



Presenta programa de cumplimiento refundido.

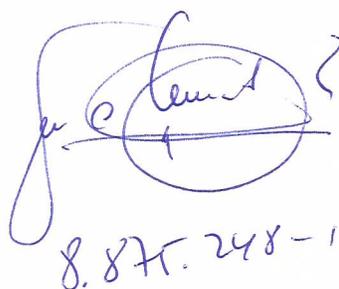
**SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE
FISCAL INSTRUCTOR DOÑA SIGRID SCHEEL VERBAKEL**

Juan Alberto Arancibia Krebs, ingeniero civil industrial, en representación de **Puerto Lirquén S.A.**, en autos sobre proceso administrativo sancionatorio expediente Rol D-008-2017, a la Fiscal Instructor doña Sigrid Scheel Verbakel respetuosamente digo:

Encontrándome dentro de plazo, acompañó en autos el Programa de Cumplimiento refundido, el cual se hace cargo de todas las observaciones formuladas por la División de Sanción y Cumplimiento de esta Superintendencia, mediante Resolución Exenta N°4, de fecha 18 de abril de 2017. En virtud de lo anterior, solicito que dicho Programa de Cumplimiento sea aprobado y, en consecuencia, se suspenda el procedimiento administrativo sancionatorio seguido en contra de mi representada.

POR TANTO,

a la Fiscal Instructor doña Sigrid Scheel Verbakel respetuosamente pido: tener por presentado, dentro de plazo, el presente Programa de Cumplimiento refundido, acogerlo en todas sus partes y, en definitiva, disponer la aprobación del mismo y, conjuntamente, decretar la suspensión del procedimiento administrativo sancionatorio Rol D-008-2017 seguido en contra de Puerto Lirquén S.A.



8.875.248-1

Programa de Cumplimiento Puerto Lirquén S.A.

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS																		
Identificador del hecho																		
1																		
La obtención de un nivel de presión sonora corregido de 50 dbA en horario nocturno, con fecha de 5 de mayo de 2016.																		
D.S. 38/2011, artículo séptimo, título IV: los niveles de presión sonora corregidos que se obtengan de la emisión de una fuente emisora de ruido, medidos en el lugar donde se encuentre el receptor, no podrán exceder los valores de la Tabla N°1:																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Tabla N° 1 Niveles Máximos Permisibles de Presión Sonora Corregidos (NPC) en dB (A)</th> </tr> <tr> <th colspan="2">De 7 a 21 horas</th> </tr> <tr> <th colspan="2">De 21 a 7 horas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Zona I</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>Zona II</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>Zona III</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Zona IV</td> <td>70</td> </tr> </tbody> </table>					Tabla N° 1 Niveles Máximos Permisibles de Presión Sonora Corregidos (NPC) en dB (A)		De 7 a 21 horas		De 21 a 7 horas		Zona I	45	Zona II	45	Zona III	50	Zona IV	70
Tabla N° 1 Niveles Máximos Permisibles de Presión Sonora Corregidos (NPC) en dB (A)																		
De 7 a 21 horas																		
De 21 a 7 horas																		
Zona I	45																	
Zona II	45																	
Zona III	50																	
Zona IV	70																	
No se generaron efectos negativos derivados de la infracción. Se acompaña al presente PdC el documento denominado "Informe Ausencia de Efectos Ambientales Negativos Derivados de Infracción a Normativa de Ruidos Nocturnos Decreto N°38/2011, Puerto Lirquén S.A., Procedimiento Sancionatorio SMA ROL D.008.2017", preparado por William Gysling y Sebastián Valdés; y el documento preparado por don Alejandro Lanzetta Retamales, en los cuales se acompañan todos los antecedentes para acreditar la inexistencia de efectos negativos.																		
2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y REDUCIR O ELIMINAR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS																		
2.1 ACCIONES EJECUTADAS																		
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS													
1.1	Acción y meta Prohibición de trabajos metalmecánicos (Maestranza).	Desde la primera quincena de Marzo 2017 y durante toda la duración del PdC	Envío de carta a Empresas Contratistas con indicación expresa de prohibición de realizar trabajos metalmecánicos entre las 20.00 y las 07.00 horas, de forma permanente.	Reporte inicial	\$0													
	Forma de implementación Envío de carta a contratistas con la indicación expresa acerca de la prohibición de realizar trabajos metalmecánicos (Maestranza) en el sector del patio de contratistas, entre las 20.00 y las 07.00 horas, de forma permanente. Se acompañan al presente PdC copia de las cartas enviadas a los contratistas.			<ul style="list-style-type: none"> Copia de carta enviada con indicación de prohibición de trabajos metalmecánicos; Comprobante de recepción de la carta por parte de Empresas Contratistas; Fotografías georreferenciadas que acreditan la no ejecución de trabajos 														

