021, se informa que el procesamiento de la concha se estima para la próxima semana (semana del 13 de septiembre).</p>	
2	<p>Reparar y/o recambiar las geomembranas dañadas y el sellado completo en las uniones de las geomembranas, de manera de mejorar el sistema de cobertura superficial de las pilas.</p>	<p>Que con fecha 10 de agosto 2021 se constata que no se comenzado a subsanar esta medida, el Sr. Guzmán gerente de producción informa que están esperando que llegue el material que compraron para comenzar a cubrir y arreglar las áreas de la geomembrana que se encuentran con uniones deficientes y las zonas de la geomembrana que se encuentran rotas.</p> <p>Con fecha 23 de agosto se constata, que las pilas se encuentran cubiertas con geomembrana en algunos sectores y otros con polietileno de alta densidad y sobre estos en gran parte cubiertas con tipo de paños de red de pesca.</p> <p>Se constata que realizaron reparaciones, sin embargo, en el lado oriente se constata un par de roturas y algunas uniones deficientes entre los paños de polietileno de alta densidad.</p> <p><i>Se constata en reporte semanal de fecha 9 de agosto 2021 presenta</i></p>	<p>Según constatación en terreno, y de la documentación revisada en gabinete, se verifica la conformidad parcial del alcance de lo establecido en el número 2 del Resuelvo Primero, I. Acopio de Conchas de la Resolución Exenta N° 1717 de fecha 30 de julio 2021, debido que existen roturas y uniones deficientes.</p>

N°	Medida asociada	Hecho constatado	Conformidad técnica de la medida
3	<p>Extraer de manera inmediata, y de forma permanente y diaria, todos los líquidos lixiviados que se encuentran al interior de los pozos de acumulación de lixiviados tanto dentro como fuera del área del proyecto. Asimismo, se deberá retirar el lixiviado presente en canalización Oeste ubicada fuera del área del proyecto, en los canales perimetrales de las pilas, y en los pozos de absorción de aguas lluvias. Los lixiviados deben ser trasladados a un sitio de disposición autorizado.</p>	<p><i>fotografía fechada y georeferenciada de cubierta de pila. También presenta imagen de orden de compra de fecha 3 de agosto 2021 de adhesivo 78 HT cilindro #M, pistola adhesivo cilindro y Manguera para adhesivo 3,2 mts 3M.</i></p> <p><i>En reporte consolidado titular informa la reparación y mantención al sellado de la cubierta de las pilas, luego del frente de mal tiempo indicando en tercer reporte de avance. Adjunta fotografías; sin embargo, no es posible verificar el sellado entre cubiertas, y se observan parte de las pilas cubiertas con lona blanca.</i></p> <p>Que, con fecha 10 y 23 de agosto 2021 se constata la presencia de 3 acopios de líquidos (lixiviados) el N°1 ubicado en el lado Norte del predio del proyecto, acopio 2 ubicado al lado Sur Este y el acopio 3 ubicado en el lado Sur Oeste</p> <p>Se consulta al gerente de producción en la primera fiscalización y a la gerente zonal en la segunda fiscalización si han realizado eliminación de lixiviados a través de alguna empresa externa, indica que todos los líquidos se incorporaron al sistema con el que cuentan; ósea los lixiviados de los 3 acopios son derivados al sistema de estanques para inyección de oxígeno y posteriormente inyectados a las pilas de conchillas, y que los lixiviados que se encontraban en el sector no autorizados fueron trasladados al acopio sector norte y de esta manera se incorpora al sistema.</p> <p>Se constata que en el sector utilizado para infiltración de aguas lluvias del lado Sur la presencia de líquido acumulado de color oscuro y una motobomba con una manguera que va hasta el acopio de lixiviados del lado Este. La Gerente Zonal indica que este sector lo están utilizando como zona de acopio como sistema de contingencia para que no se rebalse el sistema, que este es bombeado al pozo de acopio y posteriormente enviado al sistema de oxigenación para ser reinyectado a las pilas de conchillas.</p>	<p>Según constatación en terreno y de la documentación revisada en gabinete se verifica la no conformidad al alcance de lo establecido en el número 3 del Resuelvo Primero Manejo de lixiviados de la Resolución Exenta N° 1717 de fecha 30 de julio 2021, debido a que existen zonas con acumulación de lixiviados en las canalizaciones, y los lixiviados extraídos se acopiaron para reinyección, y no informa sitio de disposición final de los mismos.</p>

