



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

**INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

**DFZ-2020-1471-VIII-RCA**

**“FORESTAL PLANTA DE ASTILLADO COALA SECTOR EL MANCO”**

	Nombre	Firma
Aprobado	Juan Pablo Granzow C.	06-10-2020  Juan Pablo Granzow Cabrera Jefe Oficina Regional Biobío Firmado por: JUAN PABLO GRANZOW CABRERA
Elaborado	Wladimir Cortés R.	06-10-2020  Wladimir Cortés Reyes Fiscalizador Regional Firmado por: WLADIMIR ANTONIO CORTES REYES

## Tabla de Contenidos

<i>Tema</i>	<i>Página</i>
1. RESUMEN. ....	3
2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, INSTALACIÓN, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA. ....	4
3. INSTRUMENTO DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADO. ....	6
4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.....	6
4.2 Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental .....	6
5. HECHOS CONSTATADOS. ....	7
5 CONCLUSIONES .....	23
6 ANEXOS. ....	24

## 1. RESUMEN.

El siguiente informe da cuenta de las actividades de fiscalización realizadas por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) a la empresa COALA INDUSTRIAL LTDA. por el proyecto **FORESTAL PLANTA ASTILLADO COALA SECTOR EL MANCO**, actividad originada en el marco de la Resolución Exenta N°1947, de 30 de diciembre de 2019, que Fija Programa y Subprogramas de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el 2020. La Unidad Fiscalizable (UF) se encuentra ubicada en el Fundo El Manco, a un costado del Bypass de Coronel de la Ruta 160, comuna de Coronel, región del Biobío.

Debido a la coyuntura nacional por el COVID-19 la actividad de inspección se realizó a través de una inspección remota, actividad que se informó al titular del proyecto a través del ORD OBB N°158/2020, esto con la finalidad de disminuir el riesgo de contagio tanto de los fiscalizadores, como de los trabajadores de la UF. El instrumento de Carácter Ambiental fiscalizado es la RCA N°07/2011 que calificó favorablemente el proyecto “Instalación Planta de Astillado Coronel”, dentro de las materias específicas fiscalizadas son el manejo y control de las emisiones atmosféricas (material particulado y ruido), manejo y control de los residuos sólidos y líquidos, y los compromisos ambientales voluntarios.

La actividad de fiscalización se realizó el día 27 de mayo de 2020, de acuerdo con la información recabada durante esta actividad y al examen de información realizado a los documentos solicitados en el acta de inspección se puede concluir que la UF ha cumplido con las exigencias de la mencionada RCA, ya que en materia de manejo y control de las emisiones atmosféricas la empresa ha cumplido con las exigencias indicadas, es decir, el astillador y el re-astillador se encuentran dentro de un galpón para mitigar las emisiones de material particulado y ruido, las cintas transportadoras se encuentran cubiertas, la plantación de una línea de árboles en los límites del proyecto, y los camiones que realizan el transporte de los finos generados cuentan con un contenedor cerrado para el transporte de estos. A su vez, dentro de las medidas para controlar las emisiones de ruido, además de la ubicación de las fuentes emisoras dentro de los galpones, la empresa ha realizado estudios de ruido en las poblaciones cercanas que dan cuenta que se está cumpliendo los límites normativos establecidos en el D.S. N°38/2011.

Con respecto a las medidas de manejo y control de los residuos (tanto líquidos como sólidos) se observa que tanto las empresas que transportan los residuos, como los lugares de disposición final cuentan con las autorizaciones respectivas por parte de la SEREMI de Salud, sin embargo, se observó que la bodega de almacenamiento de Residuos Peligrosos ubicado en las instalaciones del titular con cuenta con la autorización respectiva. No obstante, el titular entregó posteriormente las gestiones realizadas frente a la SEREMI de Salud para regularizar esta situación.

Finalmente, frente al compromiso voluntario de mantener el camino al sitio de oración de Piedra Santa el titular envió fotografías aéreas que utilizan como medida logística para optimizar sus procesos, donde se da cuenta de la existencia del camino al sitio de oración. Al respecto la empresa indicó que si bien el camino ha presentado modificaciones, principalmente por derrumbes y crecimiento del antepuerto, el camino se mantiene accesible cumpliendo con la exigencia establecida.

De las actividades de fiscalización se concluye que no se observan hallazgos por parte del titular en relación a las exigencias establecidas en la RCA N°07/2011, 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 equipo fiscalizador.

## 2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, INSTALACIÓN, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA.

### 2.1. Antecedentes Generales

<b>Unidad fiscalizable:</b> FORESTAL PLANTA ASTILLADO COALA SECTOR EL MANCO	
<b>Región:</b> BIOBIO	<b>Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Planta El Manco, Fundo El Manco, comuna de Coronel, región del Biobío.
<b>Provincia:</b> CONCEPCION	
<b>Comuna:</b> CORONEL	
<b>Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Coala Industrial Ltda.	<b>RUT o RUN:</b> 77.685.380-1
<b>Domicilio Titular:</b> Av. Las Industrias 13320, comuna de Los Ángeles, Región del Biobío.	<b>Correo electrónico:</b> <a href="mailto:cind@coala.cl">cind@coala.cl</a>
	<b>Teléfono:</b> +56 43 240 2000
<b>Identificación del Representante Legal:</b> Gino Núñez Rivas	<b>RUT o RUN:</b> 14.530.766-K
<b>Domicilio Titular:</b> Av. Las Industrias 13320, comuna de Los Ángeles, Región del Biobío.	<b>Correo electrónico:</b> <a href="mailto:cind@coala.cl">cind@coala.cl</a>
	<b>Teléfono:</b> +56 43 240 2000

## 2.2. Ubicación

Figura 1. Mapa de ubicación local (Fuente: GoogleEarth).



**Coordenadas UTM de referencia:**  
DATUM WGS 84

**Huso:**  
18

**UTM N:**  
5.899.693

**UTM E:**  
666.210

**Ruta de acceso:**

El proyecto está instalado en la Región del Biobío, provincia de Concepción, comuna de Coronel, en el predio conocido como Fundo El Manco, el acceso es por el costado oriente del bypass Lota-Coronel.