2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN		metalmeccánicos.	
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO
	Acción y meta	N/A	N/A
	N/A		
N/A	Forma de implementación		
	N/A		
2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR			
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO
	Acción y meta		
1.2	Realización de estudio sobre ruido operacional, con el fin de identificar las fuentes de ruido, proponer medidas para hacerse cargo de las mismas e implementar dichas medidas. Forma de implementación Se contratará a una empresa especializada en temas de ruido para efectos de realizar un estudio sobre ruido operacional sobre todas las operaciones del puerto. Dicho estudio deberá identificar las fuentes de ruido (listado de áreas operativas fuentes de generación de ruidos) y proponer medidas adecuadas para hacerse cargo de las mismas, las cuales deberán ser implementadas por	- 45 días a partir de la aprobación del PdC para la realización del estudio; - 7 ½ meses desde la aprobación del PdC para implementar las medidas propuestas.	Realización de estudio sobre ruido operacional e implementación de las medidas propuestas por dicho estudio.
2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN			
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO
	Acción y meta	N/A	N/A
	N/A		
N/A	Forma de implementación		
	N/A		
2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR			
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO
	Acción y meta		
1.2	Realización de estudio sobre ruido operacional, con el fin de identificar las fuentes de ruido, proponer medidas para hacerse cargo de las mismas e implementar dichas medidas. Forma de implementación Se contratará a una empresa especializada en temas de ruido para efectos de realizar un estudio sobre ruido operacional sobre todas las operaciones del puerto. Dicho estudio deberá identificar las fuentes de ruido (listado de áreas operativas fuentes de generación de ruidos) y proponer medidas adecuadas para hacerse cargo de las mismas, las cuales deberán ser implementadas por	- 45 días a partir de la aprobación del PdC para la realización del estudio; - 7 ½ meses desde la aprobación del PdC para implementar las medidas propuestas.	Realización de estudio sobre ruido operacional e implementación de las medidas propuestas por dicho estudio.
2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN			
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO
	Acción y meta	N/A	N/A
	N/A		
N/A	Forma de implementación		
	N/A		
2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR			
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO
	Acción y meta		
1.2	Realización de estudio sobre ruido operacional, con el fin de identificar las fuentes de ruido, proponer medidas para hacerse cargo de las mismas e implementar dichas medidas. Forma de implementación Se contratará a una empresa especializada en temas de ruido para efectos de realizar un estudio sobre ruido operacional sobre todas las operaciones del puerto. Dicho estudio deberá identificar las fuentes de ruido (listado de áreas operativas fuentes de generación de ruidos) y proponer medidas adecuadas para hacerse cargo de las mismas, las cuales deberán ser implementadas por	- 45 días a partir de la aprobación del PdC para la realización del estudio; - 7 ½ meses desde la aprobación del PdC para implementar las medidas propuestas.	Realización de estudio sobre ruido operacional e implementación de las medidas propuestas por dicho estudio.
2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN			
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO
	Acción y meta	N/A	N/A
	N/A		
N/A	Forma de implementación		
	N/A		
2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR			
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO
	Acción y meta		
1.2	Realización de estudio sobre ruido operacional, con el fin de identificar las fuentes de ruido, proponer medidas para hacerse cargo de las mismas e implementar dichas medidas. Forma de implementación Se contratará a una empresa especializada en temas de ruido para efectos de realizar un estudio sobre ruido operacional sobre todas las operaciones del puerto. Dicho estudio deberá identificar las fuentes de ruido (listado de áreas operativas fuentes de generación de ruidos) y proponer medidas adecuadas para hacerse cargo de las mismas, las cuales deberán ser implementadas por	- 45 días a partir de la aprobación del PdC para la realización del estudio; - 7 ½ meses desde la aprobación del PdC para implementar las medidas propuestas.	Realización de estudio sobre ruido operacional e implementación de las medidas propuestas por dicho estudio.
2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN			
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO
	Acción y meta	N/A	N/A
	N/A		
N/A	Forma de implementación		
	N/A		
2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR			
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO
	Acción y meta		
1.2	Realización de estudio sobre ruido operacional, con el fin de identificar las fuentes de ruido, proponer medidas para hacerse cargo de las mismas e implementar dichas medidas. Forma de implementación Se contratará a una empresa especializada en temas de ruido para efectos de realizar un estudio sobre ruido operacional sobre todas las operaciones del puerto. Dicho estudio deberá identificar las fuentes de ruido (listado de áreas operativas fuentes de generación de ruidos) y proponer medidas adecuadas para hacerse cargo de las mismas, las cuales deberán ser implementadas por	- 45 días a partir de la aprobación del PdC para la realización del estudio; - 7 ½ meses desde la aprobación del PdC para implementar las medidas propuestas.	Realización de estudio sobre ruido operacional e implementación de las medidas propuestas por dicho estudio.

