

Santiago, 5 de mayo de 2022

Señora
Montserrat Estruch Ferma
Fiscal Instructora Departamento de Sanción y Cumplimiento
Superintendencia del Medio Ambiente
Presente

Ref.: Presenta Plan de
Cumplimiento y responde
solicitud de información
Formulación de Cargos
dispuesto por Res. Ex. N°1/
ROL D 069-2022, de 08 de
abril de 2022.

Luis Manuel Eusebio Iñigo, cédula de identidad para extranjeros N°14.527.678-0 y don **Pedro Luis Gómez Escribano**, cédula de identidad para extranjeros N°26.678.317-5, ambos en representación de la **SOCIEDAD CONCESIONARIA VESPUCIO ORIENTE S.A. (“AVO”)**, todos domiciliados para estos efectos en Av. Américo Vespucio Sur N°100, piso 16, comuna de Las Condes, Región Metropolitana de Santiago, al señora Fiscal Instructora Departamento de Sanción y Cumplimiento de la **Superintendencia del Medio Ambiente (“SMA”)** respetuosamente, decimos:

Mediante la presente, venimos a entregar la información requerida en la Formulación de cargos dispuesto en Resolución Exenta N°1/ROL D-069/2022, de fecha 8 de abril de 2022 (en adelante, “R.E. N°1/ ROL D-069/2022”), notificada a esta Sociedad Concesionaria el día 13 de abril de 2022.

En primer lugar, se debe hacer presente que si bien se tomaron las medidas correspondientes en la época en que se produjo la denuncia y requerimientos de información por parte de la SMA, la formulación de cargos se produjo un año después, por tanto, el estado de las obras ha experimentado un avance significativo, incluso proyectándose la puesta en servicio provisoria (“PSP”) de la obra pública fiscal concesionada durante el primer semestre del presente año. Así, en el presente escrito se explicarán gestiones pasadas y presentes relacionadas a las medidas de control de ruido entorno a la unidad fiscalizable.

Adicionalmente, en virtud de lo prescrito en la R.E. N°1/ ROL D-069/2022, se acompaña a la presente un Plan de Cumplimiento que aborda la infracción a la norma de emisión de ruidos D.S. N°38/2011 del MMA, título IV, artículo 7, implementando es este mismo acto administrativo, nuevas medidas de control de ruido, tomando en consideración la etapa actual del proyecto.

I. Respuestas a los requerimientos de información contenido en el románico VIII de la parte resolutive de R.E. N°1/ ROL D-069/2022

A continuación, se presentan las respuestas a lo solicitado en la formulación de cargos:

1. Identidad y personería con que actúa el representante legal del titular, acompañando copia de escritura pública, o instrumento privado autorizado ante notario, que lo acredite.

Al respecto, se señala que los representantes legales del titular corresponden a los señores **Luis Manuel Eusebio Iñigo**, cédula de identidad para extranjeros N°14.527.678-0 y **Pedro Luis Gómez Escribano**, cédula de identidad para extranjeros N°26.678.317-5, cuya personería consta en escritura pública de fecha 16 de diciembre de 2021 otorgada en la Notaria de Santiago de don Iván Torrealba Acevedo, la cual se adjunta en el **Anexo 1**.

2. Los estados financieros de la empresa o el balance tributario del último año. De no contar con cualquiera de ellos, se requiere ingresar cualquier documentación que acredite los ingresos percibidos durante el último año calendario.

Los estados financieros 2021 de la Sociedad Concesionaria Vespucio Oriente S.A., pueden ser revisados en el siguiente link del sitio electrónico de la compañía:

<https://www.scavo.cl/informacion-de-la-sociedad/>

3. Identificar las maquinarias, equipos y/o herramientas generadoras de ruido dentro de la unidad fiscalizable.

En relación con la identificación solicitada, se señala que la siguiente figura ilustra la unidad fiscalizable de esta formulación, la cual se ubica entre las calles Presidente Errázuriz y Av. Cristóbal Colón

ACTIVIDADES	MAQUINARIAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS
Limpieza general	Minicargador
Terminaciones salida de emergencia	Generador 720 W
	Rotomartillo
	Soldadura

Tabla 2 Descripción en nivel -1

ACTIVIDADES	MAQUINARIAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS
Limpieza general	Minicargador
Instalación glasal	Grúa elevadora
	Esmeril
Sello juntas pavimento	Generador 720 W
	Cortadora pavimento manual
	Compresor

Tabla 3. Descripción en nivel -2

4. **Plano simple que ilustre la ubicación de las maquinarias, equipos y/o herramientas generadoras de ruido. Asimismo, indicar la orientación y referencia con los puntos de medición de ruidos individualizados en las Fichas de Medición de Ruidos incorporadas en el informe DFZ-2021-1677-XIII-RCA, además de indicar las dimensiones del lugar.**

Se presentan los planos correspondientes a los niveles de superficie y subterráneos de la unidad fiscalizable, con la ubicación de los equipos generadores de ruidos utilizados entre las fechas 11 y 22 de abril de 2022, a modo de presentar una fotografía de las faenas realizadas en ese momento. Ver **Anexo 2**.

5. **Indicar el horario y frecuencia de la unidad fiscalizable (recinto), indicando expresamente el horario de inicio y término de su funcionamiento, así como en los días de la semana en los que funciona.**

En relación con los horarios y frecuencias de la unidad fiscalizable, se hace presente que ésta se ajusta a los horarios de trabajo en superficie establecidos por Resolución de Calificación Ambiental para el Proyecto Américo Vespucio Oriente, esto consta en que los trabajos que se desarrollan en superficie se ejecutan dentro del periodo diurno, de 7 a 21 horas, de lunes a viernes, y desde las 8 a 14 horas los sábados.