### 3. INSTRUMENTO DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADO.

Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados.					
N°	Tipo de instrumento	N°/ Descripción	Fecha	Comisión/ Institución	Título
1	Resolución de Calificación Ambiental (RCA)	RCA N°7/2011 que califica favorablemente el proyecto "Instalación Planta de Astillado Coronel"	14 de enero de 2011	Comisión de Evaluación Región del Biobío	No aplica

### 4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.

#### 4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización

Motivo	Descripción
X Programada	Resolución Exenta N°1947, de 30 de diciembre de 2019, que Fija Programa y Subprogramas de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el 2020.

#### 4.2 Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Manejo y Control de emisiones atmosféricas (material particulado y ruido)</li> <li>▪ Manejo y control de Residuos líquidos.</li> <li>▪ Manejo y control de Residuos sólidos.</li> </ul>
--

#### 4.3 Revisión Documental

##### 4.3.1 Documentos Revisados

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente	Organismo encomendado	Observaciones
1	Información enviada a través de correo electrónico con fecha 29 de mayo de 2020.	Correo que da respuesta a los requerimientos solicitados en Acta de inspección de fecha 27 de marzo de 2020 de la SMA	SMA	Documentos enviados a través de correos electrónicos a la oficina de partes virtual por contingencia COVID-19
2	Información enviada a través de correo electrónico con fecha 12 de junio de 2020.	Carta que da respuesta a los requerimientos solicitados en Acta de inspección de fecha 27 de marzo de 2020 de la SMA	SMA	Documentos enviados a través de correos electrónicos a la oficina de partes virtual por contingencia COVID-19

## 5. HECHOS CONSTATADOS.

<b>Número de hecho constatado: 1</b>	<b>Materia Ambiental:</b> Manejo y control de emisiones atmosféricas (material particulado).		
<b>Documentación revisada:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Información enviada a través de correo electrónico con fecha 29 de mayo de 2020, para dar respuesta a los requerimientos solicitados en Acta de inspección de fecha 27 de marzo de 2020 de la SMA.</li> <li>– Información enviada a través de correo electrónico con fecha 12 de junio de 2020, para dar respuesta a los requerimientos solicitados en Acta de inspección de fecha 27 de marzo de 2020 de la SMA.</li> </ul>			
<b>Exigencias:</b>			
<b>RCA N°07/2011, Considerando 3.2</b>			
<i>"...Transporte:</i>			
<i>En relación con el flujo, este se estima de acuerdo en lo siguiente:</i>			
<i>Tipo Carga</i>	<i>Ruta</i>	<i>Tipo Transporte</i>	<i>Frecuencia</i>
<i>Materiales y equipos</i>	<i>Proveedores – Ruta 160- By-pass Coronel - Lota – Planta astillado</i>	<i>Camión 20 T</i>	<i>Máximo 8 viajes / día</i>
<i>Tipo carga</i>	<i>Ruta</i>	<i>Tipo transporte</i>	<i>Frecuencia</i>
<i>Materia prima (rollizos)</i>	<i>Camino interior – By-pass Coronel-Lota – Puerto de Coronel</i>	<i>Camión 40 T</i>	<i>50 viajes / día</i>
<i>Productos (astillas, aserrín, etc.)</i>	<i>Camino interior – By-pass Coronel-Lota – Ruta 160 – plantas consumidoras de biomasa</i>	<i>Camión 40 T</i>	<i>10 viajes / día</i>
<i>Si bien el transporte será efectuado por empresas externas, se efectuará en camiones especialmente acondicionados para tal actividad, los que cuentan con ganchos específicos donde se asegura la lona. Previo a su salida desde la planta, los camiones serán revisados, para lo cual se implementará un check list, a objeto de verificar su debida hermeticidad, y las ruedas serán barridas, retirando de este modo eventuales partículas..."</i>			
<b>RCA N°07/2011, Considerando 3.3</b>			
<i>"...a) Emisiones Atmosféricas</i>			
<i>Se generarán mínimas emisiones de polvo (finos) producto de la operación de la línea de chipeado. Tales emisiones serán abatidas mediante la instalación de protecciones en las cintas.</i>			
<i>El titular aclara en Adenda 1 que en la cancha de acopio se mantendrán rollizos sin corteza, los que difícilmente generarán partículas finas que pudieran ser arrastradas. No obstante lo anterior, como medida preventiva, se instalará un cerco perimetral con una altura de 2 m. Además, en el perímetro hacia el límite con el bypass Coronel-Lota (al poniente del predio) se plantarán una cortina arbórea de crecimiento rápido, con objeto de generar una barrera natural complementaria.</i>			
<i>Se plantea la plantación de un ejemplar de Aromo cada 2 metros a todo lo largo del deslinde oeste del Fundo El Manco frente al proyecto, los que serán raleados según corresponda. Esta solución se encuentra presentada en el plano N°3 de layout adjunto en Adenda 2.</i>			
<i>Con relación a la preocupación de la Ilustre Municipalidad de Coronel por eventual polución asociada a la elaboración de astillas, el titular señala que ha diseñado su proyecto en términos de no afectar su entorno, instalando los equipos críticos (astillador y re-astillador) al interior de un galpón y planteando medidas complementarias, como la plantación de una cortina arbórea en el costado poniente del predio (área colindante con el bypass) ya mencionado..."</i>			

## **Hechos:**

### **Actividad de Inspección remota**

La inspección se enmarca en la programación anual de fiscalizaciones según la Resolución Exenta N°1947, de 30 de diciembre de 2019, que fija el Programa y Subprograma de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2020, pero debido a la coyuntura nacional por el COVID-19, la oficina regional ha planificado inspecciones remotas a través de videoconferencias con la finalidad de disminuir las condiciones de riesgo de sus trabajadores. En ese sentido la SMA envió el oficio ORD OBB N°158/2020, de fecha 19 de mayo de 2020, donde se informó al titular la fecha de la inspección remota y los medios para establecer la conexión y la entrega de la información requerida. Por lo tanto, se realizó la inspección el día 27 de mayo de 2020, en conjunto con Sr. Mario Cid, Gerente de Operaciones de la planta en representación del titular.

En primer lugar se abordaron los temas relacionados con las emisiones de material particulado asociado a transporte del proyecto. El Sr. Mario Cid indicó en la inspección que a todos los camiones que ingresan a la planta, se les realiza una medición de la altura de la carga para estimar el volumen de carga, además de controlar la guía de despacho y registrar la información en los sistemas de gestión de la empresa. Este control también se realiza a los camiones que salen de la planta donde se registra el destino final de la carga.

