

**MEMORÁNDUM D.S.C N° 685/2016**

**A :** CRISTIAN FRANZ THORUD  
SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE

**DE :** SIGRID SCHEEL VERBAKEL  
FISCAL INSTRUCTORA PROCEDIMIENTO ROL D-071-2016  
DIVISIÓN DE SANCIÓN Y CUMPLIMIENTO

**MAT. :** Informa sobre medida provisional que indica.

**FECHA :** 16 de diciembre de 2016.

---

**Antecedentes**

El 21 de octubre de 2016, por medio de Resolución Exenta N° 1000, el Superintendente del Medio Ambiente dispuso las medidas provisionales establecidas en las letras a) y d) del artículo 48 de la LO-SMA. El Resuelvo Primero Punto I de dicha resolución, dice relación con la detención del funcionamiento de las obras de hincado de pilotes en la construcción del proyecto Condominio Los Presidentes 2, mientras la máquina pilotera en detención fuere aislada, de acuerdo a las medidas de corrección, seguridad o control que se ordenaron en el Resuelvo Primero Punto II de la misma resolución. Estas medidas se referían a la implementación de encierros acústicos para aquellos equipos que se encuentren estáticos en la faena; a la implementación de semi-encierros acústicos para las faenas que se encuentran móviles o semi-fijas de las obras; y a la instalación de pantallas acústicas móviles, en todo el perímetro de las obras, hasta una altura de 6 metros. Lo anterior se ordenó por un plazo de 15 días hábiles.

Es en este contexto, con fecha 4 de noviembre de 2016, habiéndose cumplido el primer plazo de 7 días hábiles para un grupo de medidas provisionales contenidas en el Resuelvo Primero Punto II, de la Res. Ex. N° 1000/2016 de la SMA, se procedió a ejecutar una fiscalización tendiente a determinar el nivel de cumplimiento de las medidas ordenadas. Las conclusiones de esta actividad, fueron recogidas en el Memorándum OBB N° 034/2016, donde la inspección directa, permitió verificar lo siguiente:

-En relación a la Medida Provisional contenida en el Resuelvo Primero Punto I de la Res. Ex. N° 1000/2016 de la SMA, se verificó la paralización total de las obras de hincado de pilotes, observándose a equipos de trabajadores en faenas de desmonte de la estructura, en preparación para la faena de encierro acústico en construcción. En el área adyacente, se observó la presencia de una estructura semi-rectangular, construida mediante paneles de OSB de 15 a 18 mm, con lana mineral en su interior, de aproximadamente 6 metros de largo, destinada a aislar acústicamente la máquina pilotera, en particular el pilote y el martinete.

- En relación a las medidas contenidas en el Resuelvo Primero Punto II, se verificó lo siguiente:



A) Se observa que el encierro acústico de la planta de hormigón, localizado en lote norte de la obra, se encuentra ejecutado parcialmente, quedando la cara Noroeste (NW) del equipo sin pantalla acústica. Al momento de la inspección, dicha planta se encontraba en funcionamiento.

B) Se observa que los semi-encierros acústicos para faenas móviles, como área de corte de material (enfierraduras) y áreas de acopio de materiales (ripió, fierros y estructuras metálicas) se encuentran en proceso de ejecución. Se observó que la estructura de encierro acústico para el área de corte de enfierraduras se encontraba con 2 de las 4 caras montadas, quedando pendiente el lado orientado hacia el norte, donde se encuentra uno de los receptores medidos por la SMA. No se observó instalación de material aislante (lana mineral u otra) en las paredes de los semi-encierros ya ejecutados. No se observó la ejecución de los semi-encierros acústicos requeridos para las áreas de acopio de materiales y estructuras, en particular para el área de acopio de estructuras metálicas usadas para molduras de muros (adyacente a uno de los edificios habitados), y en el área de acopio de material granel en pila (ripios), adyacente a las viviendas localizadas por el sector Noreste de la obra.