No obstante, para trabajos subterráneos después de los primeros 50 metros, no existe limitación de horario. Sin embargo, la frecuencia de uso de maquinaria ruidosa en estos niveles no es permanente, por el contrario, es baja considerando que las principales actividades corresponden a instalaciones, limpieza general, terminaciones, instalación de paneles de revestimiento (glasal) y sello juntas pavimento, las que requiere de baja presencia de equipos, los cuales se van desplazando a lo largo de la unidad fiscalizable, y por breves periodos de tiempo de ejecución.

6. **Indicar el horario y frecuencia de las máquinas, equipos y herramientas generadoras de ruido, indicando expresamente el horario de inicio y término de su funcionamiento, así como los días de la semana en los que funciona.**

Se debe señalar que, en virtud de la complejidad de las obras, las diferentes especialidades involucradas y que las actividades constructivas son dinámicas, no es factible señalar con precisión el tiempo de uso de cada equipo durante la semana. No obstante, a continuación se indica una estimación del tiempo de uso y frecuencia de los equipos, según las actividades realizadas:

ACTIVIDADES	MAQUINARIAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	TIEMPO DE USO ESTIMADO
Instalación de mobiliario	Betonera 150 lt	3 horas por la mañana y 3 horas por la tarde durante toda la semana.
	Demolador eléctrico	3 horas por la mañana y 3 horas por la tarde durante toda la semana.
	Sierra circular	1 hora por la mañana y 1 hora por la tarde durante toda la semana.
	Generador 720 W	Queda encendido de 9 a 18 hrs diarias en horario diurno, durante todos los días de la semana.
Instalación tubería semaforización	Demolador eléctrico	2 horas por la mañana y 2 horas por la tarde durante toda la semana.
	Generador 720 W	Queda encendido de 9 a 18 hrs diarias en horario diurno, durante todos los días de la semana.
Limpieza general	Minicargador	Queda encendido de 9 a 18 hrs diarias en horario diurno,

		durante todos los días de la semana.
Preparación superficie maicillo	Retrocargador	Queda encendido de 9 a 18 hrs diarias en horario diurno, durante todos los días de la semana.
	Placa compactadora	2 horas por la mañana y 2 horas por la tarde durante toda la semana.
	Camión Tolva	1,5 hora por la mañana y 1 hora por la tarde durante toda la semana.

Tabla 4 Descripción en nivel Superficie

ACTIVIDADES	MAQUINARIAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	TIEMPO DE USO ESTIMADO
Limpieza general	Minicargador	Queda encendido de 10 a 13 y de 15 a 18 hrs diarias, durante todos los días de la semana. Cuando sea requerido.
Terminaciones salida de emergencia	Generador 720 W	Queda encendido de 9 a 18 hrs diarias en horario diurno, durante todos los días de la semana.
	Rotomartillo	Frecuencia de utilización de máximo 15 minutos, haciendo un total aproximado diario de 3 horas.
	Soldadura	1 hora por la mañana y 1 hora por la tarde durante toda la semana.

Tabla 5 Descripción en nivel -1

ACTIVIDADES	MAQUINARIAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	
Limpieza general	Minicargador	Queda encendido de 10 a 13 y de 15 a 18 hrs diarias, durante todos los días de la semana. Cuando sea requerido.
Instalación glasal	Grúa elevadora	3 horas por la mañana y 3 horas por la tarde durante toda la semana.

	Esmeril	1 hora por la mañana y 1 hora por la tarde durante toda la semana.
Sello juntas pavimento	Generador 720 W	
	Cortadora pavimento manual	2 horas por la mañana y 2 horas por la tarde durante toda la semana.
	Compresor	Queda encendido de 10 a 13 y de 15 a 18 hrs diarias, durante todos los días de la semana. Cuando sea requerido.

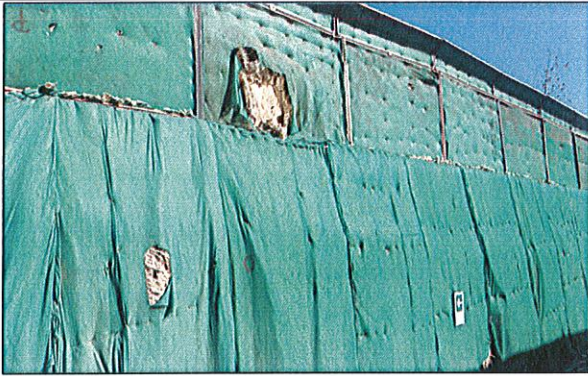
Tabla 6. Descripción en nivel -2

7. **Medidas correctivas: Indicar, en el caso que se hayan realizado, la ejecución de medidas correctivas orientadas a la reducción o mitigación de la emisión de ruidos, acompañando los medios de verificación adecuados para corroborar por parte de la superintendencia su correcta implementación y eficacia.**

Tal como se indicó en la respuesta a la Resolución Exenta Res. Ex. N°994 del 06.05.2021, una vez detectada la situación de superación de norma del Decreto Supremo N°38 del 2011 del Ministerio de Medio Ambiente, esta Sociedad Concesionaria implementó una serie de medidas correctivas orientadas a la reducción o mitigación de la emisión de ruidos:

a) Reparación del cerramiento perimetral acústico

En el mes de junio de 2021, posterior a la detección de superación de norma, se realizó la reparación de los paneles acústicos del frente de trabajo entre la Av. Presidente Errazuriz y Av. Cristóbal Colón, para mejorar el aislamiento acústico de la obra. A continuación, se presentan fotografías del antes y el después como medio de verificación.