N°	Medida asociada	Hecho constatado	Conformidad técnica de la medida
		<p>Se constata que en el sector sur oriente de la tubería existente, se une a 2 mangueras delgadas que llevan el lixiviado oxigenado a las pilas; se encuentran 2 uniones con fuga de este líquido el cual llega a la canalización de aguas lluvias.</p> <p>En reporte consolidado titular informa que "(...) en relación a la disposición final de dichos líquidos lixiviados, cabe señalar que con fecha 3 de septiembre del presente se obtuvieron los resultados de la caracterización de los lixiviados, requisito habilitante para poder proceder a la disposición en el sitio autorizado Fosas Los Lagos ubicado en la ciudad de Puerto Montt, lo cual se estima que será realizado la próxima semana". Adjunta cotización N°2088 de fecha 31 de agosto de 2021 de empresa Fosas Los Lagos Servicios Sanitarios. Sin embargo, dicha empresa solo realiza servicios de succión, retiro y transporte de residuos acumulados en fosas sépticas. Se requiere por tanto aclarar sitio de disposición final del lixiviado.</p>	
4	Retirar y/o deshabilitar de manera inmediata todas las obras ejecutadas fuera del área del proyecto, relacionadas a los lixiviados, específicamente el pozo de acumulación de lixiviados, bomba de extracción, manguera y todos los ductos detectados en la inspección ambiental.	<p>Que con fecha 10 de agosto se constata que estanque de acopio de lixiviados ubicado en la zona no autorizada fue extraído, el cual fue trasladado a la zona Sureste del predio y se encuentra tapado con polietileno. Que consta que en el área donde se encontraba este estanque hay remoción de suelo, al igual por donde pasaban los ductos. Se percibe olor a lixiviados y también se observa en el suelo manchones oscuros, se consulta si tuvieron alguna contingencia, el Sr. Pablo Guzmán indica que el estanque de 4000 litros después de que se vació este quedó con aprox. 300 litros y que al remover el estanque se derramaron en el área.</p> <p>Que, en fiscalización del 23 de agosto 2021 en el área donde se constató olor a lixiviados en inspección anterior y donde indicó el gerente de producción que 300 litros de lixiviados se derramaron, se observa tierra de</p>	Según constatación en terreno, y de la documentación revisada en gabinete, se verifica la conformidad al alcance de lo establecido en el número 4 del Resuelvo Primero, I. Manejo de lixiviados de la Resolución Exenta N° 1717 de fecha 30 de julio 2021.

N°	Medida asociada	Hecho constatado	Conformidad técnica de la medida
		<p>color café, la Sra. Jördis Winniewski indica que se extrajo la tierra que se vio afectada por el derrame de lixiviados y se rellenó con nueva tierra. Que la tierra afectada fue enviada a disposición final, el Sr. Orellana jefe de planta indica que se llevó a Linares.</p> <p>En reporte consolidado, titular informa que en forma preventiva se envió la disposición final la capa de suelo existente en el sector del estanque extraído con fecha 9 de agosto.</p>	
5	<p>Presentar cronograma para ejecutar un balance hídrico de los últimos 12 meses del proyecto completo, considerando las tres pilas o celdas de acopio de conchas y el ingreso de aguas lluvias. Dicho balance deberá ser realizado mediante un modelo de estimación de generación de lixiviados, justificando la idoneidad del modelo escogido. También deberá considerarse al menos las variables de: precipitación, evapotranspiración, velocidad del viento anual media, humedades relativas, temperaturas medias mensuales, escurrientías, infiltración, capacidad de almacenamiento de humedad en suelos, drenaje lateral subsuperficial, recirculación de</p>	<p>Que basado en la documentación revisada en gabinete el titular ingresa con fecha 13 de agosto a las 12:51 hrs. carta conductora con el cronograma de presentación balance hídrico.</p> <p>En reporte consolidado titular presenta informe de balance hídrico realizado por la empresa consultora Mejores Prácticas Asociados.</p>	<p>Según constatación de la documentación revisada en gabinete, se verifica la conformidad al alcance de lo establecido en el número 5 del Resuelvo Primero, Manejo de lixiviados de la Resolución Exenta N° 1717 de fecha 30 de julio 2021.</p>



