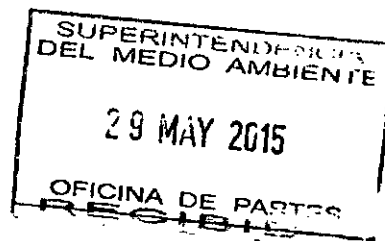



Srta.
Sigrid Scheel Verbakel
Fiscal Instructora
División de Sanción y Cumplimiento
Superintendencia de Medio Ambiente



Estimada Srta. Fiscal:

En el marco del proceso sancionatorio N°1/D-010-2015, sobre el incumplimiento de la resolución de calificación ambiental favorable N° 456 /2103 del proyecto "Acondicionamiento de planta elaboradora de alimentos para mascotas" de la empresa EXTRUDER, concurro a entregar el programa de cumplimiento.

Sin otro particular la saluda cordialmente


Gonzalo Cabello Raggio
Gerente General
Extruder S.A.

**PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO
AMBIENTAL**



ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	3
2.	OBJETIVOS.....	3
2.1.	OBJETIVO GENERAL.....	3
2.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	3
3.	NORMATIVA INFRINGIDA.....	4
4.	PLAN DE ACCIONES.....	5
4.1.	ACCIONES DE CONTROL DEL RUIDO IMPLEMENTADAS A LA FECHA (FASE 0).....	5
4.2.	ACCIONES DE CONTROL DEL RUIDO (FASE 1).....	5
4.3.	ACCIONES DE CONTROL DEL RUIDO (FASE 2).....	6
4.4.	ACCIONES PARA RETOMAR LOS MONITOREOS DEL RUIDO.....	6
5.	RESULTADOS ESPERADOS.....	7
6.	PLAZO DE EJECUCIÓN (CRONOGRAMA).....	8
7.	METAS.....	8
8.	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO Y REMISIÓN DE INFORMES.....	8
9.	REPORTES PERIÓDICOS Y FINAL.....	8
10.	SUPUESTOS.....	9
11.	COSTOS ESTIMADOS.....	9
12.	TABLA RESUMEN DE PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO.....	10
13.	ANEXO 1.....	12

1. INTRODUCCIÓN

De acuerdo a lo establecido en el artículo 42 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (LOSMA), se entenderá como Programa de Cumplimiento al plan de acciones y metas presentado por el infractor, para que dentro de un plazo fijado por la Superintendencia, los responsables cumplan satisfactoriamente con la norma ambiental que se indique. A su vez, el artículo 7° del Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación, aprobado por D. S. N° 30, del 20 de agosto de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, establece el contenido mínimo del Programa de Cumplimiento.

El plan de cumplimiento se presenta a continuación en función del señalado en el proceso sancionatorio:

- La superación del nivel de presión sonora fijada para zona rural, correspondiente a una superación de 7 dB(A) sobre el límite correspondiente a ruido de fondo + 10 dB(A) en período diurno, y una superación de 10 dB(A) sobre el límite Zona III en período nocturno.
- No se ha implementado paneles acústicos en la techumbre, en el sector de secadores y extrusores del equipamiento existente en la planta.
- No mantiene el monitoreo de ruidos.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

Cumplir con la normativa ambiental que se indica en la formulación de cargos.

2.2. Objetivos Específicos

- Implementar medidas de control de ruido en los puntos de mayor emisión sonora de la planta orientadas a evitar la superación de los límites máximos permisibles por el D. S. 38/11 MMA correspondiente a: superación de 7 dB(A) sobre ruido de fondo + 10 dB(A) en período diurno, y una superación de 10 dB(A) sobre el límite Zona III en período nocturno.
- Retomar la campaña de seguimiento y monitoreo de ruido.