	<p>la compañía.</p> <p>Acción y meta Implementación de una pantalla acústica en el sector del patio de contratistas que aisle el sector con respecto a los receptores más cercanos (considera el sector cercano a los puntos donde se efectuaron las mediciones que dieron origen a la formulación de cargos).</p>			<p>Reportes de avance</p> <p>N/A</p>		<p>Impedimentos</p> <p>N/A</p>
<p>1.3</p>	<p>Forma de Implementación</p> <p>Construcción de una pantalla acústica en el sector del patio de contratistas, con el fin de aislar dicho sector con respecto a los receptores más cercanos. Dicha pantalla acústica tendrá 50 metros de largo y 3,6 metros de altura, y será construida en base a un panel de densidad superficial superior a 10 kg/m², la cual será montada sobre una estructura soportante.</p>	<p>1 mes a partir de la aprobación del PdC</p>	<p>Construcción de la barrera acústica.</p>	<p>Reporte final</p> <ul style="list-style-type: none"> Planimetría de ubicación de la barrera acústica; Especificaciones técnicas de la barrera instalada; Registro fotográfico que dé cuenta de la instalación de la pantalla acústica. <p>Este reporte será presentado en la fecha del primer reporte de avance del presente PdC.</p>	<p>M\$18.000</p>	<p>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</p> <p>N/A</p>
<p>1.4</p>	<p>Acción y meta</p> <p>Desarrollo de un manual de buenas prácticas operacionales.</p> <p>Forma de implementación</p> <p>Desarrollo de un manual de buenas prácticas operacionales que promueva una cultura preventiva con relación a los eventuales impactos de ruido que puedan generar las actividades que se desarrollan en el antepuerto.</p>	<p>2 ½ meses a partir de la aprobación del PdC</p>	<p>Desarrollo del manual de buenas prácticas operacionales que considere los eventuales impactos de ruido que puedan generar las actividades que se desarrollan en el antepuerto.</p>	<p>Reportes de avance</p> <p>N/A</p> <p>Reporte final</p> <ul style="list-style-type: none"> Copia del manual de buenas prácticas operacionales. <p>Este reporte será presentado en la fecha del primer reporte de avance del presente PdC.</p>	<p>M\$5.000</p>	<p>Impedimentos</p> <p>N/A</p> <p>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</p> <p>N/A</p>
<p>1.5</p>	<p>Acción y meta</p> <p>Capacitación del personal del puerto, propio y contratista, en relación a la correcta implementación del manual de buenas prácticas y a la normativa medioambiental vigente.</p> <p>Forma de implementación</p> <p>Realización de capacitaciones al personal del puerto con el fin de instruir sobre la correcta implementación del manual de buenas prácticas y a la normativa medioambiental vigente.</p>	<p>Se consideraran 2 capacitaciones:</p> <p>(i) La primera, 2 semanas a partir de la oficialización del manual de buenas prácticas operacionales indicado en acción 1.4.</p> <p>(ii) La segunda, al término de las acciones del PdC.</p>	<p>Realización de capacitaciones a todo el personal del puerto, propio y contratista.</p>	<p>Reportes de avance</p> <p>N/A</p> <p>Reporte final</p> <ul style="list-style-type: none"> Copia de los registros de asistencia a las capacitaciones. 	<p>\$0</p>	<p>Impedimentos</p> <p>N/A</p> <p>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</p> <p>N/A</p>

3.3 REPORTE FINAL REPORTE ÚNICO AL FINALIZAR LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.		
PLAZO DEL REPORTE (en días hábiles)	10	Días hábiles a partir de la finalización de la acción de más larga data.
ACCIONES A REPORTAR	N° Identificador	Acción y meta a reportar
	1.2	Realización de estudio sobre ruido operacional, con el fin de identificar las fuentes de ruido, proponer medidas para hacerse cargo de las mismas e implementar dichas medidas.
	1.3	Implementación de una pantalla acústica en el sector del patio de contratistas que aisle el sector con respecto a los receptores más cercanos (este reporte será presentado en la fecha del primer reporte de avance del presente PdC).
	1.4	Desarrollo de un manual de buenas prácticas operacionales (este reporte será presentado en la fecha del primer reporte de avance del presente PdC).
	1.5	Capacitación del personal del puerto, propio y contratista, en relación a la correcta implementación del manual de buenas prácticas y a la normativa medioambiental vigente (este reporte será presentado en la fecha del primer reporte de avance del presente PdC).

Lirquén, 09 de Mayo de 2017

Sr. Boris Valdés G.
Sub Gerente SSO y MA
Portuaria Lirquén S.A.
Presente

Estimado Señor

Frente a la consulta de conocer el NPC que se obtendría en el interior de una vivienda con ventanas abiertas donde la SMA ha registrado un NPC de 50 dBA medidos en su exterior, procedo a desarrollar el siguiente análisis.