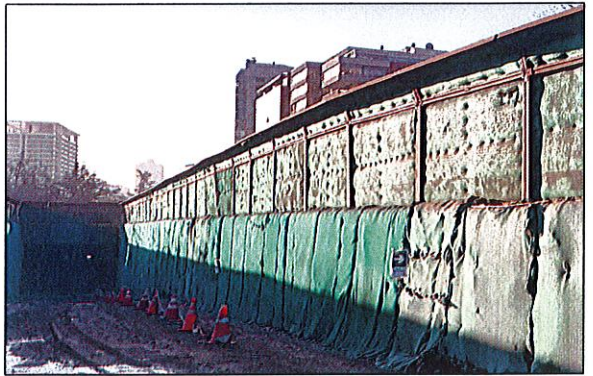
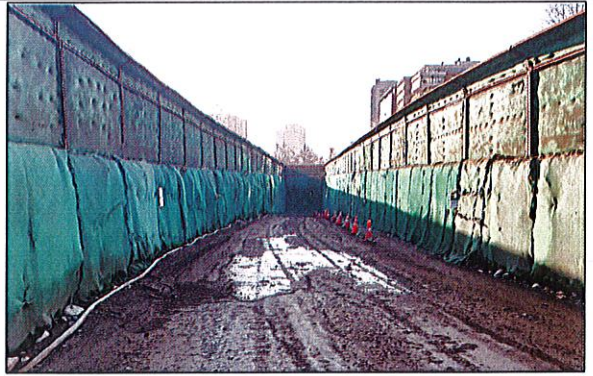
Fotografía 1 Cara interior paneles poniente rampa Cuenca, en mal estado al 27.05.2021



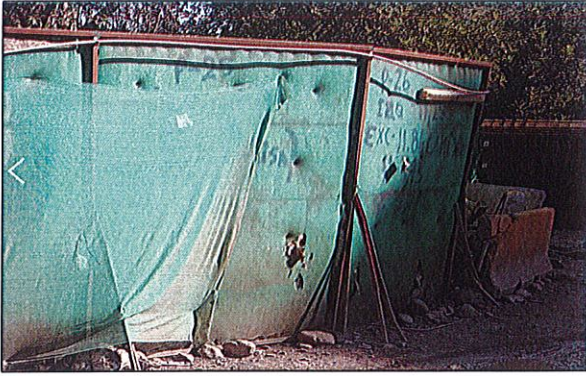
Fotografía 2 Cara interior paneles poniente rampa Cuenca, reparados al 07.06.2021



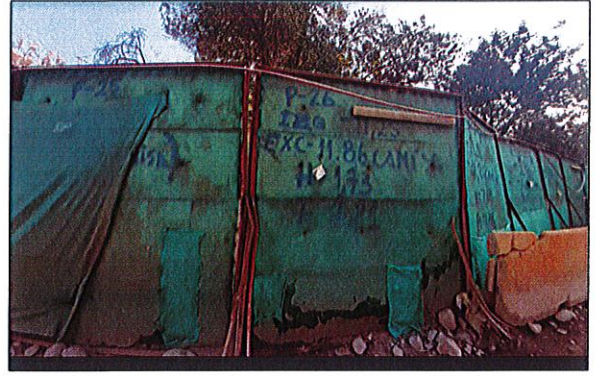
Fotografías 3 Cara interior paneles oriente rampa Cuenca, deteriorados al 27.05.2021



Fotografías 4 Cara interior paneles oriente Cuenca, reparados al 07.06.2021



Fotografía 5 Cerco perimetral frente de trabajo
Cuenca deteriorado al 27.05.2021



Fotografía 6 Cerco perimetral frente de trabajo
Cuenca reparado al 07.06.2021

b) Realización de reinstrucciones/capacitaciones

Se realizaron reinstrucciones/capacitaciones a los operadores de los camiones sobre la ejecución de trabajos de construcción en sectores residenciales y su afectación a la comunidad, horarios de trabajo, medidas de control de ruido y medidas obligatorias en horario nocturno, cuyas principales acciones fueron las siguientes:

- Prohibido tocar bocina para acceder a faena y para saludar.
- Prohibido lavar canoas o cualquier parte del camión en superficie.
- No mantenerse en espera en superficie.
- Evitar hacer maniobras de manera innecesaria en superficie.
- Apagar el motor en tiempos ociosos.
- Respetar los límites de velocidad.
- No tener la música alta.
- No encargar camiones en superficie o limpiar los bordes de las tolvas.

Asimismo, se reinstruyó y capacitó de la relevancia de cumplir con lo establecido en la RCA N°471/2017 considerandos 11.11 D.S. N°38/2011 del Ministerio de Ambiente que establece norma de ruido generados por fuentes que indica; 11.61 Ordenanza N°504 de febrero de 1989 sobre sonidos y ruidos molestos en la comuna de Las Condes y 12.2.6 Ruidos.

Tabla 7 Resumen de las capacitaciones/reinstrucciones realizadas.

Fecha Reinstrucción/Capacitación	Empresa participante
27/05/2021	BYG
27/05/2021	CAVOSA turno 1
27/05/2021	CAVOSA turno 2
02/06/2021	CAVOSA turno 3
02/06/2021	CVO - Transgruas
02/06/2021	CVO – Alke – Siderna
27/07/2021	CVO – Alke – Galileo – Siderna – Himaga – LENA.