3. NORMATIVA INFRINGIDA

A continuación se presenta una tabla con los hechos constitutivos de infracción y las condiciones, normas y medidas infringidas:

Tabla 1. Hechos constitutivos de infracción y condiciones, normas y medidas infringidas

N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas infringidas						
1	Superación del nivel de presión sonora fijada para zona rural, correspondiente a una superación de 7 dB(A) sobre el límite correspondiente a ruido de fondo + 10 dB(A) en período diurno, y una superación de 10 dB(A) sobre el límite Zona III en período nocturno.	<p>RCAN° 456/2013 Considerando 5.2.1 "Dar cumplimiento en todas sus fases de los límites máximos permisibles establecidos por el D.S. 38/11, del "Ministerio del medio ambiente", que establece la "Norma de emisión de ruidos establecidos por fuentes fijas", elaborado a partir de la revisión del decreto supremo n° 146 de 1997, del MINEGRES, ó a quel que lo reemplace, medidas en el lugar donde se encuentre el receptor sensible del ruido (comunidad vecina)</p> <p>D.SN° 38/11 MMA, artículo noveno, título IV: Para zonas rurales se aplicará como nivel máximo permisible de presión sonora corregida (NPC) el menor valor entre a) Nivel de ruido de fondo + 10 dB (A) b) NPC para zona III de la tabla I. Este criterio se aplicará tanto para el período diurno, como nocturno, de forma separada</p> <p>Tabla n° 1: niveles máximos permisibles de presión sonora corregida (NPC) en db(A)</p> <table border="1" data-bbox="812 1249 1485 1329"> <tr> <td></td> <td>7:00 a 21:00 hrs</td> <td>21:00 a 7:00 hrs.</td> </tr> <tr> <td>Zona III</td> <td>65</td> <td>50</td> </tr> </table>		7:00 a 21:00 hrs	21:00 a 7:00 hrs.	Zona III	65	50
	7:00 a 21:00 hrs	21:00 a 7:00 hrs.						
Zona III	65	50						
2	No se ha implementado paneles acústicos en la techumbre, en el sector de secadores y extrusores de equipo existente en la planta	<p>RCAN° 456/2013 considerando 5.2.2 "Se deberán instalar paneles acústicos en la techumbre del sector secadores y extrusores de equipo existente, los paneles deberán tener un ancho de 450 mm, una altura de 3 m y un alto de 20 m, la materialidad de los paneles deberá ser de chapalí pre-calada de 1 mm de espesor, revestida con lana mineral de espesor de 70 kg/m³</p>						
3	No mantiene el monitoreo de ruidos	<p>RCAN° 456/2013 Considerando 5.2.3 "Mantener un monitoreo de ruido de manera de verificar el cumplimiento de la norma"</p>						

4. PLAN DE ACCIONES

4.1. Acciones de control de ruido implementadas a la fecha (Fase 0)

PANELES DE APANTALLAMIENTO ACÚSTICO EN DUCTOS DE SECTOR DE TRANSPORTE NEUMÁTICO

De forma posterior a la denuncia ante la autoridad, se implementaron paneles para el apantallamiento acústico de las emisiones sonoras generadas por los escapes de gases del sector de transporte neumático. Esta acción corresponde a la Fase 0.

Estas pantallas están dispuestas de manera de conformar un "L" de 3 metros de altura y 16 metros de largo y están compuestas de:

- 1ª Capa: palisa precalada de 1 mm de espesor
- 2ª Capa: revestida con lana mineral de una densidad de 70 kg/m³
- 3ª Capa: palisa galvanizada
- Espesor conjunto 45 mm

4.2. Acciones de control de ruido (Fase 1)

SEMI-ENCIERRO ACÚSTICO DE ESCAPES DE SISTEMA DE TRANSPORTE NEUMÁTICO

Se implementarán paneles de mayor rendimiento acústico de manera de mejorar el apantallamiento de las emisiones sonoras generadas por los escapes del sistema de transporte neumático.

Estos paneles formarán un semi-encierro de los actuales ductos de escape de gases. Los paneles serán metálicos, compuestos de acero galvanizado pre-pintado (e=0,6 mm) con un núcleo de lana de roca de alta densidad (100 kg/m³), cara interna del panel en acero galvanizado pre-pintado perforado en 3 mm y un área perforada equivalente a 32,7%. Con un espesor de 80 mm se estima un peso de 17,37 kg/m² (0,6/0,6 mm).

SILENCIADOR ACÚSTICO EN CHIMENEAS DE EVACUACIÓN DE GASES DE HORNO DE SECADO

Se implementará un silenciador acústico de tipo splitter orientado a reducir las emisiones acústicas generadas por el escape de gases en la salida de la chimenea del horno de secado.