Por otro lado, en el arnero se produce además de las astillas, la generación de un material fino, el cual es transportado en camiones con una frecuencia de 2 a 3 veces por semanas a la Empresa Nueva Energía S.A. (ENESA) para ser usado como biomasa. Dicho transporte se realiza durante un solo día ya que este es realizado por una empresa externa, estos camiones también son controlados en la salida revisando entre otras materias que la carga se encuentre cubierta.

Con respecto a las emisiones de material particulado asociado al transporte de materia prima en las cintas transportadoras, el titular informó en la inspección que la empresa cuenta con dos cintas transportadoras:

- Una va desde el astillador al arnero y
- La segunda desde el arnero hacia la cancha de astillas.

Las cintas cuentan con un pesómetro para determinar la cantidad de astillas producidas por la planta. Según lo declarado, ambas cintas se encuentran cubiertas. Además se indica que tanto el arnero como el astillador se encuentran ubicados dentro de un galpón cerrado que evita la emisión de material particulado de ambos procesos.

Por otro lado, el titular declara con respecto a la plantación de árboles en el sector poniente de la planta (colindante al bypass de la Ruta 160) que estos fueron plantados como barrera en el deslinde de los terrenos del Antepuerto de CPC; pero por proyectos posteriores realizados en el patio de maniobras del Antepuerto de CPC, se tuvo que talar algunos árboles. No obstante lo anterior, estos fueron replantados con posterioridad, por lo que en la actualidad se observa un sector de la línea de árboles de menor altura. El titular hizo entrega de la siguiente información:

- Registro fotográfico de las cintas transportadoras, galpones y la plantación de los árboles en el límite del predio.
- Registros de ingresos y salidas del camión que transporta finos para la última semana de abril y el mes de mayo.

### **Examen de Información de antecedentes requeridos por Acta de Inspección**

Durante la inspección remota se solicitó registro fotográfico georreferenciado de algunas zonas de la planta, las cuales fueron remitidas a través de correo electrónico enviado el día 29 de mayo de 2020. Además se hicieron requerimientos en el acta de inspección, los cuales fueron respondidos por el titular con fecha 12 de junio de 2020.

En el acta se solicitó el registro del último mes de los camiones que transportan el material fino hacia la empresa Nueva Energía.

El titular envió un registro de la última semana de abril y el mes de mayo del año 2020. Esta información da cuenta del control que se realiza al camión que transporta los finos al momento de salir de la planta, donde se registra la fecha, hora de ingreso y salida de la planta, la patente de un camión, y un registro fotográfico de este, entre otras materias.

En la siguiente tabla se observa el registro realizado por el titular para el día 27 de mayo, el detalle total de la información enviada se encuentra en el Anexo 3.

Ingresos y Salidas Camion Fino										
N°	Fecha	Hora		Chofer	Patente	Turno	Portero	Tiempo en planta	N° Guía	Foto
		Ingreso	Salida							
32	27/05/20	9:35	9:55	LUIS MUÑOZ	BPWP29	A	MPA	0:20	18900	
33	27/05/20	11:02	11:22	LUIS MUÑOZ	BPWP29	A	MPA	0:20	19001	

**Tabla 1.** Registro de entrada y salida camiones que transportan finos de planta Coala El Manco.

A pesar de lo indicado en la inspección remota donde se indica por el titular que el transporte del material fino se efectúa durante un solo día, se observa que el camión realiza viajes durante varios días a la semana. Sin embargo, se observa el control realizado en la entrada y salida de la planta.

La Tabla 1 da cuenta del control realizado por el titular a los camiones que transportan el material fino. En dicho registro se observa el control fotográfico realizado, donde se observa que el camión cuenta con un contenedor cerrado para el transporte de la carga, cumpliendo así lo establecido en la RCA N°07/2011.

Por otro lado, con respecto a las medidas asociadas a las cintas transportadoras y los galpones donde están instalados los astilladores y el arnero, el titular envió con fecha 29 de mayo de 2020 el registro fotográfico solicitado en el acta. En dicho registro se observa que las cintas transportadoras se encuentran cubiertas y la transferencia de las astillas se realiza dentro de los galpones donde se ubican el astillador y el arnero, según lo establecido en la RCA N°07/2011, estas imágenes se muestran en las **Fotografías 1, 2, 3, 4.**

Con relación a la plantación de un ejemplar de Aromo cada 2 metros a todo lo largo del límite oeste del Fundo El Manco, el titular envió con fecha 29 de mayo de 2020 el registro fotográfico solicitado en el acta de inspección. Sin embargo, las fotografías enviadas dan cuenta de la plantación de los árboles en el límite sur del proyecto (representado con la línea roja en la **Figura 2**), estas imágenes no dan cuenta del sector indicado en la mencionada RCA (representado en la línea verde en la **Figura 2**).

Las imágenes enviadas por el titular se muestran en las **Fotografías 5, 6.** No obstante lo anterior, el titular declaró que en el sector poniente del terreno, no pueden intervenir directamente, ya que el terreno es de propiedad y es administrado por el Antepuerto de CPC.

En la inspección remota, el titular declaró que en la zona definida en la mencionada RCA como la línea de árboles a plantar, se talaron algunos ejemplares debido a modificaciones posteriores en el patio de maniobras del Antepuerto de CPC.

Sin embargo, con posterioridad a estas modificaciones, se plantaron nuevos ejemplares para reponer los talados.

A pesar de que esta situación no fue registrada por el titular en las fotografías enviadas, se observa mediante imágenes satelitales de Google Earth (Figura 2) parte de la línea de árboles plantados según lo establecido en la RCA, donde se observa que el sector donde no existe la línea de árboles existen edificaciones o contenedores instalados a modo de barrera.



**Figura 2.** Plantación de cortinas de árboles proyecto Coala El Manco.

### **Conclusiones generales del Hecho**

Como conclusión general de este Hecho, con base en los antecedentes recabados, se puede indicar que el titular no presenta hallazgos con relación a las medidas asociadas al control de las emisiones atmosféricas. Esto se constata ya que el titular realiza un control de los camiones que transportan el material fino, es decir, realiza un registro de los camiones que entran y salen de la planta, los cuales transportan la carga en un contenedor cerrado cumpliendo lo indicado en la RCA.