Aunque, a través del Listado Oficial de Soluciones Constructivas para Aislamiento Acústico del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, podemos conocer el Índice de Reducción Acústica para distintos tipos de materialidad constituyente de fachadas de viviendas, que en el caso de albañilería en base a ladrillo cerámico es de 46 dB(A), para un tabique divisorio C15.2 acero plancha permanit de 15 mm, con espesor total 120 mm es de 47 dB(A) y el panel acústico SIP en base a planchas de OSB y yeso-cartón, tiene un Índice de reducción Acústica de 46 dB(A), es la norma NCh352/1.Of2000 aislación acústica Parte 1: Construcción de uso habitacional – Requisitos mínimos y ensayos, la que nos entrega antecedentes respecto de la aislación de una fachada con ventana abierta.

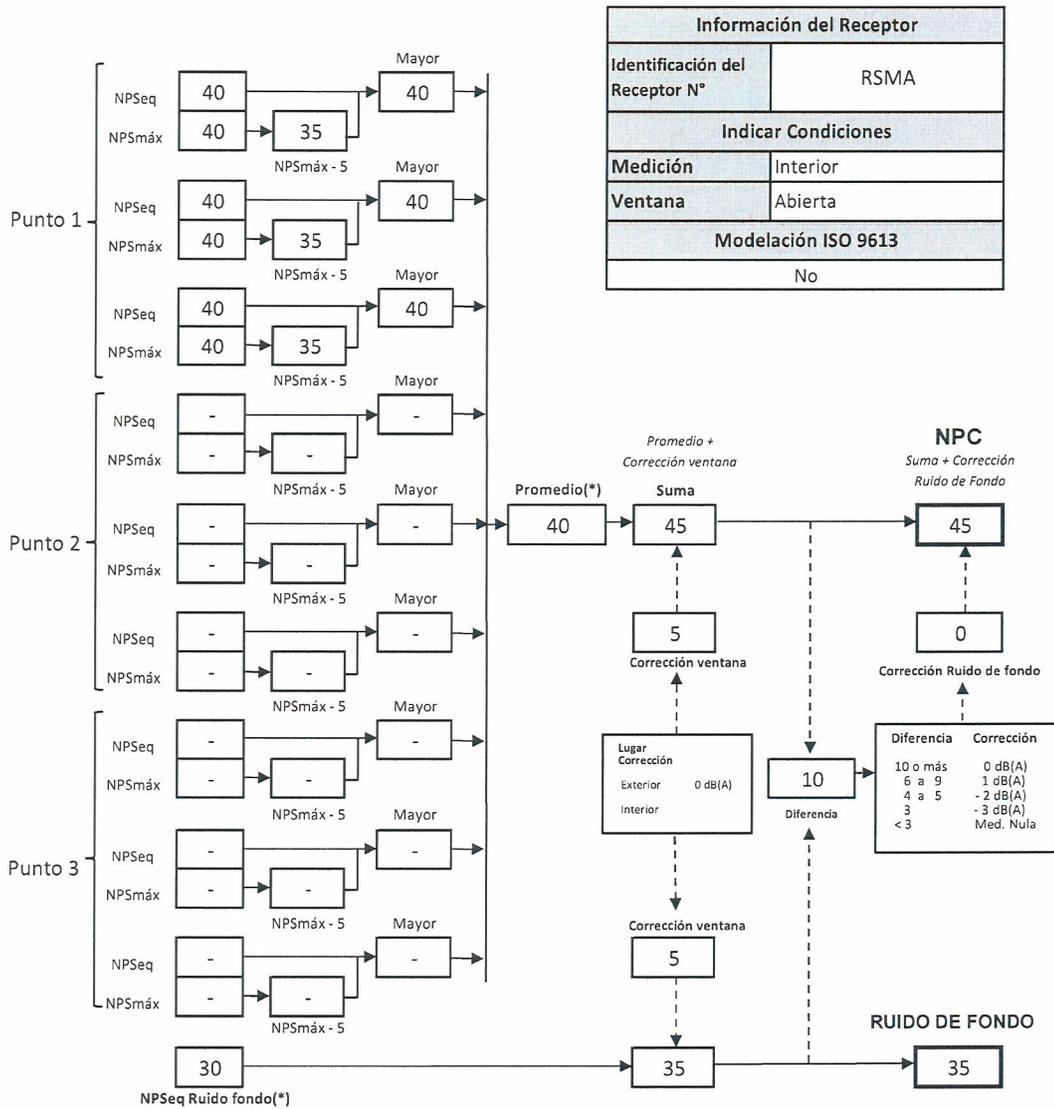
La NCh352/1.Of2000 tiene por finalidad establecer los requisitos acústicos mínimos que deben cumplir las construcciones de uso habitacional para proteger a sus habitantes de los efectos traumáticos del ruido, tales como: molestia, estrés, alteración del sueño, bajas en el rendimiento, etc.; permitiendo de esta manera, asegurar que las construcciones cumplan las condiciones acústicas internas mínimas. En su punto 8 Caracterización de Sectores para Emplazamiento de Viviendas, se establece una relación entre el ruido exterior y la aptitud para su uso habitacional, señalándose en la letra b) que "... la aislación de fachada (típicamente) es 10 dB con ventanas abiertas y 20 dB con ventanas cerradas".