De esta manera, con fecha 11 de noviembre de 2016, por medio de Resolución Exenta N° 1 ROL 0-071-2016, se dio inicio a la instrucción del procedimiento administrativo sancionatorio dirigido en contra de Constructora Vain Ltda., donde se formularon cargos en virtud del artículo 35 letra h) de la LO-SMA, por incumplimiento a la norma de emisión de ruidos; y en virtud del artículo 35 letra 1) de la LO-SMA, por "Cumplimiento parcial, de las medidas provisionales de corrección, seguridad o control que impide la continuidad en la producción del riesgo o del daño, conforme a lo ordenado en Resolución Exenta N° 1000, de 21 de octubre de 2016, según lo indicado en el considerando N° 16 de esta Resolución". Ambos cargos fueron clasificados preliminarmente como graves en virtud de lo dispuesto en las letras b) y f) del numeral 2 del artículo 36 de la LO-SMA que prescribe que son graves los hechos, actos u omisiones que hayan generado un riesgo significativo para la salud de la población y que conlleven el no acatamiento de las instrucciones, requerimientos y medidas urgentes dispuestas por la superintendencia.

En el Resolvo N° VII de la resolución indicada en el numeral anterior, la fiscal instructora del caso, solicitó al Superintendente del Medio Ambiente, la renovación de las medidas provisionales ordenadas mediante Resolución Exenta N° 1000, en atención a que se mantienen las condiciones de riesgo que fundamentaron la medida inicialmente.

En virtud de lo anterior, a través de Resolución Exenta N° 1077, de 18 de noviembre de 2016, (en adelante "R.E. N° 1077") previa autorización del Ilustre Tercer Tribunal Ambiental, el Superintendente del Medio Ambiente dispuso las medidas provisionales establecidas en las letras a) y d) del artículo 48 de la LO-SMA. El resolvo segundo, punto uno, de dicha resolución, dice relación con la detención del funcionamiento de las obras de hincado de pilotes en la construcción del proyecto Condominio Los Presidentes 2, mientras la máquina pilotera detenida es aislada, de acuerdo a lo que se ordenó en el punto dos de la misma resolución, por un plazo de 30 días corridos. Mientras que el punto dos dice relación con las siguientes medidas correctivas:

1) En un plazo de 22 días corridos, se deberán construir encierros acústicos para aquellos equipos que se encuentren estáticos en la faena. Específicamente la planta fija de hormigón, debe considerar un cierre doble (forma de ele) en el sector de cintas elevadoras de gravilla, el cual se compone por



OSB y lana mineral en su interior deberá tener una dimensión de 4,8 x 4,8 metros. A su vez una pantalla acústica (también doble) frente al sector del motor, a un metro de distancia, con dimensiones de 6,0 x 7,2 metros. Ambos cierres deben tener una altura de 4,8 metros.

2) En un plazo de 22 días corridos, se deberán construir Semi-encierros acústicos para las faenas que se encuentran móviles o semi-fijas en un sector determinado de la obra, tales como, áreas de corte de material y enfierraduras mediante galletera, preparación de estructuras a instalar, acopio de fierros y otros materiales. El Semi-encierro deberá ser elaborado con Zinalum, tipo PV4 mm y lana mineral al interior, de densidad mínima 30 kg/m<sup>2</sup>, cerrado por 4 caras y una de ellas abiertas. Las tareas de cortes y esmerilados se realizarán dentro del semi encierro.

3) En un plazo de 22 días corridos, se deberán instalar pantallas acústicas móviles, en todo el perímetro de las obras, hasta una altura de 6 metros. Estas pantallas deberán complementar la pandereta de hormigón existente como división provisoria, en el entendido que la mayor parte de los receptores, se encuentran en viviendas de 1 y 2 pisos instaladas en el perímetro de las obras. Además las pantallas deberán considerar la implementación de medidas de sujeción que aseguren su estabilidad respecto de las condiciones de viento en la zona.

Dichas medidas, en síntesis, se fundaron en la inminencia del daño a la salud de las personas producto de la elevada superación de la norma de emisión de ruidos D.S. N° 38/2011 y por un certificado médico de fecha 3 de octubre de 2016 emitido a nombre de un menor de edad, donde el médico tratante certifica que un menor de 7 meses se encuentra con trastorno del sueño, crisis de llanto frecuentes, alteraciones del ritmo de sueño, despertar precoz y reiterados y dado que la empresa no había aislado el ruido en el tiempo y forma ordenadas, se concluyó que se mantenía el riesgo para la salud de las personas, con los efectos fisiológicos que tiene el ruido para el organismo humano, expuestos más arriba, lo que no permitía a esta Superintendencia evaluar la eficacia de las medidas en el cumplimiento de la norma de emisión de ruidos.