Por otro lado, con relación al transporte de las astillas, se observa la existencia de correas transportadoras que se encuentran cerradas y de galpones que contienen los astilladores y arneros mitigando la emisión de material particulado según lo establecido en la RCA. EL acopio en pilas de astillas o chips, se realiza en terrenos del Antepuerto de CPC

Finalmente, el titular realizó la plantación de una línea de árboles en el límite colindante a la Ruta 160, según lo definido en la RCA N°07/2011. No obstante lo anterior, debido a reestructuraciones posteriores en los patios de maniobra del Antepuerto de CPC, algunos sectores de esta línea fueron taladas para ser nuevamente plantados. A pesar de esta situación, el titular realizó una plantación en el sector sur del proyecto con el mismo fin, el cual no estaba establecido en el plano original del proyecto aprobado.

De esta manera, no se han detectado hallazgos con las medidas relacionadas con la emisión de material particulado, dando así cumplimiento a las medidas definidas en la RCA N°07/2011.

<b>Número de hecho constatado: 2</b>	<b>Materia Ambiental: Manejo y control de emisiones atmosféricas (ruido).</b>
<p><b>Documentación revisada:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Información enviada a través de correo electrónico con fecha 29 de mayo de 2020, para dar respuesta a los requerimientos solicitados en Acta de inspección de fecha 27 de marzo de 2020 de la SMA.</li> <li>– Información enviada a través de correo electrónico con fecha 12 de junio de 2020, para dar respuesta a los requerimientos solicitados en Acta de inspección de fecha 27 de marzo de 2020 de la SMA.</li> </ul>	
<p><b>Exigencias:</b></p> <p><b>RCAN°07/2011, Considerando 3.3</b> “...d) Ruido <i>Esta etapa generará ruido de Tipo Fluctuante, el cual ha sido evaluado según el D.S.146 en Informe Técnico de Anexo 2 de la DIA, considerando como fuentes de ruido más importantes a Astillador principal, Re-Astillador, Cargador Frontal, Grúa Autotransportable y Camiones.</i></p> <p><i>Asumiendo como medida de mitigación un Galpón que atenúe en 15 dB(A) las emisiones de Astillador principal y Reastillador, se estiman niveles de ruido Leq no superiores a 49 dB(A) en todos los receptores considerados al Norte y Poniente de la Planta, con lo cual se estaría en conformidad con el límite permisibles más estricto de 55 dB(A) para Zona III en periodo nocturno.</i></p> <p><i>Al igual que para la Etapa de Construcción, los niveles de Ruido de Fondo preexistentes son de mayor magnitud que las emisiones propias que tendrá la Planta, salvo en R3 (cerro sector Santa Elena) en periodo nocturno, en donde las emisiones de la operación son del mismo orden, por lo que serán audibles, pero inferiores a lo permitido.”</i></p>	
<p><b>Hechos:</b></p> <p><b>Inspección remota</b></p> <p>Durante la inspección el titular informó que el armado del galpón del astillador y el arnero se hizo con 2 placas metálicas y lana mineral para la mitigación de las emisiones de ruido de los equipos, adicionalmente se realizaron estudios de ruido cada 6 meses con la empresa BIOMEDIO.</p> <p>Al respecto, el titular indicó que se han recibido reclamos de vecinos ubicados en el sector colindante al bypass, principalmente por ruidos producidos por el retroceso y bocinazos de los camiones en el sector del patio de maniobras y estacionamiento de camiones del Antepuerto de CPC.</p> <p>Durante la noche en el proceso de carga de astillas, se indica que se instruyó a los conductores para disminuir estas prácticas. Adicionalmente declaran haber recibido en el pasado reclamos desde el sector del cerro (cuesta Corcovado ruta a Patagual) ubicado frente a la planta por el lado Norte.</p> <p>En respuesta, la empresa reubicó los acopios de madera con una altura de 6 metros, por lo que declaran no haber recibido nuevos reclamos posteriores a estas acciones correctivas.</p> <p>Se recuerda que entre los años 2015 y 2016, se abordó las denuncias por ruido desde la instalación de COALA y desde los patios de maniobras del Antepuerto de CPC, identificadas con los SIDEN 167-2015 y 363-2015. Dichos procesos se informaron mediante el expediente DFZ-2015-247-VIII-NE.</p> <p>Se indica además que dicho proceso finalizó con la formulación de cargos a COPAÑÍA PUERTO DE CORONEL S.A. mediante la Resolución Exenta N° 001 ROL D-002-2016 publicado en SNIFA. (<a href="https://snifa.sma.gob.cl/Sancionatorio/Ficha/1341">https://snifa.sma.gob.cl/Sancionatorio/Ficha/1341</a>).</p> <p>Por lo anterior, se solicitó mediante el acta de inspección, copias de los últimos dos informes de seguimiento de ruido realizados por la empresa a receptores externos perimetrales.</p> <p><b>Examen de Información de antecedentes requeridos por Acta de Inspección</b></p>	

En correo enviado por el titular en respuesta a los requerimientos del acta de inspección de fecha 12 de junio de 2020, el titular hizo entrega de los siguientes documentos:

- a. Estudio\_Acústico\_Coala\_Industria\_planta\_Coronel\_2019
- b. Monitoreo Ruido\_Coala\_Industria\_Planta\_Corcovado\_2020

Ambos estudios fueron realizados por la empresa BIOMEDIO, empresa que no cuenta con la acreditación para el alcance de RUIDO como Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA).

Sin embargo, es importante señalar que estos estudios no forman parte de los compromisos de Seguimiento Ambiental establecidos en la RCA N°07/2011, por lo que dicha constatación no implica un hallazgo administrativo.

Los informes de los estudios descritos anteriormente, fueron realizados para los periodos de mayo de 2019 y marzo-abril de 2020.

La ubicación para los puntos receptores de ruido para ambos estudios corresponden a una vivienda de la Población Vista al Mar (ubicada en las coordenadas UTM WGS-84 Huso 18, 666.377 mE y 5.899.926 mN), y una vivienda de la Población Erratchou (ubicada en las coordenadas UTM WGS-84 Huso 18, 665.829 mE y 5.899.682 mN).

En la siguiente figura se muestra la ubicación de los puntos receptores informados.