N°	Medida asociada	Hecho constatado	Conformidad técnica de la medida
	<p>lixiviados, extracción de lixiviados, drenaje vertical no saturado, y fugas a través del suelo. Cada una de las variables deberá estar debidamente justificada.</p>		
6	<p>Realizar una caracterización de los lixiviados no tratados acopiados en los pozos de acumulación, y un muestreo puntual de los lixiviados tratados que se vierten desde manguera a las pilas de acopio, considerando para ambos, los parámetros de la tabla de Establecimiento Emisor del Decreto Supremo N°46/2002, MINSEGPRES, además de los parámetros: pH, temperatura, DBO5, DQO, Sólidos suspendidos totales, sólidos sedimentables, Nitrógeno amoniacal, Alcalinidad total (CaCO3), Sodio, y turbiedad.</p>	<p>Que basado en la documentación revisada en gabinete, el titular presenta en el anexo 2 documento de cadena de custodia de fecha 20 de agosto 2021 de las muestras de lixiviados con y sin oxigenación. En reporte consolidado titular presente informes preliminares de los muestreos realizados.</p>	<p>Según constatación de la documentación revisada en gabinete, se verifica la conformidad al alcance de lo establecido en el número 6 del Resolución de la Resolución Exenta N° 1717 de fecha 30 de julio 2021.</p>
7	<p>Realizar la limpieza, despeje, y correcta delimitación de los canales de aguas lluvias alrededor de las pilas de acopio, retirando toda la conchilla y cualquier otro residuo sólido presente en los canales (neumáticos, tuberías, plásticos, entre otros).</p>	<p>Se constata delimitación de canales de aguas lluvias alrededor de las pilas, estas se observan no uniformes, en algunos sectores de mayor profundidad y ancho que otros, se observa que estos se encuentran conformados con geomembrana, se encuentran despejadas de residuos de conchillas y de otros residuos sólidos, sin embargo, se constata pequeños aposamientos de lixiviados (líquido de color café rojizo a negro). Constatándose además olor a lixiviados, olor que en el momento de la fiscalización se sintió solo dentro del predio del proyecto, según percepción odorífica de la fiscalizadora. En reporte consolidado titular presenta fotografías de las canalizaciones.</p>	<p>Según constatación en terreno, y de la documentación revisada en gabinete, se verifica la conformidad parcial al alcance de lo establecido en el número 7 del Resolución de la Resolución Exenta N° 1717 de fecha 30 de julio 2021, a que los canales no se encuentran bien delimitados</p>

N°	Medida asociada	Hecho constatado	Conformidad técnica de la medida
8	<p>Instalación de equipos de medición de gases con sensores de NH3, H2S, Temperatura, humedad, y viento (dirección y velocidad), y un cronograma para su habilitación y conexión en línea con la SMA. El sistema debe contemplar mecanismos que permitan su actualización, al menos todos los lunes de cada semana, y mecanismos para el envío de toda información disponible a esta Superintendencia, con la misma periodicidad, incluyendo imágenes y datos con los parámetros capturados. (...)</p>	<p>Se constata que, en el sector de ingreso y revisión de camiones con materia prima, se encuentra ubicado a unos 3 metros de altura aproximadamente un equipo de monitoreo de gases, lo cual corresponde a la empresa mejores prácticas según informa la Gerente Zonal.</p> <p>De la documentación revisada, específicamente solicitud de modificación a la medida 8, se constata que el equipo instalado el rango de límite de detección es de 1,0 ppm para H₂S.</p> <p>Que, se debe tener presente que algunas literaturas indican que el umbral olfativo del H₂S, ósea que es perceptible por el olfato humano a partir de 0,02 ppm y en rangos de entre 0,1 y 0,5 ppm puede comenzar a provocar irritación en las mucosas nasales.</p> <p>En reporte consolidado, titular informa que "(...) se acompañan los datos de medición de gases proporcionados en base a los equipos portátiles que se encuentran instalados en la torre de recepción de materia prima, correspondientes a un registro fotográfico fechado y georreferenciado de la toma de mediciones y su registro en un archivo excel". Indican adjuntar "(...) manual de instalación y configuración Smart Pss, que permitirá a esta Superintendencia, tan pronto descargue la aplicación, efectuar el seguimiento en tiempo real de la medición que registran los equipos portátiles en cuestión. Además, se acompaña el registro de medición de humedad y viento obtenido desde la estación meteorológica con que cuenta mi representada". Se adjunta cronograma de instalación del equipo</p>	<p>ni con las dimensiones indicadas en la RCA N°219/2007.</p> <p>Según constatación en terreno, y de la documentación revisada en gabinete, se verifica la conformidad al alcance de lo establecido en el número 8 del Resuelvo Primero, Monitoreo de olores de la Resolución Exenta N° 1717 de fecha 30 de julio 2021.</p>
9	<p>Realizar un monitoreo, que incluya medición, muestreo y análisis de la calidad de las aguas superficiales del estero sin</p>	<p>Se constata que el titular informa en el reporte 2 basado en la documentación revisada en gabinete, el titular presenta en el reporte 3 de fecha 23 de agosto 2021 en el anexo 2 el documento de cadena de custodia N° 96335 de la ETFA ANAM de fecha 20 de agosto 2021 de las muestras de</p>	<p>Según documentación revisada en gabinete, se verifica conformidad al alcance de lo establecido en el número 9 del</p>