En virtud de lo anterior y dado que con fecha 17 de noviembre, mediante resolución dictada a fojas 57 y siguiente en causa S-13-2016, el Tercer Tribunal Ambiental autorizó a esta Superintendencia a ordenar, por un plazo de 30 días corridos, la medida provisional solicitada prevista en la letra d) del art. 48 de la LOSMA, referida a la detención de las obras de hincado de pilotes, indicando que si la SMA declara que Constructora Vain Ltda. ha cumplido con la medida de aislación acústica antes de ese plazo, deberá levantar inmediatamente la detención de funcionamiento, se informa lo siguiente:

Con fecha 9 de diciembre de 2016, esta Superintendencia recepcionó una carta de Constructora Vain Ltda., por la cual se da a conocer la entrega del reporte de avance de las medidas provisionales. Además se adjunta un Informe de Evaluación Acústica según D.S. 38, ejecutado por un ingeniero en sonido para la empresa Constructora Vain Ltda. En dicho reporte se da cuenta de la ejecución de las siguientes medidas:

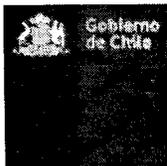
Medida solicitada	Medida Reportada	Medio de verificación
<p>1) En un plazo de 22 días corridos, se deberán construir encierros acústicos para aquellos equipos que se encuentren estáticos en la faena. Específicamente la planta fija de hormigón, debe considerar un cierre doble (forma de ele) en el sector de cintas elevadoras de gravilla, el cual se compone por OSB y lana mineral en su interior deberá tener una dimensión de 4,8 x 4,8 metros. A su vez una pantalla acústica (también doble) frente al sector del motor, a un metro de distancia, con dimensiones de 6,0 x 7,2 metros. Ambos cierres deben tener una altura de 4,8 metros.</p>	<p>Se realizan cierres perimetrales sector norte frente a la planta y cierres de separación de áridos gruesos los cuales se componen por: estructura en base a perfilería metálica, revestimiento de placas OSB 15 mm y lana de vidrio R1000 en su interior, lo anterior conformado por paneles cuya dimensión oscila en 4.80 x 4.80 metros. A su vez una pantalla acústica (también doble) frente al sector del motor, a un metro de distancia, con dimensiones de 6.00 x 7.20 metros. Lo anterior de acuerdo a esquema y diseño en estudio entregado a la SMA con fecha 02 de noviembre 2016. Ver fotografías N° 1 y 2 en reporte de cumplimiento anexo.</p>	<p>Fotografías N° 1 y 2 de reporte de avance</p>
<p>2) En un plazo de 22 días corridos, se deberán construir Semi-encierros acústicos para las faenas que se encuentran móviles o semi-fijas en un sector determinado de la obra, tales como, áreas de corte de material y enfierraduras mediante galletera, preparación de estructuras a instalar, acopio de fierros y otros materiales. El Semi-encierro deberá ser elaborado con Zincoalum, tipo PV4 mm y lana mineral al interior, de densidad mínima 30 kg/m<sup>2</sup>, cerrado por 4 caras y una de ellas abiertas. Las tareas de</p>	<p>Semi-encierro elaborado con revestimiento Zinc-alum tipo PV 4 y lana mineral R1000 por el interior. Cierro se realiza por tres caras horizontales, una vertical y otra frontal abierta según esquema de estudio entregado a la SMA con fecha 02 de noviembre 2016. En este taller se realizarán trabajos de corte y soldadura en general. Para el caso de corte de barras de acero de construcción se aclara que no se realizan cortes por ser elementos pre fabricados de fábrica listos para instalar, el</p>	<p>Fotografías N° 3 y 4 de reporte de avance</p>