Entonces, si consideramos que las viviendas ubicadas en calle Domingo Santa María tienen una aislación acústica mínima de 10 dB con ventana abierta, y que en su exterior se obtuvo un valor de NPC igual a 50 dB(A) podemos suponer que en el interior de las habitaciones del sector, existirá un nivel de presión sonora de 40 dB(A).

Si además suponemos que el nivel de 40 dB(A) se mantiene constante y hubiese un nivel de ruido de fondo de 30 dB(A), la aplicación del algoritmo de cálculo para la obtención del NPC medido en el interior de la vivienda con ventana abierta queda reflejada en la siguiente ficha de medición, que indica un resultado de NPC=45 dB(A).

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



Atte.
Alejandro Lanzetta Retamales
Ingeniero Acústico

GYSLING & CIA.

www.gyslingcia.com

ASUNTOS REGULATORIOS • ANÁLISIS DE RIESGO OPERACIONAL • PROCESOS SANCIONATORIOS

**INFORME AUSENCIA DE EFECTOS AMBIENTALES
NEGATIVOS DERIVADOS DE INFRACCIÓN A NORMATIVA
DE RUIDOS NOCTURNOS DECRETO N°38/2011, PUERTO
LIRQUÉN S.A., PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO SMA
ROL D-008-2017**

Gysling y Cía

Santiago, 9 de Mayo 2017

**INFORME AUSENCIA DE EFECTOS AMBIENTALES NEGATIVOS DERIVADOS DE
INFRACCIÓN A NORMATIVA DE RUIDOS NOCTURNOS DECRETO N°38/2011, PUERTO
LIRQUÉN S.A., PROCEDIMIENTO SANCIONATORIOS DE LA SUPERINTENDENCIA DE
MEDIO AMBIENTE ROL D-008-2017.**

Introducción

El presente informe presenta una argumentación dirigida a justificar técnicamente la no ocurrencia de efectos ambientales negativos a raíz de la infracción a la norma de ruidos nocturno del Decreto N°38/2011, que rige las operaciones de Puerto Lirquén S.A. (Sector Cerro Verde), que fueron objeto de denuncia y dieron origen al procedimiento sancionatorios de la Superintendencia de Medio Ambiente ROL D-008-2017.

Argumentación y justificación técnica de la ausencia de efectos

Que por RES. EX. N°1/ ROL D-008-2017, de 20 de febrero de 2017, la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) formuló cargos en el proceso sancionatorio iniciado en 16 de febrero de 2017, caratulado D-008-2017, llevado a cabo en contra de Puerto Lirquén S.A., a raíz de la denuncia remitida por el vecino a las instalaciones, señor Cristián Pablo Torres Meléndez, con fecha 30 de diciembre de 2015, en relación a la generación de ruidos molestos, denuncia que se habría repetido posteriormente, según Ordinario N° 1095 de 16 de diciembre de 2016, remitido a la SMA por parte de la Seremi de Medio Ambiente de la Región del Biobío.

Que dicha formulación de cargos se refiere a una superación de la norma de ruidos establecida en el Decreto N°38 del Ministerio del Medio Ambiente, que ESTABLECE NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA, ELABORADA A PARTIR DE LA REVISIÓN DEL DECRETO N° 146, DE 1997, DEL MINISTERIO SECRETARÍA GENERAL DE LA PRESIDENCIA, constatada en la fiscalización realizada con fecha 5 de mayo de 2016, a través de una medición de niveles de presión sonora de 50 dBA, llevada a cabo en el exterior de la vivienda del denunciante (receptor) en período nocturno, niveles que superaron el límite de 45 dBA establecido para la Zona donde se ubica la vivienda del receptor para período nocturno.

Que dichos límites se establecen en la Tabla N°1, artículo 7, del decreto citado.

Tabla N° 1 Niveles Máximos Permisibles de Presión Sonora Corregidos (NPC) en dB(A)		
	De 7 a 21 horas	De 21 a 7 horas
Zona I	55	45
Zona II	60	45
Zona III	65	50
Zona IV	70	70

Que la denuncia de este vecino consistió en los siguientes argumentos: *“La denuncia es por ruidos producidos por maquinaria pesada que mueve los contenedores del puerto, esto se hace hasta altas horas de la noche, supongo que dependiendo del trabajo que tengan, pero sucede casi todas las noches y toda la noche, incluyendo los fines de semana y festivos. No he intentado comunicarme personalmente con ellos, pero lo he denunciado a carabineros y a la Municipalidad de Penco unas 10 veces, pero los ruidos solo cesan algunos días o solo pocas horas. Pero los ruidos no solo proceden de los enormes motores de estas máquinas, también vienen de las bocinas de retroceso de estas mismas máquinas, también proceden de los camiones que llegan al puerto y sus bocinazos, también el tren que llega a cualquier hora del día o la noche y dando bocinazos y para terminar una maestranza que tiene el puerto a pocos metros de mi casa, que por suerte solo trabaja de día. [...]. Esto me está trayendo muchos problemas de sueño y con esto disminuyendo notablemente mi calidad de vida en comparación con mi residencia anterior que era Santiago.”*