**Figura 3.** Puntos receptores de mediciones de ruido.

La vivienda ubicada en la población Vista al Mar se encuentra ubicada en una zona definida según el Plan Regulador Comunal (PRC) de Coronel como Zona Residencial 5 (ZU-5), a su vez, la vivienda ubicada en la Población Erratchou se encuentra ubicada en una zona definida por el PRC de Coronel como Zona Mixta 1 (ZU-1).

Homologando estas zonas a las zonas definidas en el D.S. N°38/2011 del MMA, con base en la Resolución Exenta N° 491/2016 de la SMA, corresponderían a Zona II y Zona III respectivamente.

Los resultados obtenidos para los dos años presentados con anterioridad se muestran en la siguiente tabla.

Año	Punto	Ruido de Fondo dB(A)	Leq Promedio dB(A)	NPC dB(A)	Nivel Máx. Permissible dB(A)	Cumplimiento D.S. N°38/2011
2019	A	50	54	52	60	Cumple
	B	55	56	Nulo	65	Cumple
2020	A	50	55	Nulo	60	Cumple
	B	57	57	Nulo	65	Cumple

**Tabla 2.** Resultados de estudios de ruido realizados por Biomedio para los años 2019 y 2020.

A pesar del resultado mostrado en el punto A del estudio desarrollado durante el año 2020, donde se indica como conclusión que el valor de la medición es NULO, dicha conclusión no corresponde a la metodología definida en el D.S. N°38/2011 (ya que el valor entre la el Leq Promedio y el ruido de fondo es de 5 dB(A)L), este valor no superaría el valor límite de la norma, por lo que efectivamente se encuentra cumpliendo el límite de emisión permitido.

El detalle de los resultados y mediciones realizadas se encuentran en el Anexo 3.

### Conclusiones generales del Hecho

De acuerdo con los antecedentes recabados y el análisis de la información entregada por el titular, se observa el cumplimiento de los compromisos indicados de a RCA N°07/2011, en virtud de que la empresa tiene las fuentes emisoras de ruido reconocidas, confinadas dentro de los galpones y estructuras que mitigan la emisión de ruido, cumpliendo así con la exigencia de aislación establecida.

<b>Número de hecho constatado: 3</b>	<b>Materia Ambiental: Manejo y control de residuos líquidos</b>
<b>Documentación revisada:</b>	
<p>– Información enviada a través de correo electrónico con fecha 12 de junio de 2020, para dar respuesta a los requerimientos solicitados en Acta de inspección de fecha 27 de marzo de 2020 de la SMA.</p>	
<b>Exigencias:</b>	
<p><b>RCAN°07/2011 Considerando 3.3</b>  <i>“...b) Residuos Líquidos</i>  <i>Cabe señalar que el proceso utilizará agua para humectar los trozos, eliminando impurezas superficiales y refrigerar los cuchillos del disco del astillador, las que serán manejadas en circuito cerrado, sin producir riles. No se utilizará agua en la cancha de acopio.</i></p> <p><i>En efecto, se contempla la instalación de un estanque Australiano, a donde serán conducidas estas aguas. En éste se producirá la decantación de eventuales sólidos en suspensión recirculando el agua limpia en circuito cerrado. La humectación del trozo, donde se utiliza agua a presión, tiene por finalidad fluidizar su paso y efectuar una limpieza superficial, retirando arena, terrones o piedras chicas. No se considera el uso de ningún tipo de agente químico en este proceso.</i></p> <p><i>Respecto de los procesos de limpieza y lavados del estanque australiano, el titular señala en Adenda 2, que los residuos sólidos serán retirados por medios mecánicos y dispuestos en sitio de disposición final autorizado. Las aguas serán retiradas mediante camión cisterna con el mismo destino final...”</i></p>	
<b>Hechos:</b>	
<b>Inspección remota</b>	
<p>En la inspección remota, el titular informó que los residuos líquidos producidos en la planta, provienen del proceso de humectación de la madera que va al astillador, donde es rociada con agua a presión para humedecerla, limpiarla y retirar los residuos que pudiese contener.</p> <p>El agua residual de este proceso es conducida a través de pretiles a un estanque de almacenamiento, el cual originalmente tenía una capacidad de 60 m<sup>3</sup>, pero que debido al espacio utilizado y el tránsito de camiones se redujo a una capacidad de solo 50 m<sup>3</sup>.</p> <p>Según el titular al estanque de acumulación se le realizan limpieza y mantenciones cada 15 días en el periodo de otoño – invierno, y de 3 semanas a 1 mes en épocas estivales. En este proceso de mantención se retira un lodo o borra, el cual es transportado por una empresa externa a un vertedero autorizado para su disposición final. El agua acumulada en el estanque es recirculada en el proceso de rociado de madera.</p> <p>Mediante el acta de inspección, la SMA solicitó copia de la autorización sanitaria de la empresa que realiza el retiro de los lodos y la autorización sanitaria de la empresa donde se disponen finalmente los lodos producidos en el proceso de limpieza y mantención del estanque.</p>	
<b>Examen de Información de antecedentes requeridos por Acta de Inspección</b>	
<p>Se informa que el titular respondió al requerimiento del acta de inspección, a través del correo electrónico enviado con fecha 12 de junio de 2020. En dicho documento se hizo entrega de la siguiente información:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Resolución Sanitaria que señala lugar de disposición final autorizado.</li> <li>Resolución Sanitaria del Transportistas y camiones autorizados.</li> <li>Registro de retiro de la corteza y lodo (borra).</li> </ol> <p>De la información entregada por el titular, se constata que la Resolución Exenta N° 5706/2020 de fecha 11 de junio de 2020, de la SEREMI de Salud de la Región del Biobío, autorizó el transporte de <b>Residuos Industriales No Peligrosos libres de productos y/o residuos peligrosos</b>, mediante la empresa <b>“Transporte y Servicios de Limpieza Industrial Alfredo</b></p>	

**Rivera Montoya E.I.R.L.**”, señalando desde la empresa generadora, se llevarán los RESNOPEL hasta sitios autorizados para este tipo de residuos, a través del camión Patente AT-6955.

La resolución sanitaria indica que los residuos a transportar corresponden a “**RESIDUOS DE MADERA CÓDIGO B3050**”, autorización sanitaria que tiene una vigencia de 3 años.