<p>cortes y esmerilados se realizarán dentro del semi encierro.</p>	<p>acopio de estos es puntual con izaje permanente de la grúa para instalación en el edificio en construcción diariamente, faenas que no están sujetas a ruidos fuera de la normativa vigente.</p>	
<p>3) En un plazo de 22 días corridos, se deberán instalar pantallas acústicas móviles, en todo el perímetro de las obras, hasta una altura de 6 metros. Estas pantallas deberán complementar la pandereta de hormigón existente como división provisoria, en el entendido que la mayor parte de los receptores, se encuentran en viviendas de 1 y 2 pisos instaladas en el perímetro de las obras. Además las pantallas deberán considerar la implementación de medidas de sujeción que aseguren su estabilidad respecto de las condiciones de viento en la zona.</p>	<p>De acuerdo a recomendaciones y diseños en estudio acústico empresa Sonica entregado a la SMA con fecha 02 de noviembre 2016, se realiza como alternativa a pantallas de altura 6 mts. diseño de encierro acústico directo en la fuente por los siguientes motivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solución de encierro acústico directo en la fuente presenta mayor eficacia en la atenuación de los ruidos que las barreras acústicas perimetrales de gran altura obteniendo como resultados una baja promedio de 9 db adicionales con respecto a la solución de barreras en altura.</li> <li>• También se argumenta el uso de esta solución a que el encierro directo en la fuente permite canalizar de mejor forma las emisiones sonoras de la fuente en toda la longitud del martinete, efecto que no ocurre al utilizar barreras externas perimetrales ya que los edificios aledaños sobre el piso 3ero no percibirían el efecto de la atenuación del ruido.</li> <li>• Las pantallas acústicas perimetrales, al ser elementos</li> </ul>	<p>Fotografías N° 5, 6, 7, 8 y 9 de reporte de avance.</p>

	<p>esbeltos no son aconsejables por las condiciones de vientos que existen en la zona sobre 40 km/hr y en ocasiones hasta 90 km/hr., lo que implicaría riesgo para las personas que habitan en los alrededores del sector.</p> <p>La elaboración de este encierro acústico directo en la fuente se ejecutó construyendo biombo acústico tipo e fijo adosado a torre guía de martinete, las alas de dimensiones 1.20x9.60 m y el alma de dimensiones 3.60x9.60 m y biombo acústico tipo móvil cuyas 3 caras de dimensiones 2.40x9.60 m. Ambos biombos se construyen con estructura metálica y se componen de 4 capas de OSB de 18 mm y 4 capas de lana de vidrio R1000, el biombo acústico móvil completa el cierre perimetral del martinete y es maniobrado por grúa camión telescópica de 35 TON como apoyo en cada movimiento.</p>	
--	--	--

Lo anterior permite concluir que la empresa ha ejecutado las medidas correctivas ordenadas por esta Superintendencia. En relación a la medida N° 3, si bien la empresa no informó su ejecución si justificó la dificultad de su cumplimiento e implementó una nueva medida, recomendada por un estudio acústico de la empresa Sónica, consistente en el encierro acústico directo de la máquina pilotera.

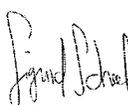
En relación, a las mediciones reportadas en el Informe de Evaluación soluciones acústicas, dado que no fueron solicitadas en el marco de las medidas provisionales y que no se adjunta copia del certificado de calibración del equipo utilizado, no serán consideradas dentro del presente análisis, sin perjuicio de que puedan ser incorporadas correctamente, en el proceso de revisión del programa de cumplimiento presentado por la empresa el 9 de diciembre de 2016.



Por tanto, y en virtud de lo ordenado con fecha con fecha 17 de noviembre por el Tercer Tribunal Ambiental, vengo a solicitar al Superintendente del Medio Ambiente declare el alzamiento de la medida de paralización prevista en la letra d) del art. 48 de la LOSMA, ello fundado en lo expuesto en el presente Memorándum.

\*\*\*

Sin otro particular, le saluda atentamente,

 Firmado digitalmente  
por Sigrid Francisca  
Scheel Verbakel

**Sigrid Scheel Verbakel**  
**Fiscal Instructora División de Sanción y Cumplimiento**  
**Superintendencia del Medio Ambiente**

Acción	Firma
Revisado y aprobado	 Firmado digitalmente por MARIE CLAUDE PLUMER BODIN <hr/> <b>Marie Claude Plumer Bodin</b> <b>Jefa División de Sanción y Cumplimiento</b>

C.C.:

- División de Sanción y Cumplimiento.