Que mediante la Resolución RES. EX. N° 4/ROL N°D-008-2017 de 18 de abril de 2017 de la SMA, se incorporaron las siguientes observaciones generales al Programa de Cumplimiento presentado por Puerto Lirquén S.A. con fecha 20 de marzo de 2017:

“a) Observaciones generales al Programa de Cumplimiento: -En la descripción de los efectos negativos producidos por la infracción: La empresa deberá realizar una descripción detallada de los efectos que se derivaron del hecho que forma parte de la formulación de cargos, teniendo en especial consideración que la generación de ruidos molestos no es un efecto de la infracción. Para el caso que estime que ellos no ocurren, deberá señalar detalladamente las razones de su ausencia. En caso de que se considere que se generaron efectos, Puerto Lirquén S.A. deberá indicar cuáles son, e incorporar acciones que reduzcan o eliminen los efectos negativos generados por el incumplimiento.”

Que, según lo indicado, se presentan las siguientes razones para justificar la ausencia de efectos:

1. En primer término, es importante referirse a que la norma establecida por el Decreto N°38, tuvo como referencia, para establecer los límites máximos de presión sonora corregidos en los guarismos indicados en la Tabla N°1 de dicho decreto, entre otras informaciones, a la revisión de evidencia producida por estudios epidemiológicos y experimentales realizada en el estudio de la Organización Mundial de la Salud (OMS), sobre la relación entre la exposición a ruido nocturno y los efectos en salud (OMS 2009 "Night Noise Guidelines for Europe"), efectos que, para el nivel establecido en la norma se presentan en la Tabla 3, p. XVII, de dicho informe, y se resumen de la siguiente manera:

- A niveles de entre 45 y 50 dBA, “Se observan efectos adversos en salud en la población expuesta. Muchas personas deben adaptar sus vidas para lidiar con el ruido nocturno. Grupos vulnerables son más severamente afectados.” (Traducción del suscrito).

Que dichas conclusiones se basan en relaciones exposición-efectos (dosis-respuesta) estimadas estadísticamente, a través de las cuales, se infiere también estadísticamente, que se observaría una cierta cantidad de personas experimentando efectos de salud subclínicos, al exponer a una población a niveles entre 45 y 50 dBA de ruidos nocturnos. Las fuentes de ruidos más estudiadas epidemiológicamente en Europa (según cita el estudio de la OMS¹), corresponden al tráfico de aviones, calles y líneas férreas, frente a las cuales se observaría un 6%, 5% y 2% de la población expuesta experimentando dichos efectos, respectivamente.

Considerando lo anterior, y que, según información censal², la población estimada de habitantes de la Población Baquedano, que viven en el mismo sector del denunciante y se encontrarían también expuestos a los ruidos emitidos por Puerto Lirquén, alcanzaría a aproximadamente 210 personas, la evidencia epidemiológica debería alcanzar entre 4 y 12 habitantes de dicha Población experimentando efectos como los denunciados: “[...] *Esto me está trayendo muchos problemas de sueño y con esto disminuyendo notablemente mi calidad de vida [...]*” (ver fotografía Google Earth, siguiente). Sin embargo, sólo 1 persona dice haberlos experimentado, y en repetidas ocasiones.

2. El hecho de que solo una persona haya realizado este tipo de denuncias, no guarda relación con lo que la evidencia epidemiológica sugiere, máxime cuando las 30 viviendas de la Población Baquedano que se encuentran en primera fila, por calle Domingo Santa María (ver fotografía a continuación), en teoría, deberían experimentar el mismo tipo de ruidos denunciados por el señor Torres “[...] *los ruidos no solo proceden de los enormes motores de estas máquinas, también vienen de las bocinas de retroceso de estas mismas máquinas, también proceden de los camiones que llegan al puerto y sus bocinazos, también el tren que llega a cualquier hora del día o la noche y dando bocinazos y para terminar una maestranza que tiene el puerto a*

¹ Willy Passchier-Vermeer y Wim F. Passchier, 2000; “Burden of disease from environmental noise Quantification of healthy life years lost in Europe” de 2011, de la Oficina Regional Europea de la OMS y el Joint Research Centre de la Comisión Europea.

² Considerando que existen aproximadamente 60 viviendas ubicadas en la primera y segunda líneas frente a las instalaciones en cuestión, por avenida Domingo Santa María (a continuación del denunciante en dirección al oriente), donde habitarían un promedio aproximado de 3,6 personas por hogar (Estadísticas vitales 2002, www.ine.cl), se obtiene que la población expuesta a las emisiones de ruidos de las actividades de Puerto Lirquén S.A, alcanzaría a unas 210 personas aproximadamente.

pocos metros de mi casa, que por suerte solo trabaja de día.” y, al mismo nivel de 50 dBA.