Además, el titular remitió copia de la Resolución Exenta N° 2C/069, de fecha 08 de enero de 1999, del Servicio de Salud de Concepción que autorizó al recinto LECHERA CANTARRA de propiedad del Sr. Luis Sánchez García, para realizar el acopio, el tratamiento y disposición final de los residuos de **Corteza y aserrín sin tratamientos químicos**, procedentes desde establecimientos generadores ubicados fuera del recinto de la Planta Lechera Cantarrana.

Adicionalmente, se entregó copia de la autorización del recinto para que la empresa transportista mencionada en el párrafo anterior, deposite el material de relleno de corteza y biomasa forestal proveniente de la Planta Coala Industrial Ltda.

Finalmente, el titular entregó copia del “**Registro retiro cortezas y lodos**”, realizado desde la planta en sector El Manco, para el periodo de tiempo comprendido entre el 02-11-2019 y el 09-05-2020 (Anexo 3).

Si bien este registro solo indica el retiro del producto “**Corteza euca**”, cabe señalar que este no está independizado del retiro de subproducto cortezas, dado que son acopiados y dispuestos como un mismo elemento.

Este manejo se ejecuta en el entendido que los lodos generados en el proceso de lavado de trozos no contienen elementos químicos contaminantes, sólo contendrían residuos orgánicos contenidos en los trozas de eucaliptus.

En resumen el registro de retiro de cortezas enviado equivale al retiro de lodos y cortezas.

### **Conclusiones generales del Hecho**

De acuerdo a los antecedentes analizados, se observa que la empresa realiza el manejo de los residuos líquidos producidos en la planta según lo establecido en la RCA N°07/2011, es decir, los residuos líquidos producidos en el proceso de humectación de la madera que ingresa al astillador son dirigidos al estanque de acumulación, y los posteriores lodos (borras) generados en el proceso de limpieza y mantención del estanque, son retirados por una empresa que cuenta con la autorización sanitaria de la SEREMI de la Salud de la Región del Biobío, para su retiro y transporte hacia un recinto autorizado para su disposición final, todo autorizado por la misma Autoridad Sanitaria Regional.

<b>Número de hecho constatado: 4</b>	<b>Materia Ambiental: Manejo y control de residuos sólidos</b>
<p><b>Documentación revisada:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Información enviada a través de correo electrónico con fecha 29 de mayo de 2020, para dar respuesta a los requerimientos solicitados en Acta de inspección de fecha 27 de marzo de 2020 de la SMA.</li> <li>– Información enviada a través de correo electrónico con fecha 12 de junio de 2020, para dar respuesta a los requerimientos solicitados en Acta de inspección de fecha 27 de marzo de 2020 de la SMA.</li> </ul>	
<p><b>Exigencias:</b></p> <p><b>RCAN°07/2011 Considerando 3.3</b>  <i>“...c) Residuos sólidos</i>  <i>A excepción de los finos, que corresponden a un subproducto con valor comercial, sólo se generarán escasos residuos sólidos provenientes de los talleres de mantención de maquinarias (lubricantes, virutas, etc.). Tales desechos serán acopiados temporalmente y de acuerdo a la normativa respectiva vigente (DS 148) en un sitio especial, para lo cual se solicitarán las respectivas autorizaciones sanitarias. La disposición final será efectuada en sitio debidamente autorizado...</i></p> <p><i>...Plan de Seguimiento</i>  <i>A la empresa que efectuará el retiro y transporte de residuos hasta el lugar de disposición final se le formularán las siguientes exigencias:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><i>a. Que el traslado de los residuos hacia el sitio de disposición final se efectúe en transportes adecuados para ello y autorizado por la SEREMI de salud competente, de tal forma para evitar el derrame de residuos en el camino.</i></li> <li><i>b. Identificación de las rutas a seguir para el traslado de residuos a sitio de disposición final autorizado.</i></li> <li><i>c. Un comprobante de recepción de los residuos, que indique la cantidad de residuos depositados en el vertedero ambientalmente autorizado.”</i> </li></ol>	
<p><b>Hechos:</b></p> <p><b>Inspección remota</b></p> <p>Durante la inspección remota efectuada por la SMA, el titular declaró que la empresa cuenta con una bodega para el almacenamiento de los residuos domiciliarios y peligrosos, los cuales provienen del proceso de rectificado de los cuchillos del astillador (residuos que son almacenados en tambores en la bodega correspondiente), y residuos provenientes de la mantención y lubricación de la maquinaria.</p> <p>Para el retiro de estos residuos se trabaja con la empresa <i>Vía Limpia</i>, quién gestiona el retiro y disposición final en una empresa autorizada.</p> <p>Se solicitó mediante el acta de inspección, la entrega de una copia de la autorización sanitaria de la empresa que realiza el retiro de los residuos sólidos y la autorización sanitaria de la empresa donde se disponen de manera final.</p> <p><b>Examen de Información de antecedentes requeridos por Acta de Inspección</b></p> <p>El titular respondió al requerimiento del acta de inspección, a través del correo electrónico enviado con fecha 12 de junio de 2020.</p> <p>En dicho documento se hizo entrega de la siguiente información:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Registro de salida últimos 6 meses de los residuos sólidos</li> <li>b. Resolución sanitaria empresa transportista y camiones.</li> </ol> <p>De la información entregada por el titular, se constata que la Resolución Exenta N° 1276/2009, de fecha 30 de noviembre de 2009 de la SEREMI de Salud de la Región del Valparaíso, autorizó el transporte de <b>Residuos Industriales Peligrosos</b>, a la empresa <b>“Sociedad de Transportes y Servicios Transverde Ltda.”</b></p> <p>Además se informaron las resoluciones que actualizaron la resolución exenta antes mencionada, con la información de los nuevos camiones autorizados para el transporte de residuos peligrosos.</p> <p>Adicionalmente, se entregó un registro de los residuos retirados desde la empresa generadora, detallándose los movimientos en la siguiente tabla. En ésta se muestra un resumen con la cantidad total de residuos peligrosos retirados desde la planta en El Manco y la empresa de destino final utilizada, según la declaración en la SEREMI de Salud del Biobío.</p>	

El detalle de esta información se muestra en el Anexo 3.

Fecha	Total Residuos Transportados (kg)	Destino
16-01-2019	1.375	ECOBIO S.A.
22-10-2019	1.000	Procesos Industriales Crowan Uno Ltda.
13-09-2019	1.300	Procesos Industriales Crowan Uno Ltda.
16-09-2019	960	ECOBIO S.A.
11-02-2020	850	Procesos Industriales Crowan Uno Ltda.
13-02-2020	720	ECOBIO S.A.