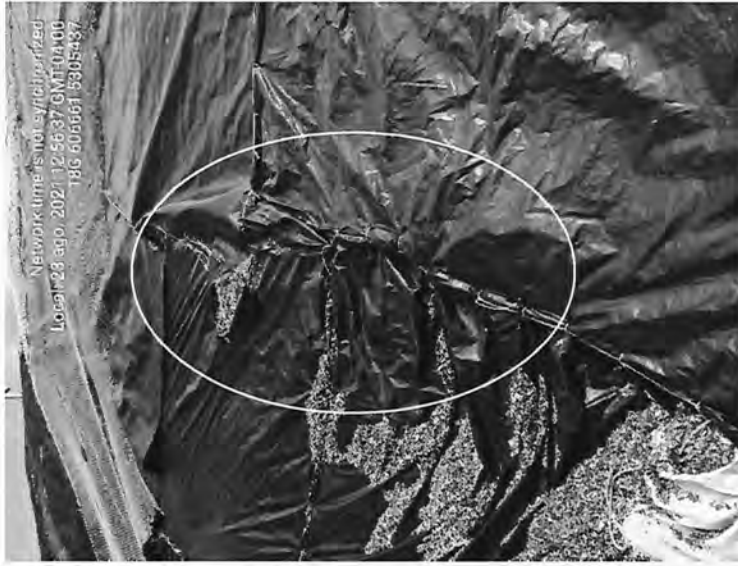
N°	Medida asociada	Hecho constatado	Conformidad técnica de la medida									
	<p>nombre ubicado en el lado Norte de la planta, en los puntos que se indican a continuación: Tabla N°2: aguas superficiales</p> <table border="1" data-bbox="544 703 657 850"> <caption>Tabla N°2: aguas superficiales</caption> <thead> <tr> <th>Muestra estero</th> <th>Coordenada Este</th> <th>Coordenada</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Aguas arriba</td> <td>605372</td> <td>5305854</td> </tr> <tr> <td>Aguas abajo</td> <td>607354</td> <td>5305313</td> </tr> </tbody> </table> <p>De acuerdo a lo establecido en Memorándum N°034 que Solicita medida provisional, los parámetros a analizar son los siguientes: pH, temperatura, DBO5, DQO, sólidos suspendidos totales, sólidos sedimentables, nitrógeno amoniacal, nitrógeno kjeldahal, alcalinidad total (CaCO3), Sodio, cloruro, y turbiedad. Dichas mediciones, muestreos y análisis, deberán ser ejecutados por medio de una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental autorizada por esta Superintendencia.</p>	Muestra estero	Coordenada Este	Coordenada	Aguas arriba	605372	5305854	Aguas abajo	607354	5305313	<p>aguas superficiales. No es posible constatar a través de la documentación entregada que las muestras fueron tomadas en las coordenadas solicitadas. En reporte consolidado titular presenta informes preliminares de los muestreos realizados.</p>	<p>Resuelvo Primero, monitoreo de aguas superficiales de la Resolución Exenta N° 1717 de fecha 30 de julio 2021.</p>
Muestra estero	Coordenada Este	Coordenada										
Aguas arriba	605372	5305854										
Aguas abajo	607354	5305313										

4. REGISTROS

Registros Medida 1

	
<p>Fotografía 1.</p> <p>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18 S</p> <p>Descripción del medio de prueba: Imagen permite visualizar montículos de conchillas en el área que se encuentra fuera del predio del proyecto.</p>	<p>Fotografía 1.</p> <p>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18 S</p> <p>Descripción del medio de prueba: Imagen permite apreciar zona de donde se comenzó a extraer la conchilla que se encuentra fuera de la superficie del proyecto.</p>
<p>Fecha: 23-08-2021</p> <p>Norte: 5305472</p> <p>Este: 606537</p>	<p>Fecha: 23-08-2021</p> <p>Norte: 5305472</p> <p>Este: 606537</p>

Registros Medida 2



Fotografía 3.