3. Por otro lado, siguiendo con la inferencia estadística que se desprendería de la epidemiología, en que se basa la norma establecida en el Decreto N°38 y los estudios de la OMS, desde el punto de vista estadístico, la observación de una sola persona, haciendo denuncias de efectos de salud subclínicos a raíz de ruidos nocturnos, no constituiría una muestra estadísticamente representativa, como para confirmar, con algún grado de significancia, la hipótesis de que los ruidos nocturnos sobre la norma, generados por Puerto Lirquén S.A., han efectivamente causado los efectos denunciados.
4. Lo anterior se confirma con mayor razón aún, tomando en cuenta que el señor Torres ha realizado, según su testimonio: “[...] lo he denunciado a carabineros y a la Municipalidad de Penco unas 10 veces, pero los ruidos solo cesan algunos días o solo pocas horas. [...]”, repetitivas denuncias, aunque ninguna otra persona, de la Población Baquedano, lo ha hecho en todo el período de operaciones de Puerto Lirquén S.A.

Debido a lo anterior, no parece ajustado a la evidencia técnicamente validada por la OMS e incorporada en el Decreto N°38 para establecer la norma, que la distorsión del sueño denunciada por una sola persona, de una población expuesta de

aproximadamente 210 habitantes, pueda, con algún grado de certeza, haberse producido por causa de los 50 dBA de ruidos nocturnos medidos al exterior de su vivienda durante el presente procedimiento sancionatorio de la SMA, sino más bien, es probable, que dichos efectos se estén derivando de otras causas que afectan solamente el sueño de esta persona, y no de los ruidos generados por Puerto Lirquén S.A.

Conclusión

De los antecedentes anteriormente expuestos, se concluye que la superación de la norma de ruidos nocturnos consignada en los cargos formulados a Puerto Lirquén S.A, no ha generado los efectos en salud que el Decreto N38 busca prevenir.



C.G.Nº: 014

LIRQUEN, 07 de Marzo 2017

Señores
Lorenzo Caamaño Chandia
AT: Sr. Lorenzo Caamaño
Presente -

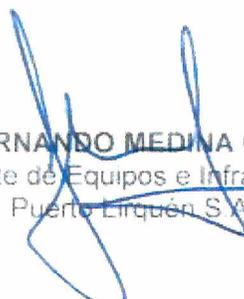
**REF.: Prohibición absoluta para ejecutar trabajos nocturnos
Sector Talleres de Contratistas Patio Cerro Verde – Puerto Lirquén**

Estimados Señores:

A través de la presente, informamos a Uds que a partir de esta fecha queda absolutamente prohibido el ejecutar trabajos nocturnos de Maestranza entre las 20:00 y 07:00 hrs., que pudieren alterar la tranquilidad y el descanso de los vecinos de las poblaciones aledañas al sector ocupado por Talleres de Contratistas en Patio Cerro Verde de Puerto Lirquén

Sin otro particular, saluda atentamente


Lorenzo Caamaño CH.
6 121.333-3


FERNANDO MEDINA GEIGER
Gerente de Equipos e Infraestructura
Puerto Lirquén S.A

LDH/gvm
C C Archivo.



C.G.Nº: 014

LIRQUEN, 07 de Marzo 2017

Señores
Francisco Ponce Montanes
AT : Sr. Francisco Ponce
Presente.

**REF.: Prohibición absoluta para ejecutar trabajos nocturnos
Sector Talleres de Contratistas Patio Cerro Verde – Puerto Lirquén**

Estimados Señores:

A través de la presente, informamos a Uds que a partir de esta fecha queda absolutamente prohibido el ejecutar trabajos nocturnos de Maestranza entre las 20:00 y 07:00 hrs., que pudieren alterar la tranquilidad y el descanso de los vecinos de las poblaciones aledañas al sector ocupado por Talleres de Contratistas en Patio Cerro Verde de Puerto Lirquén

Sin otro particular, saluda atentamente

Francisco Ponce
137410302

LDH/gvm
C.C Archivo


FERNANDO MEDINA GEIGER
Gerente de Equipos e Infraestructura
Puerto Lirquen S.A



C.G.Nº: 014

LIRQUEN, 07 de Marzo 2017

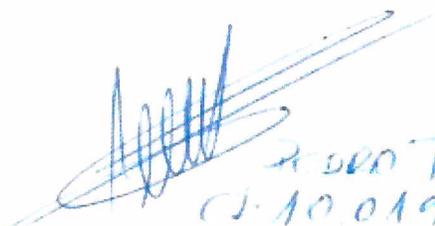
Señores
Ingeserv Ltda.
AT. Sr. Pedro Torres
Presente.