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se muestran como medio de verificación de la medida los registros de asistencia a las reinstrucciones/capacitaciones sobre estas temáticas:



REGISTRO DE ASISTENTES A FORMACIÓN /
INFORMACIÓN

(Revisión 1)

NOMBRE CURSO	REINSTRUCCIÓN DE MEDIO AMBIENTE		
EMPRESA FORMADORA	TRANSPORTES MAQUINARIAS Y SERVICIOS BYG LTDA.		
NOMBRE FORMADOR	PAOLA MUÑOZ GONZÁLEZ		
LUGAR IMPARTICIÓN	OFICINA BYG		
FECHA IMPARTICIÓN	27-05-2021	DURACIÓN (horas)	0.5

	APELLIDOS Y NOMBRE	EMPRESA	RUN	FIRMA
1	JIMY GONVALEZ	BYG	16262596	[Firma]
2	DAVID GATTI	BYG	16879403	[Firma]
3	HERNAN SALGADO	BYG	10599421-9	[Firma]
4	ALVARO HARMONABAL	BYG	18244201	[Firma]
5	FABIAN ROMERO	BYG	13262411-2	[Firma]
6	ANDRES FELICIANO	BYG	18017315	[Firma]
7	PAUL DUISO	BYG	15202281	[Firma]
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

TEMARIO CURSO

<p>Fdo. Formador Fecha: 27-05-2021</p> <p>[Firma]</p>	<p>Reinstrucción a choferes y operadores sobre trabajos de construcción en sector residencial y su afectación a la comunidad, principalmente por emisiones acústicas en horario nocturno.</p> <p>Medidas Obligatorias en horario nocturno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prohibido tocar bocina para acceder a faena y para saludar. - Prohibido lavar canoas o cualquier parte del camión en superficie. - No mantenerse en espera en superficie. - Evitar hacer maniobras de manera innecesaria en la superficie. - Apagar el motor en tiempos ociosos. - Respetar los límites de velocidad. - No tener música alta. - No encargar camión en superficie o limpiar los bordes de la tolva. <p>CUMPLIMIENTO RCA N°471/2017 considerando 11.11 D.B. N°38/2011 del MINSAL, que establece norma de Ruido generados por fuentes que indica; 11.61 Ordenanza N°504 de febrero de 1989 sobre Sonidos y ruidos molestos de la comuna de Las Condes y 12.2.6 Ruido.</p>
---	---



REGISTRO DE ASISTENTES A FORMACIÓN /
INFORMACIÓN

(Revisión 1)

NOMBRE CURSO	REINSTRUCCIÓN DE MEDIO AMBIENTE - MEDIDAS RUIDO		
EMPRESA FORMADORA	CAVOSA		
NOMBRE FORMADOR	EVA GALLARDO		
LUGAR IMPARTICIÓN	PAMAL 258		
FECHA IMPARTICIÓN	27-05-2021	DURACIÓN (horas)	0.5

	APELLIDOS Y NOMBRE	EMPRESA	RUN	FIRMA
1	Daniel Valenzuela	CAVOSA	154519328	[Firma]
2	Samuel Valenzuela	CAVOSA	183450698	[Firma]
3	Francisco Galvan	CAVOSA	16301892	[Firma]
4	Victor Poyne	CAVOSA	9861182	[Firma]
5	NICOLAS CARVACHO RIVERA	CAVOSA	19.268.154.1	[Firma]
6	Francisco Alberto C.	CAVOSA	19.257.83.4	[Firma]
7	Roberto Pizarro	CAVOSA	16851698.3	[Firma]
8	Daniel Valenzuela	CAVOSA	15991928	[Firma]
9	Valencia Ferrada	CAVOSA	7.92547-13	[Firma]
10	MARCO BUSTAMANTE	CAVOSA	9100501-8	[Firma]
11	CLAUDIO LARA	CAVOSA	16198381-3	[Firma]
12	DANIEL BUSTOS	CAVOSA	13102020-1	[Firma]
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

TEMARIO CURSO

Fdo. Formador: Fecha: 27-05-2021	Reinstrucción a personal de obra sobre trabajos de construcción en sector residencial y su afectación a la salud, principalmente por emisiones acústicas en horario nocturno. Medidas Obligatorias en horario nocturno: <ul style="list-style-type: none"> - Prohibido tocar bocina para acceder a faena y para saludar. - Prohibido lavar caños o cualquier parte del camión en superficie. - No mantenerse en espera en superficie. - Evitar hacer maniobras de manera innecesaria en la superficie. - Apagar el motor en tiempos ociosos. - Respetar los límites de velocidad. - No tener música alta. - No encargar camión en superficie o limpiar los bordes de la tolva. - Prohibido hacer trabajos en superficie, sacar maquinaria de túnel. <p>CUMPLIMIENTO RCA N°471/2017 considerandos 11.11 D.S. N°38/2011 del MINSAL, que establece norma de Ruido generados por fuentes que indica; 11.61 Ordenanza N°504 de febrero de 1989 sobre Sonidos y ruidos molestos de la comuna de Las Condes y 12.2.6 Ruido.</p>
-------------------------------------	---




REGISTRO DE ASISTENTES A FORMACIÓN /
INFORMACIÓN

(Revisión 1)

NOMBRE CURSO	REINSTRUCCIÓN DE MEDIO AMBIENTE - MEDIDAS RUIDO		
EMPRESA FORMADORA	Cavosa Chile S.A		
NOMBRE FORMADOR	Juis Federico Fernandez		
LUGAR IMPARTICIÓN	Túnel Híbrido		
FECHA IMPARTICIÓN	27-05-2021	DURACIÓN (horas)	0.5