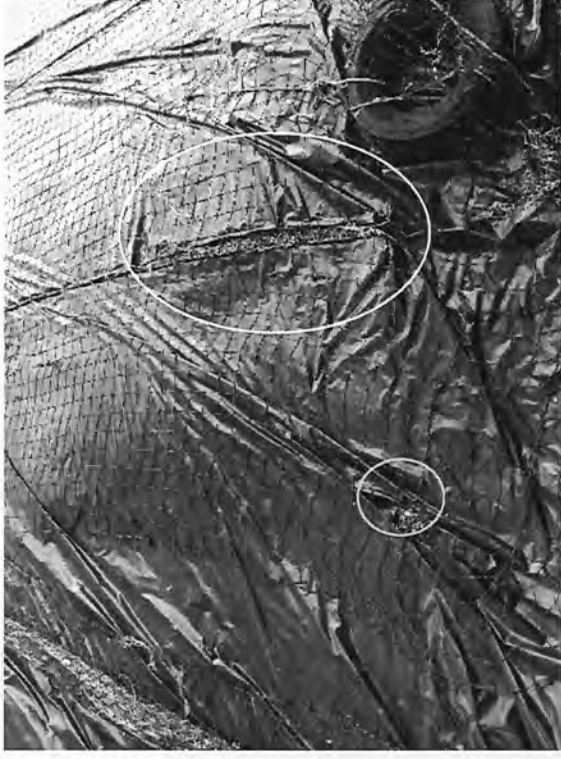
Fecha: 23-08-2021

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18 S

Norte: 5305437

Este: 606661

Descripción del medio de prueba: Circulo blanco muestra zona de rotura del polietileno de alta densidad que cubre parte del lado oriente.



Fotografía 4.

Fecha: 23-08-2021

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18 S

Norte: 5605429

Este: 606662

Descripción del medio de prueba: Circulo blanco muestra deficiente unión de paños de polietileno de alta densidad y circulo amarillo rotura del paño en el sector oriente.

Registros Medida 3



Network: 23 ago, 2021 12:41:45 GMT-04:00
 Local: 23 ago, 2021 12:41:44 GMT-04:00
 18G 606559 5305379

Fotografía 5.

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18 S

Fecha: 23-08-2021
 Norte: 5305435

Este: 606664

Descripción del medio de prueba: se resalta en ovalo blanco pequeño aposamientos de lixivios y flecha amarilla rotura del polietileno de alta densidad en la base de la pila de cosecha.

Fotografía 6.

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18 S

Fecha: 23-08-2021
 Norte: 5305379

Este: 606559

Descripción del medio de prueba: Se resalta lixiviado acumulado en zona poniente de pila en maduración. Se percibió olor a lixiviado.

Registros Medida 3



Fotografía 7.

Fecha: 23-08-2021

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18 S

Norte: 5305373
Este: 606616

Descripción del medio de prueba: Se resalta lixiviados que se encuentran en canalización de aguas lluvias por el lado oriente de la pila de maduración. Se percibe olor a lixiviado.



Fotografía 8.

Fecha: 23-08-2021

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18 S

Norte: 5305379
Este: 606559

Descripción del medio de prueba: Ovalo blanco resalta lixiviado en canalización de aguas lluvias sector poniente pila en maduración. Se percibe olor a lixiviado.

Registros Medida 3



Fotografía 9.

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18 S

Fecha: 23-08-2021

Norte: 5305385

Este: 606666

Descripción del medio de prueba: Se resalta lixiviados que se encuentran en canalización de aguas lluvias por el lado oriente de la pila de cosecha. Se percibe olor a lixiviado.



Fotografía 10.

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18 S

Fecha: 23-08-2021

Norte: 5305346

Este: 606666

Descripción del medio de prueba: Se resalta en blanco resalta lixiviado en canalización de aguas lluvias sector sur pila en maduración. Flechas amarillas indican uniones de tubería con fuga de lixiviado. Se percibe olor a lixiviado.

Registros Medida 3



Fotografía 12.

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18

Norte: 5305309

Fecha: 23-08-2021

Este: 606660

Descripción del medio de prueba: Circulo blanco se resalta sector que lo están utilizando como zona de acopio de lixiviados, como parte del sistema de contingencia actualmente. Circulo amarillo muestra una motobomba.

Registros Medida 4



Fotografía 22.

Fecha: 10-08-2021

Norte: 5305457
Este: 606533

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18 S

Descripción del medio de prueba: zona donde se encontraba el estanque de acopio de lixiviados en terreno continuo del proyecto. Se observa remoción de tierra

Fotografía 13.

Fecha: 23-08-2021

Norte: 5305293
Este: 5305293

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18 S

Descripción del medio de prueba: Estanque de acopio que se encontraba enterrado en sitio continuo al del proyecto.

Registros Medida 4



Network: 23 ago. 2021 12:34:56 GMT-04:00
 Local: 23 ago. 2021 12:34:54 GMT-04:00
 180, 606539, 5305472
 03/10/21
 Los Lagos

Fotografía 34.

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18 S

Descripción del medio de prueba: canal de aguas lluvias en predio colindante al del proyecto sin lixiviados, solo con aguas lluvias

Fecha: 23-08-2021

Norte: 5305436

Este: 606509

Fotografía 15.

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18 S

Norte: 5305472

Este: 605539

Fecha: 23-08-2021

Descripción del medio de prueba: se observa área de remoción de tierra, en el sector donde se derramo lixiviado al extraer el estanque de acopio que se encontraba en el terreno colindante al del proyecto.

Registros Medida 7



Fotografía 16.