Este sistema es habitualmente utilizado para atenuar ruidos en sistemas de evacuación de aire y ventilación, disminuyendo lo más posible las pérdidas de carga. El silenciador cuenta con baffles o celdas absorbentes paralelas diseñadas específicamente para este caso.

4.3. Acciones de control de ruido (Fase 2)

Cabe consignar que, de acuerdo a las proyecciones asociadas a la disminución en transmisión acústica a través de las medidas propuestas, se espera, con la ejecución de la Fase 1, el cumplimiento de los límites máximos permisibles establecidos por el D.S. 38/11 MMA. No obstante, ante la eventualidad de que los resultados de las campañas de monitoreo entreguen valores que superen los niveles permitidos luego de implementada esta fase, el titular procederá a la ejecución de la Fase 2 de manera de garantizar, a todo evento, el cumplimiento normativo.

CANALIZACIÓN DE ESCAPES DE SISTEMA DE TRANSPORTE NEUMÁTICO

Se canalizarán los escapes del sistema de transporte neumático a un nuevo ciclón de mayor dimensión de forma de generar un doble encierro acústico.

Como medida adicional se implementará un silenciador concéntrico en la salida de aire del nuevo ciclón.

4.4. Acciones para retomar los monitoreos de ruidos

PLANE DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO

De manera de comprobar la efectividad de las medidas propuestas, se realizará un plan de monitoreo y seguimiento de ruido en el punto de emisión en horarios diurno y nocturno siguiendo los procedimientos establecidos en el Título V del D.S. 38/11 MMA.

Se realizará una (1) campaña de forma previa a la Fase 1, para posteriormente continuar con campañas periódicas mensuales por un año.

Junto con cada campaña se entregará un informe de seguimiento y monitoreo, los que serán consolidados en un documento final luego de determinada la implementación de las medidas propuestas.

El informe de seguimiento y monitoreo deberá contener además:

- Fecha y hora de medición.
- Identificación del tipo de ruido tanto espacial como temporal.
- Identificación del receptor (punto de emisión), indicando con un croquis o foto del lugar donde se realizó cada registro, señalando las distancias a las superficies u obstáculos más cercanos como también puntos de referencia.
- Identificación de otras fuentes de ruidos ajenas a la que se evalúa y que influya en la medición, especificando su origen y característica.

- Valores obtenidos de NPSeq para la fuente de ruido, complementado con los descriptores adicionales de niveles mínimos (NPS_{min}) y máximos (NPS_{máx}).
- Se deberán obtener, en el caso que sea necesario, los valores de NPSeq para el ruido de fondo, con el fin de realizar las correcciones.
- Evaluación de resultados de acuerdo a los niveles obtenidos de NPC end B(A) versus límites máximos permisibles según D.S. 38/11 MMA.
- Certificación de instrumental utilizado vigente.
- Datos del profesional responsable de las mediciones.

Los niveles límites de inmisión de ruido estarán determinados por el Artículo noveno, título IV que establece que para zonas rurales se aplicará como nivel máximo permisible de depresión sonora corregida (NPC) el menor valor entre:

a) Nivel de ruido de fondo + 10 dB(A)

b) NPC para zona III de la tabla I

Este criterio se aplicará tanto para el periodo diurno, como nocturno, de forma separada según lo siguiente:

Niveles máximos permisibles de depresión sonora corregida (NPC) end B(A)		
	de 7:00 a 21:00 hrs	de 21:00 a 7:00 hrs.
Zona III	65	50

5. RESULTADOS ESPERADOS

- Implementar de forma completa y adecuada las medidas propuestas en el numeral 4.2 y, de ser necesario, 4.3.
- Cumplir la legislación vigente evitando la superación de los límites máximos permisibles de inmisión sonora establecidos por el D.S. 38/11 MMA.
- Ejecutar el plan de monitoreo y seguimiento propuesto en el numeral 4.4 de manera que garantice la efectividad de las medidas implementadas y por consiguiente el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable (D.S. 38/11 MMA).