	APELLIDOS Y NOMBRE	EMPRESA	RUN	FIRMA
1	Juan Riquelme	CAVOSA	6803676-4	[Firma]
2	Andrés Felipe Sotelo	CAVOSA	8818032-7	[Firma]
3	Andrés Felipe Sotelo	CAVOSA	8818032-7	[Firma]
4	Juan Manuel Alvarado	CAVOSA	10010438-6	[Firma]
5	Santiago Valenzuela Parada	CAVOSA	12539191-5	[Firma]
6	Roberto Roberto Valdovinos	CAVOSA	151118716	[Firma]
7	José Luis	CAVOSA	172055-0	[Firma]
8	Olivero González A	CAVOSA	15162856-7	[Firma]
9	Nicolás Contreras O	CAVOSA	20305653-2	[Firma]
10	Carlos Mayrú Poblete	CAVOSA	1544838-8	[Firma]
11	Rodrigo Muñoz F.	CAVOSA	19509098-4	[Firma]
12	Rodrigo Muñoz F.	CAVOSA	19509098-4	[Firma]
13	Carlos Contreras F	CAVOSA	14345758-3	[Firma]
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

TEMARIO CURSO

<p>Fdo. Formador</p> <p>Fecha: 27-05-21</p> 	<p>Reinstrucción a personal de obra sobre trabajos de construcción en sector residencial y su afectación a la comunidad, principalmente por emisiones acústicas en horario nocturno.</p> <p>Medidas Obligatorias en horario nocturno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prohibido tocar bocina para acceder a faena y para saludar. - Prohibido lavar canoas o cualquier parte del camión en superficie. - No mantenerse en espera en superficie. - Evitar hacer maniobras de manera innecesaria en la superficie. - Apagar el motor en tiempos ociosos. - Respetar los límites de velocidad. - No tener música alta. - No encargar camión en superficie o limpiar los bordes de la tolva. - Prohibido hacer trabajos en superficie, sacar maquinaria de túnel. <p>CUMPLIMIENTO RCA N°471/2017 considerando 11.11 D.S. N°38/2011 del MINSAL, que establece norma de Ruido generados por fuentes que indica: 11.61 Ordenanza N°504 de febrero de 1989 sobre Sonidos y ruidos molestos de la comuna de Las Condes y 12.2.6 Ruido.</p>
---	--



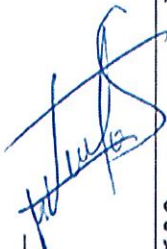
REGISTRO DE ASISTENTES A FORMACIÓN /
INFORMACIÓN

(Revisión 1)

NOMBRE CURSO	REINSTRUCCIÓN DE MEDIO AMBIENTE - MEDIDAS RUIDO		
EMPRESA FORMADORA	CAVOSA CHILE S.A.		
NOMBRE FORMADOR	Hector Vargas Podillo		
LUGAR IMPARTICIÓN	Túnel Hibirola Romal 253		
FECHA IMPARTICIÓN	02-06-2021	DURACIÓN (horas)	0.5

	APELLIDOS Y NOMBRE	EMPRESA	RUN	FIRMA
1	Mario Barrera	CAVOSA	14.484.859-4	[Firma]
2	Damián Pérez G	CAVOSA	11449118-9	[Firma]
3	Enrique Navarro Durán	CAVOSA	1746932-7	[Firma]
4	Hector Vargas Podillo	" "	15.061.773-1	[Firma]
5	Diego López R	CAVOSA	2550057-9	[Firma]
6	Stefano Sandoval	CAVOSA	10165029-7	[Firma]
7	Yann Carmona	CAVOSA	111368564-5	[Firma]
8	José Barrios	CAVOSA	10371080-0	[Firma]
9	Sebastian Paredes Gomez	CAVOSA	9.910.660-7	[Firma]
10	Bruno Medina Aravena	CAVOSA	17778177-7	[Firma]
11	JOSÉ ADRIÁN	CAVOSA	17475947-1	[Firma]
12	Bogdan Govek B	CAVOSA	19648831-6	[Firma]
13	Miguel Rio	CAVOSA	19976090-1	[Firma]
14	Rodrigo Araya	CAVOSA	19.436.471-2	[Firma]
15				
16				
17				
18				
19				
20				

TEMARIO CURSO

Fdo. Formador Fecha: 02-06-21 	Reinstrucción a personal de obra sobre trabajos de construcción en sector residencial y su afectación a la comunidad, principalmente por emisiones acústicas en horario nocturno. Medidas Obligatorias en horario nocturno: <ul style="list-style-type: none"> - Prohibido tocar bocina para acceder a faena y para saludar. - Prohibido lavar canoas o cualquier parte del camión en superficie. - No mantenerse en espera en superficie. - Evitar hacer maniobras de manera innecesaria en la superficie. - Apagar el motor en tiempos ociosos. - Respetar los límites de velocidad. - No tener música alta. - No encargar camión en superficie o limpiar los bordes de la tolva. - Prohibido hacer trabajos en superficie, sacar maquinaria de túnel. CUMPLIMIENTO RCA N°471/2017 considerando 11.11 D.S. N°38/2011 del MINSAL, que establece norma de Ruido generados por fuentes que indica; 11.61 Ordenanza N°504 de febrero de 1989 sobre Sonidos y ruidos molestos de la comuna de Las Condes y 12.26 Ruido.
---	--



REGISTRO DE ASISTENTES A FORMACIÓN / INFORMACIÓN

(Revisión 1)