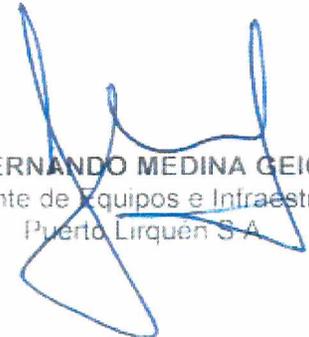
**REF.: Prohibición absoluta para ejecutar trabajos nocturnos
Sector Talleres de Contratistas Patio Cerro Verde – Puerto Lirquén**

Estimados Señores

A través de la presente, informamos a Uds. que a partir de esta fecha queda absolutamente prohibido el ejecutar trabajos nocturnos de Maestranza entre las 20:00 y 07.00 hrs , que pudieren alterar la tranquilidad y el descanso de los vecinos de las poblaciones aledañas al sector ocupado por Talleres de Contratistas en Patio Cerro Verde de Puerto Lirquén.

Sin otro particular, saluda atentamente


Pedro Torres C
C.I. 10.019.253-5
LDH/gvm
C.C. Archivo


FERNANDO MEDINA GEIGER
Gerente de Equipos e Infraestructura
Puerto Lirquén S.A.



C.G.Nº: 014

LIRQUEN, 07 de Marzo 2017

Señores
Andesdoors Ltda.
AT Sr Sergio Herrera
Presente -

**REF.: Prohibición absoluta para ejecutar trabajos nocturnos
Sector Talleres de Contratistas Patio Cerro Verde – Puerto Lirquén**

Estimados Señores.

A través de la presente, informamos a Uds. que a partir de esta fecha queda absolutamente prohibido el ejecutar trabajos nocturnos de Maestranza entre las 20.00 y 07.00 hrs, que pudieren alterar la tranquilidad y el descanso de los vecinos de las poblaciones aledañas al sector ocupado por Talleres de Contratistas en Patio Cerro Verde de Puerto Lirquén

Sin otro particular, saluda atentamente

Sergio Herrera H.
12.380.422-3.

LDH/gvm
C.C Archivo

FERNANDO MEDINA GEIGER
Gerente de Equipos e Infraestructura
Puerto Lirquén S.A.



C.G.Nº: 014

LIRQUEN, 07 de Marzo 2017

Señores
Maestranza Pedma Ltda
AT.: Sr. Pedro Zambra
Presente.-

**REF.: Prohibición absoluta para ejecutar trabajos nocturnos
Sector Talleres de Contratistas Patio Cerro Verde – Puerto Lirquén**

Estimados Señores:

A través de la presente, informamos a Uds que a partir de esta fecha queda absolutamente prohibido el ejecutar trabajos nocturnos de Maestranza entre las 20:00 y 07:00 hrs., que pudieren alterar la tranquilidad y el descanso de los vecinos de las poblaciones aledañas al sector ocupado por Talleres de Contratistas en Patio Cerro Verde de Puerto Lirquén.

Sin otro particular, saluda atentamente

[Handwritten signature]
[Handwritten signature]
71 820 860 - 7
Pedro Zambra O.

[Handwritten signature]
FERNANDO MEDINA GEIGER
Gerente de Equipos e Infraestructura
Puerto Lirquén S.A.

LDH/gvm
C.C. Archivo



C.G.Nº: 014

LIRQUEN, 07 de Marzo 2017

Señores
Ingeniería y Servicios Ltda.
AT.: Sr. Nelson Méndez
Presente.-

**REF.: Prohibición absoluta para ejecutar trabajos nocturnos
Sector Talleres de Contratistas Patio Cerro Verde – Puerto Lirquén**

Estimados Señores.

A través de la presente, informamos a Uds que a partir de esta fecha queda absolutamente prohibido el ejecutar trabajos nocturnos de Maestranza entre las 20.00 y 07.00 hrs que pudieren alterar la tranquilidad y el descanso de los vecinos de las poblaciones aledañas al sector ocupado por Talleres de Contratistas en Patio Cerro Verde de Puerto Lirquén.

Sin otro particular, saluda atentamente

Nelson Méndez
6.445.072-0

FERNANDO MEDINA GEIGER
Gerente de Equipos e Infraestructura
Puerto Lirquén S.A.

LDH/gvm
C.C.: Archivo.



C.G.Nº: 014

LIRQUEN, 07 de Marzo 2017

Señores
CONSTRUCTORA CASTILLO Y BONO LTDA
AT Sr Juan Castillo
Presente .

**REF.: Prohibición absoluta para ejecutar trabajos nocturnos
Sector Talleres de Contratistas Patio Cerro Verde – Puerto Lirquén**

Estimados Señores,

A través de la presente, informamos a Uds. que a partir de esta fecha queda absolutamente prohibido el ejecutar trabajos nocturnos de Maestranza entre las 20.00 y 07.00 hrs., que pudieren alterar la tranquilidad y el descanso de los vecinos de las poblaciones aledañas al sector ocupado por Talleres de Contratistas en Patio Cerro Verde de Puerto Lirquén.

Sin otro particular, saluda atentamente

OK J Castillo

LDH/gvm
C.C Archivo.

13/03/2017


FERNANDO MEDINA GEIGER
Gerente de Equipos e Infraestructura
Puerto Lirquén S.A.