6. PLAZO DE EJECUCIÓN (CRONOGRAMA)

Acción	Meses								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Diseño de medidas de control de ruido (Fase 1)	■								
Implementación de medidas de control de ruido (Fase 1)		■	■						
Diseño de medidas de control de ruido (Fase 2*)				■					
Implementación de medidas de control de ruido (Fase 2*)					■	■	■	■	
Programa de seguimiento y monitoreo de ruido									

*Se ejecutará Fase 2 sólo si niveles de monitoreo post implementación de Fase 1 superan límites DS 38/11 MMA.

7. METAS

- Implementación de medidas propuestas acorde al cronograma establecido.
- Ejecución de Plan de Seguimiento y Monitoreo con informes técnicos de evaluación asociados a cada campaña.
- Cumplir con los límites máximos permisibles para periodos diurno y nocturno de acuerdo al establecido en el D.S. 38/11 MMA.

8. INDICADORES DE CUMPLIMIENTO Y REMISIÓN DE INFORMES.

- Implementación de 100% de medidas propuestas acorde al cronograma establecidos.
- Ejecución y remisión de 100% de informes técnicos asociados a seguimiento y monitoreo.
- Resultados de registros de niveles de inmisión de ruido bajo los límites máximos permisibles para periodos diurno y nocturno de acuerdo al establecido en el D.S. 38/11 MMA.

9. REPORTES PERIODICOS Y FINAL

Se generarán informes mensuales que acrediten estado de las obras. Dichos informes deberán contener: fotografías georreferenciadas que acrediten el buen estado de las obras y se entregara a la SMA a mas tardar el 5to día hábil siguiente del mes informado

Además, se realizará un plan de monitoreo y seguimiento de ruido en el punto de inmisión en horarios diurno y nocturno siguiendo los procedimientos establecidos en el Título V del D.S. 38/11 MMA.

Se realizará un (1) campaña de forma previa a la Fase 1, para posteriormente continuar con campañas periódicas mensuales por 9 meses. Se entregará a la SMA un informe mensual a más tardar el quinto día hábil siguiente del mes informado. Cumplida esta campaña, se generará un informe final con un consolidado de resultados de los monitoreos mensuales.

10. SUPUESTOS

Ver Tabla N°2.

11. COSTOS ESTIMADOS

Medida	Costo estimado \$CLP
Pantallas acústicas sector escapes de sistema de transporte neumático <i>(fase 0)</i>	\$8.500.000
Semi-encierro sector escapes de sistema de transporte neumático <i>(fase 1)</i>	\$15.000.000
Silenciador chimenea horno de secado <i>(fase 1)</i>	\$7.600.000
Canalización de escapes de sistema de transporte neumático <i>(fase 2)</i>	\$9.000.000
Monitoreo de ruido horarios diurno y nocturno <i>(fase 2)</i>	\$3.700.000