NOMBRE CURSO	CHARLA DE MEDIO AMBIENTE
EMPRESA FORMADORA	AVO
NOMBRE FORMADOR	Roberto Vega Montenegro
LUGAR IMPARTICIÓN	Corte Colorado
FECHA IMPARTICIÓN	02-06-2021
DURACIÓN (horas)	0,5

	APELLIDOS Y NOMBRE	EMPRESA	RUN	FIRMA
1	Francisco Vidal	C.V.O	21150896	
2	Diego (el diablo)	C.V.O	22222222	
3	Ulises Vera C	Transtronics	9406153-5	
4	FELIPE ESPINOZA	TRIVAS	167432560	
5	HAVIEL RIVERA U	C.V.O	2121111-1	
6	ANDRÉS KANGRA V	C.V.O	215077105	
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

TEMARIO CURSO

Fdo. Formador
Fecha: 02-06-21

CUMPLIMIENTO RCA N°471/2017 Considerando 11.11 D.S. N°38/2011 del MINSA, que establece norma de Ruido generados por fuentes que indica: 11.11 Ordenanza N°504 de febrero de 1989 sobre Sonidos y ruidos molestos de la comuna de Las Condes y 12.2.6 Ruido.

Horarios de trabajo para las distintas faenas:

Considerando 11.11 D.S. N°38/2011 que Establece norma de ruido generados por fuentes fijas
Limitación de Horario: Los trabajos de excavación, mermas, construcción de pilotes y estructuras, edificación y demolición de edificios y pavimento, que se desarrollen en superficie o dentro de los primeros 50 m del túnel, se ejecutarán obligatoriamente en el periodo diurno (de 7 a 21 h).

Medidas Obligatorias en horario nocturno (Prohibición de actividades superficiales, sólo se permiten trabajos subterráneos)

No tocar bocina. Prohibido tener encendida la alarma de retroceso. Prohibido lavar carros o cualquier parte del camión en superficie. No mantenerse en espera en superficie. Evitar hacer maniobras de manera innecesaria. Apagar el motor en tiempos muertos. Respetar los límites de velocidad. No tener música alta. No encapar camión en superficie o limpiar los bordes de la tibia.

Medidas de Control de Ruido

Limitación de horarios. Cercos acústicos perimetral, Reparación de pantallas, Semicírculos acústicos, Generadores con cabina insonorizada, Carteles de sensibilización. No tocar bocina innecesariamente. Utilización de maquinaria de última generación, Mantener apagados los equipos coicos, entre otros.




REGISTRO DE ASISTENTES A FORMACIÓN / INFORMACIÓN

(Revisión 1)

NOMBRE CURSO	CHARLA DE MEDIO AMBIENTE		
EMPRESA FORMADORA	AVO		
NOMBRE FORMADOR	Alfredo Vega Contreras		
LUGAR IMPARTICIÓN	Colón		
FECHA IMPARTICIÓN	02-06-21	DURACIÓN (horas)	0.5

	APELLIDOS Y NOMBRE	EMPRESA	RUN	FIRMA
1	Osorio Carlos	CVO	853215712	[Firma]
2	[Firma]	AIKE	252026302	[Firma]
3	Bastian Servino	AIKE	09200241	[Firma]
4	Gubierrez Guido	CVO	136149012	[Firma]
5	Robinson Alvaro	CVO	117874133	[Firma]
6	Munel Intu June	AIKE	255874463	[Firma]
7	Boalet Quiñan me	AIKE	254448400	[Firma]
8	Lopez Paredes Jesus	CVO	24843221	[Firma]
9	Mendoza C HIDALGO	CVO	817441192	[Firma]
10	[Firma]	SIDEXA	253216205	[Firma]
11	[Firma]	CVO	25417502	[Firma]
12	[Firma]	CVO	184037411	[Firma]
13	[Firma]	[Firma]	884332	[Firma]
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

TEMARIO CURSO

Fdo. Formador Fecha: 02-06-21 	<p>CUMPLIMIENTO RCA N°471/2017 Considerandos 11.11 D.S. N°38/2011 del MINSAL, que establece norma de Ruido generados por fuentes que indica; 11.51 Ordenanza N°504 de febrero de 1989 sobre Sonidos y ruidos molestos de la comuna de Las Condes y 122.6 Ruido.</p> <p>Horarios de trabajo para las distintas faenas: Considerando 11.11 D.S. N°38/2011 que Establece norma de ruidos generados por fuentes fijas Limitación de Horario: Los trabajos de excavación, relleno, construcción de pilotes y estructuras, edificación y demolición de edificios y pavimentos que se desarrollan en superficie o dentro de los primeros 50 m del túnel, se ejecutarán obligatoriamente en el periodo diurno (de 7 a 21 h).</p> <p>Medidas Obligatorias en horario nocturno (Prohibición de actividades superficiales, sólo se permite trabajos subterráneos) No tocar bocina. Prohibido tener encendida la alarma de retroceso. Prohibido lavar canoas o cualquier parte del camión en superficie. No mantenerse en espera en superficie. Evitar hacer maniobras de mane innecesaria. Apagar el motor en tiempos ociosos. Respetar los límites de velocidad. No tener música alta. No encargar camión en superficie o limpiar los bordes de la tolva.</p> <p>Medidas de Control de Ruido Limitación de horarios. Cerco acústico perimetral. Reparación de pantallas. Semicierros acústico. Generadores con cabina insonorizada. Carteles de sensibilización. No tocar bocina innecesariamente. Utilización de maquinaria de última generación. Mantener apagados los equipos ociosos, entre otros.</p>
---	---