**Tabla 3.** Detalle registro declaración de retiro residuos peligrosos.

A pesar de contar con los registros y las autorizaciones sanitarias respectivas de la empresa que retiran los residuos peligrosos, el titular indica que no cuentan con los permisos y autorizaciones de la bodega de almacenamiento de residuos. El titular declara que se está trabajando para obtener la autorización sanitaria respectiva.

En ese sentido el titular envió antecedentes a la Superintendencia del Medio Ambiente, reportando el formulario solicitud con la **Solicitud de Autorización de Sitio Destinado al Almacenamiento de Residuos Peligrosos (Bodega RESPEL)** y una copia con la transferencia realizada para iniciar la regularización de la bodega a la SEREMI de Salud Biobío (Anexo 4). Esta autorización constituye una autorización sectorial que debe ser reportada a la SMA, una vez obtenida.

### Conclusiones generales del Hecho

De acuerdo con el análisis de la información entregada por el titular, considerando el registro de los residuos peligrosos retirados de la planta y las autorizaciones de las empresas transportistas que retiran los residuos de la planta se constata el cumplimiento de lo establecido en la RCA N°07/2011 con relación a estas materias.

No obstante lo anterior, se constató que la empresa si bien no contaba con la autorización sanitaria para la bodega de RESPEL de parte de la SEREMI de Salud (para la bodega de almacenamiento de Residuos Peligrosos), la empresa ya había realizado las gestiones frente a este organismo para proceder a regularizar la bodega existente, y así subsanar de forma temprana el hallazgo detectado durante el proceso de fiscalización ambiental.

<b>Número de hecho constatado:</b> 5	<b>Materia Ambiental:</b> <i>Compromiso Voluntario - Acceso Sitio de Oración Piedra Santa.</i>
<b>Documentación revisada:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Información enviada a través de correo electrónico con fecha 29 de mayo de 2020, para dar respuesta a los requerimientos solicitados en Acta de inspección de fecha 27 de marzo de 2020 de la SMA.</li> <li>– Información enviada a través de correo electrónico con fecha 12 de junio de 2020, para dar respuesta a los requerimientos solicitados en Acta de inspección de fecha 27 de marzo de 2020 de la SMA.</li> </ul>	
<b>Exigencias:</b> <b>RCAN°07/2011 Considerando 6.2</b> <i>“El titular señala en Adenda 2 que se compromete a mantener despejado y siempre utilizable el camino para acceder al sitio de oración conocido como “Piedra Santa”, principalmente en el eventual caso de que se diera un derrumbe, ya que el camino está en borde de cerro. La empresa dejará un acceso cercado y de 10 m. de ancho, el que se muestra en el Plano N°3 (adjunto en la citada Adenda 2), según acuerdo con la comunidad que administra ese sitio de oración, tal como consta en el documento firmada por el Padre Horacio López, Superior de los Padres de Schoenstatt, Concepción, carta que se adjunta como anexo a la adenda 2.”</i>	
<b>Hechos:</b> <b>Inspección remota</b> <p>El titular declaró durante la inspección remota efectuada por la SMA, que en un principio se dejó habilitada una servidumbre de paso desde el bypass hasta la gruta “Piedra Santa”. Sin embargo, declaró que con posterioridad a esta habilitación de la servidumbre, el camino de acceso ha sido modificado por derrumbes y crecimiento del antepuerto de CPC, pero que el camino sigue existiendo y siendo mantenido, cumpliendo así con lo comprometido en la RCA N°7/2011.</p> <p>Se solicitó durante la inspección de la SMA, un registro fotográfico que muestre las condiciones en la que se encuentra dicho camino.</p>	
<b>Examen de Información de antecedentes requeridos por Acta de Inspección</b> <p>El titular declaró que por un tema de logística en la planta, para optimizar los procesos dentro de la planta con respecto al acopio de la madera, constantemente sacan fotografías aéreas donde se puede observar el camino de servidumbre al sitio de oración Piedra Santa.</p> <p>En la Fotografía 7 se puede observar el camino de acceso según lo señalado por el titular dando cumplimiento al compromiso voluntario adoptado por la empresa.</p>	

### Registro



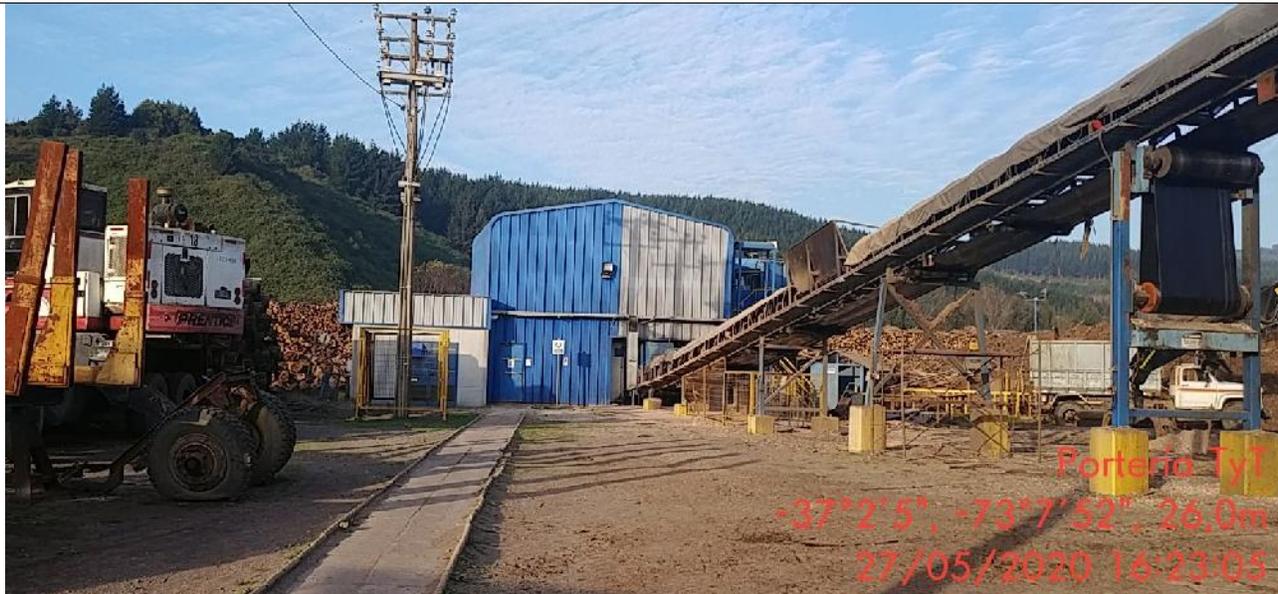
<b>Fotografía 1.</b>	<b>Fecha:</b> 27-05-2020	
<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18</b>	<b>Norte:</b> 5.899.618 mN	<b>Este:</b> 666.171 mE
<b>Descripción del medio de prueba:</b> en la imagen se observa la cinta transportadora que va desde el Arnero hacia la Cancha de astillas, se puede observar que la cinta se encuentra cubierta para mitigar las emisiones de material particulado.		