Fecha: 23-08-2021

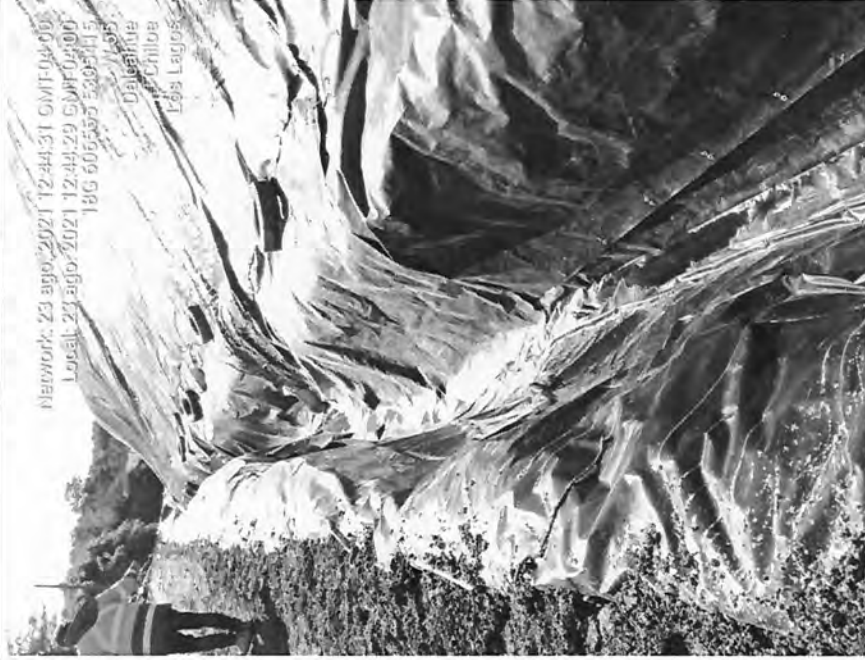
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18

Norte: 5305473

Este: 606615

Descripción del medio de prueba: Se observa canalización de aguas lluvias sector norte

Registros Medida 7



Metwork: 23 ago, 2021 12:44:31 GMT-04:00
Local: 23 ago, 2021 12:44:29 GMT-04:00
185 606555 5305415
7:35
Dalecruce
Chiloe
Els Lagos

Fotografía 17.

Fecha: 23-08-2021

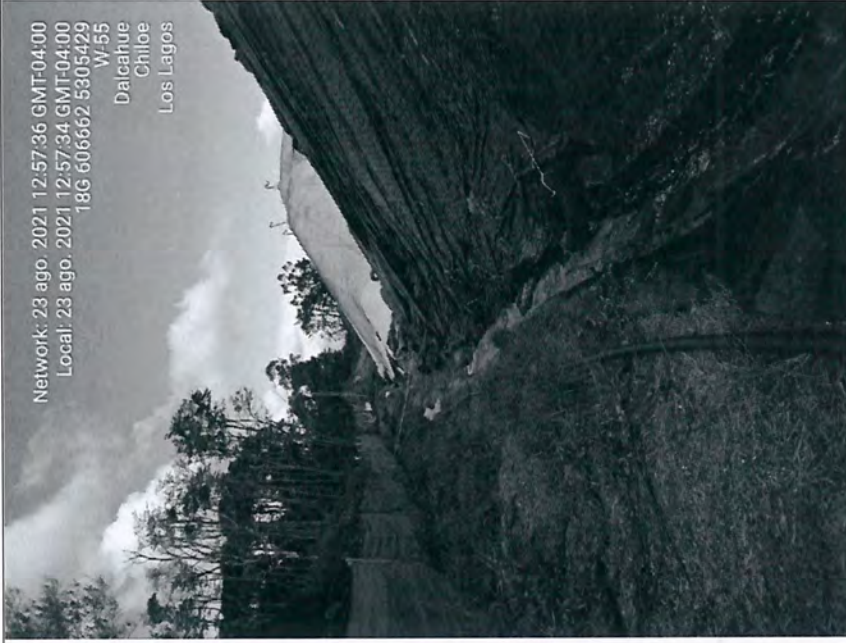
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18

Norte: 5305415

Este: 606555

Descripción del medio de prueba: Se observa canalización de aguas lluvias sector poniente y aposamiento de lixiviados.

Registros Medida 7



Network: 23 ago, 2021 12:57:36 GMT-04:00
Local: 23 ago, 2021 12:57:34 GMT-04:00
18G 606662 5305429
W:55
Dalcabue
Chiloe
Los Lagos

Fotografía 18.

Fecha: 23-08-2021

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18

Norte: 5305429

Este: 606662

Descripción del medio de prueba: Se observa canalización de aguas lluvias sector oriente.

Registros Medida 8



Fotografía 19.