REGISTRO DE ASISTENTES A FORMACIÓN /
INFORMACIÓN

(Revisión 1)

NOMBRE CURSO	CHARLA DE MEDIO AMBIENTE		
EMPRESA FORMADORA	AVO		
NOMBRE FORMADOR	Alberto Vega Xenterubio		
LUGAR IMPARTICIÓN	Colon		
FECHA IMPARTICIÓN	27-07-2021	DURACIÓN (horas)	0.5

	APELLIDOS Y NOMBRE	EMPRESA	RUN	FIRMA
1	JUAN JANEZ	CVO	1277251-2	[Firma]
2	Johany Duan	CVO	1296182-2	[Firma]
3	Pedro Rubio	CVO	12590856	[Firma]
4	GIOVANNI ORTIZ	ALKE	202911910	[Firma]
5	Andres Delgado	Galileo	1254643748	[Firma]
6	Carlos Mena	HIMAGA	26489144-2	[Firma]
7	celestín Solís	sistema	260427369	[Firma]
8	Diego Martinez	si sistema	125779571	[Firma]
9	Jonathan Alarich	Sistema	12016387	[Firma]
10	Leon Ortiz	Sistema	26490415-2	[Firma]
11	Mauricio Ruiz	CVO	19022526	[Firma]
12	Eduardo OSES	CVO	1064007	[Firma]
13	Excepcion Mendez	CVO	555555	[Firma]
14	ORLANDO GONZALEZ PEREIRA	C.V.O.	1296650-5	[Firma]
15	MARISOLLE Callejos	Alke	12313992-5	[Firma]
16	NESTOR NADAL	CVO	26078666-0	[Firma]
17	Audito URM	CVO	9130948-3	[Firma]
18	REINALDO GARCIA	LENIA	140781428	[Firma]
19	Jose Lillo	CVO	117182276	[Firma]
20	MIRAN MEUNOZA G	CVO	14.742.184-2	[Firma]

TEMARIO CURSO

<p>Fdo. Formador Fecha: 27-07-21</p> 	<p>CUMPLIMIENTO RCA N°471/2017 Considerandos 11.11 D.S. N°38/2011del MINSAL, que establece norma de Ruido generados por fuentes que indica; 11.61 Ordenanza N°604 de febrero de 1989 sobre Sonidos y ruidos molestos de la comuna de Las Condes y 12.2.6 Ruido.</p> <p>Horarios de trabajo para las distintas faenas: Considerando 11.11 D.S N°38/2011 que Establece norma de ruidos generados por fuentes fijas <u>Limitación de Horario:</u> Los trabajos de excavación, relleno, construcción de pilotes y estructuras, edificación y demolición de edificios y pavimentos que se desarrollen en superficie o dentro de los primeros 50 m del túnel, se ejecutarán obligatoriamente en el periodo diurno (de 7 a 21 h).</p> <p>Medidas Obligatorias en horario nocturno (Prohibición de actividades superficiales, sólo se permiten trabajos subterráneos) No tocar bocina, Prohibido tener encendida la alarma de retroceso, Prohibido lavar canoas o cualquier parte del camión en superficie, No mantenerse en espera en superficie, Evitar hacer maniobras de manera innecesaria, Apagar el motor en tiempos ociosos, Respetar los límites de velocidad, No tener música alta, No encargar camión en superficie o limpiar los bordes de la tolva</p> <p>Medidas de Control de Ruido Limitación de horarios, Cerco acústico perimetral, Reparación de pantallas, Semicierros acústicos, Generadores con cabina insonorizada, Carteles de sensibilización, No tocar bocina innecesariamente, Utilización de maquinaria de última generación, Mantener apagados los equipos ociosos, No estacionar fuera de faenas a esperar, entre otros.</p>
--	---

Receptor	Periodo	Zona N°38/11	D.S	Límite [dBA]	NPC [dBA] Diciembre 2020	Estado (Supera/No supera)
LC_15_01	Diurno	II		60	Nulo (59), ruido de fondo 57 dbA	No Supera
LC_16_01	Diurno	II		60	Nulo (59), ruido de fondo 59 dbA	No Supera
LC_15_01	Nocturno	II		45	44	No Supera
LC_16_01	Nocturno	II		45	43	No Supera

Tabla 8 Resumen de resultados del monitoreo semestral de ruido, junio 2021, realizado en receptor cercanos a calle Martín de Zamora en intersección con Av. Américo Vespucio Sur.

Posteriormente, en el mes de diciembre de 2021 se realizó la siguiente medición de ruido semestral, cuyos resultados se muestran en la Tabla 9.

Receptor	Periodo	Zona N°38/11	D.S	Límite [dBA]	NPC [dBA] Diciembre 2020	Estado (Supera/No supera)
LC_15_01	Diurno	II		60	Nulo (59), ruido de fondo 57 dbA	No Supera
LC_16_01	Diurno	II		60	Nulo (59), ruido de fondo 57 dbA	No Supera
LC_15_01	Nocturno	II		45	Nulo (45) ruido de fondo 44 dbA	No Supera
LC_16_01	Nocturno	II		45	Nulo (44) ruido de fondo 44 dbA	No Supera

Tabla 9 Resumen de resultados del monitoreo semestral de ruido, diciembre 2021, realizado en receptor cercanos a calle Martín de Zamora en intersección con Av. Américo Vespucio Sur.