### Registro



<b>Fotografía 2.</b>	<b>Fecha:</b> 27-05-2020	
<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18</b>	<b>Norte:</b> 5.899.618 mN	<b>Este:</b> 666.214 mE
<b>Descripción del medio de prueba:</b> en la imagen se observa la cinta transportadora que va desde el Astillador hacia el Arnero, se puede observar que esta cinta también se encuentra cubierta para mitigar las emisiones de material particulado.		

### Registro



Portería TyT  
-37°2'5", -73°7'52", 26,0m  
27/05/2020 16:23:05

Fotografía 3.

Fecha: 27-05-2020

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18

Norte: 5.899.622 mN

Este: 666.242 mE

**Descripción del medio de prueba:** en la imagen se observa el galpón donde se encuentra ubicado el astillador de la planta y la cinta transportadora que transporta las astillas hacia el arnero.

### Registro



Portería TyT  
-37°2'5", -73°7'52", 31,0m  
27/05/2020 16:22:24

Fotografía 4.

Fecha: 27-05-2020

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18

Norte: 5.899.619 mN

Este: 666.190 mE

**Descripción del medio de prueba:** en la imagen se observa el galpón donde se encuentra instalado el arnero de la planta y el inicio de la cinta transportadora que envía las astillas hacia la Cancha de Astillas.

**Registro**



<b>Fotografía 5.</b>	<b>Fecha:</b> 27-05-2020	
<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18</b>	<b>Norte:</b> 5.899.487 mN	<b>Este:</b> 666.265 mE
<b>Descripción del medio de prueba:</b> en la imagen se observa la línea de árboles plantados en el límite sur del proyecto.		

**Registro**



<b>Fotografía 6.</b>	<b>Fecha:</b> 27-05-2020	
<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18</b>	<b>Norte:</b> 5.899.487 mN	<b>Este:</b> 666.290 mE
<b>Descripción del medio de prueba:</b> en la imagen se observa la línea de árboles plantados en el límite sur del proyecto.		

**Registro**



<b>Fotografía 7.</b>	<b>Fecha:</b> 25-05-2020	
<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18</b>	<b>Norte:</b>	<b>Este:</b>
<b>Descripción del medio de prueba:</b> Imagen aérea de la planta COALA El Manco, donde se observa la servidumbre de acceso al sitio de Oración Piedra Santa.		

## 5 CONCLUSIONES

De acuerdo con el examen de la información realizado con motivo de la fiscalización realizada por la SMA a la empresa COALA INDUSTRIAL LTDA. para la UF denominada **FORESTAL PLANTA ASTILLADO COALA SECTOR EL MANCO**, en el marco del programa de fiscalización de RCA para el año 2020 se puede concluir con base en los antecedentes recabados, que el titular de la UF ha dado cumplimiento a las exigencias establecidas en la RCA N°07/2011 de COREMA BIOBIO.

En lo particular se ha constatado que en materia de manejo y control de las emisiones atmosféricas, la empresa ha cumplido con las exigencias indicadas respecto de las medidas asociadas al astillador y al re-astillador, encontrándose estos dentro de un galpón para mitigar las emisiones de material particulado y ruido.

Por su parte las cintas transportadoras se encuentran cubiertas, la plantación de una línea de árboles como barrera en los límites del proyecto se encuentra ejecutada, y los camiones que realizan el transporte de los finos generados cuentan con un contenedor cerrado para el transporte de estos.

A su vez, dentro de las medidas contempladas para controlar las emisiones de ruido, la ubicación de las fuentes emisoras ha sido constatada dentro de galpones, realizando la empresa estudios y evaluaciones voluntarias de ruido en las poblaciones cercanas (receptores priorizados) que dan cuenta que se está cumpliendo con los límites normativos establecidos en el D.S. N°38/2011.

Con respecto a las medidas de manejo y control de los residuos tanto líquidos como sólidos, se constató que tanto las empresas que transportan los residuos, como los lugares de disposición final utilizados cuentan con las autorizaciones sanitarias respectivas emitidas por la SEREMI de Salud.

Sin embargo, se constató que la bodega de almacenamiento de Residuos Peligrosos ubicado en las instalaciones del titular, no cuenta con la autorización sectorial respectiva al momento de la fiscalización. No obstante lo anterior, el titular entregó copia de los documentos que dan cuenta de las gestiones realizadas frente a la SEREMI de Salud, para regularizar de forma temprana esta situación.

Finalmente, frente al compromiso voluntario de mantener el camino al sitio de oración denominado **Piedra Santa**, el titular remitió fotografías aéreas que fueron utilizadas como medida logística para optimizar sus procesos, donde se da cuenta de la existencia del camino al sitio de oración.

Al respecto la empresa indicó que si bien el camino ha presentado modificaciones, principalmente por derrumbes y crecimiento del antepuerto de CPC, el camino se mantiene accesible cumpliendo con la exigencia establecida.

De las actividades de fiscalización se concluye que no se observan hechos que puedan constituir hallazgos, con relación a las exigencias establecidas en la RCA N°07/2011 de COREMA BIOBIO.

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 equipo fiscalizador.

## 6 ANEXOS.

N° Anexo	Nombre Anexo
1	ORD. OBB N°158/2020, que informa sobre implementación de actividad de Inspección Remota.
2	Acta de Inspección remota de fecha 27 de mayo de 2020.
3	Respuesta Titular Requerimiento Acta
4	Gestiones autorización Bodega almacenamiento de Residuos Peligrosos