Fecha: 23-08-2021


Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18

Norte: 5305196

Este: 606550

Descripción del medio de prueba: Demarcación en círculo blanco permite observar equipo de monitoreo de gases, instalado a una altura aproximada de 3 metros.

Registros Medida 6 y 9



ANAIM
Asociación Nacional de Acuicultores del Ecuador

Teléfono: 2284 4281
Av. Amalito Velasco # 451, Quito

REGISTRO CADENA DE CUSTODIA
Número: 96335

Comisión: Cad. Amalito
Instituto: ANAIM

Nombre de Muestra		Fecha		Hora		E. Medida	
1. Muestra de agua de la granja de producción de agua dulce		20/04/12		11:20		E. 20	
2. Muestra de agua de la granja de producción de agua dulce		20/04/12		11:20		E. 20	
3. Muestra de agua de la granja de producción de agua dulce		20/04/12		11:20		E. 20	
4. Muestra de agua de la granja de producción de agua dulce		20/04/12		11:20		E. 20	
5. Muestra de agua de la granja de producción de agua dulce		20/04/12		11:20		E. 20	
6. Muestra de agua de la granja de producción de agua dulce		20/04/12		11:20		E. 20	

Nombre de Fuente Emisora: Granja de producción de agua dulce

Muestra de Muestra: Agua de la granja de producción de agua dulce

Fecha de Muestra: 20/04/12

Nombre de Muestra: Agua de la granja de producción de agua dulce

Fecha de Muestra: 20/04/12

Nombre de Muestra: Agua de la granja de producción de agua dulce

Fecha de Muestra: 20/04/12

Nombre de Muestra: Agua de la granja de producción de agua dulce

Fecha de Muestra: 20/04/12

Nombre de Muestra: Agua de la granja de producción de agua dulce

Fecha de Muestra: 20/04/12

Nombre de Fuente Emisora: Granja de producción de agua dulce

Muestra de Muestra: Agua de la granja de producción de agua dulce

Fecha de Muestra: 20/04/12

Nombre de Muestra: Agua de la granja de producción de agua dulce

Fecha de Muestra: 20/04/12

Nombre de Muestra: Agua de la granja de producción de agua dulce

Fecha de Muestra: 20/04/12

Nombre de Muestra: Agua de la granja de producción de agua dulce

Fecha de Muestra: 20/04/12

Nombre de Muestra: Agua de la granja de producción de agua dulce

Fecha de Muestra: 20/04/12

Medio de Transporte		Muestra de Muestra		Fecha		Hora		E. Medida	
1. Muestra de agua de la granja de producción de agua dulce		20/04/12		11:20		E. 20		E. 20	
2. Muestra de agua de la granja de producción de agua dulce		20/04/12		11:20		E. 20		E. 20	
3. Muestra de agua de la granja de producción de agua dulce		20/04/12		11:20		E. 20		E. 20	
4. Muestra de agua de la granja de producción de agua dulce		20/04/12		11:20		E. 20		E. 20	
5. Muestra de agua de la granja de producción de agua dulce		20/04/12		11:20		E. 20		E. 20	
6. Muestra de agua de la granja de producción de agua dulce		20/04/12		11:20		E. 20		E. 20	

Fotografía 20.	Fecha:
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18	Norte:
Descripción del medio de prueba: Imagen corresponde a la hoja de custodia de las muestras de lixiviados y aguas superficiales del estero sin nombre.	

5.- SOLICITUD DE MEDIDAS

Por lo anterior, es que solicito a Ud., tenga a bien, en virtud de los antecedentes expuestos y lo señalado en el artículo 48 letras a) y f) de la LOSMA, lo siguiente:

Acopio de Conchas

5.1 Realizar el retiro inmediato de toda la concha fresca acopiada en lado Sur de la pila Noreste (a un costado de la conchilla en proceso de cosecha), para ser trasladada y dispuesta en un sitio de disposición final autorizado. Para ello deberá presentar un cronograma de retiro de conchas frescas, donde se indique la aplicación de medidas tendientes a minimizar la generación de olores durante el proceso de retiro, así como las fechas de retiro que deberá luego informar a la comunidad aledaña.

Plazo de Ejecución: 30 días hábiles desde la notificación de la presente resolución. Para el cronograma se considera un plazo de 5 días hábiles desde la notificación de la presente resolución.

Medio de Verificación: Reporte semanal, con el cronograma durante la primera semana, y luego el detalle del volumen de extracción y destino final de la concha según cronograma, medidas asociadas a la mitigación de olores durante el proceso, y fotografías fechadas, informando cada lunes a correo oficina.loslagos@sma.gob.cl.