12. Tabla N°2 Resumen de Programa de Cumplimiento

					Medios de verificación			
Resultados esperados	Acciones	Plazos de ejecución	Metas	Indicadores	Reporte Periódico	Reporte Final	Supuestos	Costo
Implementar medidas tendientes a cumplir completamente lo establecido en el DS 38/11 de MMA	IMPLEMENTAR PANELES DE APANTALLAMIENTO ACÚSTICO EN DUCTOS DE SECTOR DE TRANSPORTE NEUMÁTICO.	Ejecutado. En Anexo 1 se presentan fotografías que indican la implementación de la medida.	100% de los paneles de apantallamiento acústico instalados (indicador =1)	1: Si la medida se está implementada al 100%. 0: si la medida no está implementada en un 100%	Informe que acredite ejecución de las obras. Dicho informe deberá contener: fotografías georreferenciadas que acrediten el buen estado de las obras y se entregará	Informe consolidado asociado a la ejecución completa de las obras. Dicho informe deberá contener: fotografías georreferenciadas que acrediten el buen estado de las obras y se entregará	No aplica	\$8.5 M
	IMPLEMENTAR SEMI-ENCIERRO ACÚSTICO DE DUCTOS DE SECTOR DE TRANSPORTE NEUMÁTICO	Diseño 1 mes - Implementación 2 meses a partir de la aprobación del programa de cumplimiento.	Implementación 100% de la medida luego de 3 meses (indicador =1)	1: Si la medida se está implementada al 100%. 0: si la medida no está implementada en un 100%	Informes mensuales que acrediten estado de las obras. Dicho informe deberá contener: fotografías georreferenciadas que acrediten el buen estado de las obras y se entregará a la SMA a más tardar el 5to día hábil siguiente del mes informado.	Informe consolidado asociado a la ejecución completa de las obras. Dicho informe deberá contener: fotografías georreferenciadas que acrediten el buen estado de las obras y se entregará a la SMA a más tardar el 5to día hábil siguiente del mes de término del	Que exista disponibilidad de materiales o insumos para ejecutar la medida. En caso contrario, se informará a la SMA la fecha de recalendarización de la acción dentro del mes correspondiente.	\$15 M
	IMPLEMENTAR SILENCIADOR ACÚSTICO EN CHIMENEAS DE EVACUACIÓN DE GASES DE HORNO DE SECADO	Diseño 1 mes - Implementación 2 meses a partir de la aprobación del programa de cumplimiento.	Implementación 100% de la medida luego de 3 meses (indicador =1)	1: Si la medida se está implementada al 100%. 0: si la medida no está implementada en un 100%	Informes mensuales que acrediten estado de las obras. Dicho informe deberá contener: fotografías georreferenciadas que acrediten el buen estado de las obras y se entregará a la SMA a más tardar el 5to día hábil siguiente del	Informe consolidado asociado a la ejecución completa de las obras. Dicho informe deberá contener: fotografías georreferenciadas que acrediten el buen estado de las obras y se entregará a la SMA a más tardar el 5to día hábil siguiente del	Que exista disponibilidad de materiales o insumos para ejecutar la medida. En caso contrario, se informará a la SMA la fecha de recalendarización de la acción dentro del mes correspondiente.	\$7.6 M

<p>IMPLEMENTAR CANALIZACIÓN DE ESCAPES DEL SISTEMA DE TRANSPORTE NEUMÁTICO</p>	<p>Diseño 1 mes - Implementación 4 meses a partir del 4to mes de aprobación del programa de cumplimiento.</p>	<p>Implementación 100% de la medida luego de 5 meses (indicador =1)</p>	<p>1: Si la medida se está implementando al 100%. 0: si la medida no está implementada en un 100%</p>	<p>Informes mensuales a contar del 5to mes de aprobación que acrediten estado de las obras. Dicho informe deberá contener: fotografías georreferenciadas que acrediten el buen estado de las obras y se entregará a la SMA a más tardar el 10 de cada mes.</p>	<p>Informe consolidado asociado a la ejecución completa de las obras. Dicho informe deberá contener: fotografías georreferenciadas que acrediten el buen estado de las obras y se entregará a la SMA a más tardar el 10 de cada mes.</p>	<p>Que exista disponibilidad de materiales o insumos para ejecutar la medida. En caso contrario, se informará a la SMA la fecha de recalendarización de la acción dentro del mes correspondiente.</p>	<p>\$9M</p>
<p>EJECUTAR MONITOREOS QUE PERMITAN VERIFICAR EFECTIVIDAD DE LAS MEDIDAS</p>	<p>9 meses</p>	<p>Entrega de 9 informes mensuales y un informe final que verifique cumplimiento de DS 38/11 MMA.</p>	<p>1: Niveles de emisión de ruido bajo los límites máximos permisibles. 0: Niveles de emisión de ruido sobre los límites máximos permisibles.</p>	<p>Informe mensual de resultados de monitoreo. Dicho informe deberá contener resultados de monitoreo, certificados de calibración de equipos y todo los requisitos de</p>	<p>Informe final con consolidación de resultados de monitoreo mensuales.</p>	<p>Que no existan fenómenos naturales que impidan los registros <i>In Situ</i>, para lo cual se informará a la SMA la fecha de recalendarización del monitoreo</p>	<p>\$3.7 M</p>

13.ANEXO 1: FOTOGRAFÍAS MEDIDAS IMPLEMENTADAS A LA FECHA (FASE 0).

Fotografía 1



Fotografía 2