5.2.- Realizar el procesamiento de secado y molienda de la conchilla de cosecha de la pila Noreste (contigua a la conchilla fresca). Para ello deberá presentar un cronograma de procesamiento de la materia prima a cosechar, con fechas, cantidades, y medidas tendientes a mitigar la generación de olores durante el proceso de cosecha. Además, deberá realizar la cobertura del "frente de trabajo" de cosecha con geomembrana cada vez que se detengan los trabajos, con el fin de evitar el ingreso de aguas lluvias a la pila en cosecha.

Plazo de Ejecución: 30 días hábiles desde la notificación de la presente resolución. Para el cronograma se considera un plazo de 5 días hábiles desde la notificación de la presente resolución.

Medio de Verificación: Fotografías fechadas y georreferenciadas del estado de avance de la cosecha de la pila Noreste (conchilla "madurada") y de la cobertura del frente de trabajo.

5.3 Mejorar el sistema de cobertura superficial de las pilas Noroeste y Sur en fase de “maduración” mediante reparación o recambio de las geomembranas dañadas, y el acoplamiento y sellado completo en las uniones de las geomembranas de forma que impida el ingreso de aguas lluvias.

Plazo de Ejecución: 30 días hábiles desde la notificación de la presente resolución.

Medio de Verificación: Fotografías fechadas y georreferenciadas de la impermeabilización superficial de las pilas de acopio Noroeste y Sur.

Manejo de lixiviados

5.4 Extraer de manera inmediata, y de forma permanente y diaria, todos los líquidos lixiviados que se encuentran al interior de los pozos de acumulación de lixiviados. También se deberá retirar el lixiviado presente en los canales perimetrales de las pilas, y en los pozos de absorción de aguas lluvias. Los lixiviados deben ser llevados a sitio de disposición autorizado.

Plazo de Ejecución: 30 días hábiles desde la notificación de la presente resolución.

Medio de Verificación: Reporte semanal, con el detalle diario del volumen de extracción y destino final, y fotografías fechadas, informando cada lunes a correo oficina.loslagos@sma.gob.cl.

Manejo de aguas lluvias

5.5 Realizar la limpieza, despeje de los canales de aguas lluvias alrededor de las pilas de acopio, retirando toda la conchilla y cualquier otro residuo sólido presente en los canales (neumáticos, tuberías, plásticos, etc). Además, deberá realizar la correcta delimitación de los canales de aguas lluvias de acuerdo a las dimensiones establecidas en el Considerando N°3.3 de la RCA N°219/2007.

Plazo de Ejecución: 30 días hábiles desde la notificación de la presente resolución.

Medio de Verificación: Fotografías fechadas y georreferenciadas que den cuenta de las canalizaciones limpias y funcionales.

Monitoreo de olores

5.6 Instalación de un equipo adicional de monitoreo de gases que cuente, como mínimo, con sensores de NH₃, H₂S, VOC, con un rango de medición de 0 a 20 ppb o superior, además deberá contar con medición de temperatura y humedad ambiente. El equipo debe poseer capacidad de conexión a red móvil, y capacidad de transmisión de datos en tiempo real mediante protocolo MQT para IoT, o mediante algún protocolo de estándar industrial (DNP3, MODBUS, etc), para conexión en línea con la SMA para monitoreo. Adicionalmente, deberá contar con un datalogger, que almacene los datos de medición como respaldo ante eventuales problemas de conectividad.

La ubicación y la altura a la que instalará el equipo deberán ser debidamente justificada por el titular, considerando que el lugar y posición debe ser representativo de la zona en que confluyan los olores generados por las pilas y la planta de procesamiento. Para ello deberá presentar un cronograma de habilitación del equipo con conexión en línea directa con la SMA.

Se recomienda que el equipo posea respaldo de energía para asegurar continuidad ante cortes en el suministro eléctrico, ya sea implementado de manera interna o suministrando una UPS junto con el equipo.

Plazo de Ejecución: 30 días hábiles desde la notificación de la presente resolución para la instalación del equipo con conexión en línea, y 5 días hábiles desde la notificación de la presente resolución para la presentación de un cronograma de instalación del equipo.

Medio de Verificación: Documentos de compra del equipo, fotografías fechadas y georreferenciadas de la instalación del equipo, fichas de descripción y características del equipo, y cualquier otro documento relacionado a la medida.

Sin otro particular, atte.,

Ivonne Mansilla Gómez

IVONNE MANSILLA GÓMEZ

JEFA OFICINA REGIÓN DE LOS LAGOS

SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE



IMG/JCHS/PAB/jchs/pab

DISTRIBUCIÓN:

- Superintendente del Medio Ambiente, Sr. Cristóbal de La Maza
- Fiscal SMA, Sr. Emanuel Ibarra.
- Jefe División de Fiscalización, Sr. Rubén Verdugo Castillo.

ANEXOS

- Actas de Inspección Ambiental.