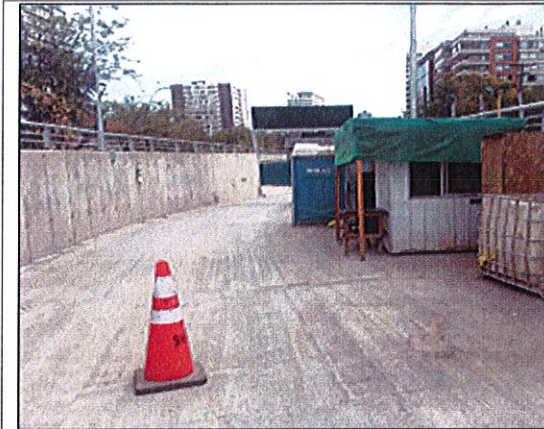
En base a lo anterior, es posible concluir que todos los niveles de ruido medidos en los receptores señalados no superaron los límites máximos estipulados en el Decreto Supremo N°38/2011 del MMA en periodo diurno y nocturno, posterior a la implementación de las medidas de corrección.

En el **Anexo 3** se presentan las fichas de monitoreo semestrales de ruido para estos dos receptores LC_15_01 y LC_16_01 para junio y diciembre de 2021.

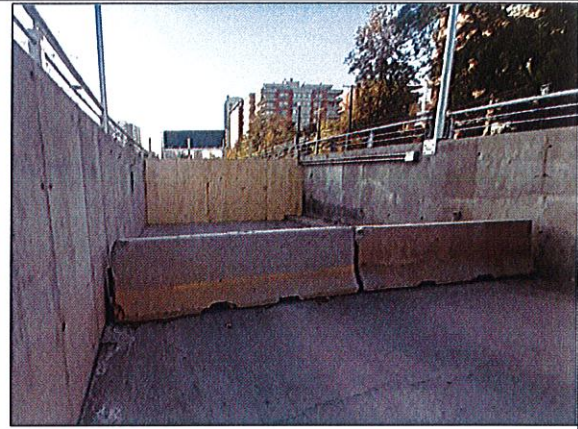
e) Cierre de la rampa Cuenca para evitar el tránsito de camiones

El 6 de abril de 2022, se ejecutó un cierre de la rampa de Cuenca para evitar el tránsito de camiones y así minimizar los impactos ambientales, sobre todo

los asociados a emisiones acústicas, provenientes de esta zona. Dicho cierre se llevó a cabo mediante barreras new jersey de hormigón y placa de madera.



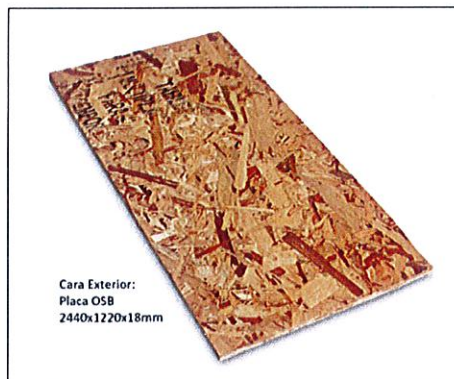
Fotografía 7 Rampa Cuenca previo al cierre.28.03.22



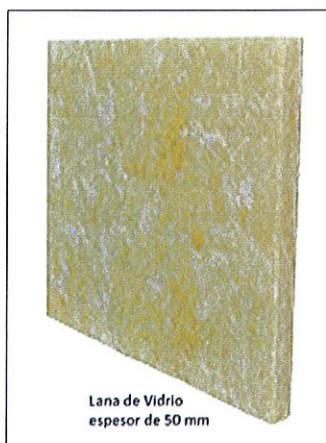
Fotografía 8 Cierre de Rampa Cuenca con barreras de hormigón y placa de madera para evitar el tránsito 06.04.2022.

f) Cierre acústico boca del túnel (medida provisoria)

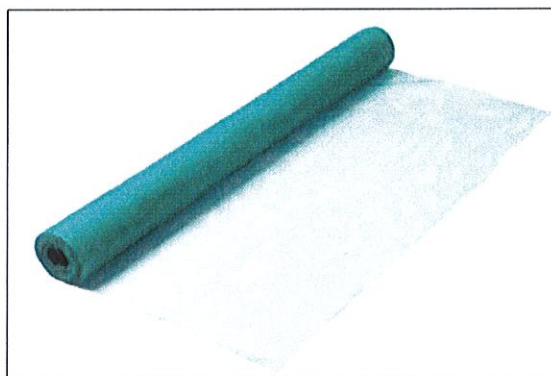
Posteriormente, el día 20 de abril de 2022, al ser notificados de la formulación de cargos se procedió a cerrar la boca del túnel con paneles del tipo acústico, compuestos por paneles de madera OSB de 18 mm de espesor con una densidad superficial mayor a 18 kg/m².



El relleno de las pantallas es de lana mineral con una densidad superficial mayor a 1,75 kg / m² y un espesor de 50 mm. Este material es el que ejerce la protección anti-ruido proporcionando aislamiento y atenuación del ruido.



Y la cara interior de las pantallas se encuentra revestida con malla raschel, para sujetar el material absorbente.



Como medio de verificación se adjuntan fotografías de la medida implementada, cabe señalar que esta medida se encuentra localizada en coordenadas UTM 352969,00 m E; 6300987,00 m S.



Fotografía 9 Cara interna cierre acústico boca del túnel Cuenca.



Fotografía 10 Cara externa cierre acústico en boca del túnel Cuenca.

Esta medida es de carácter provisorio, fue implementada durante el proceso de contratación, fabricación e instalación de una cortina acústica y portón de tipo acústico en la zona.

8. **Construcción: Indicar el número de martillos hidráulicos, martillos, taladros, compresores, sierras, retroexcavadoras, perforadoras, aplanadoras, maquinaria que provocan estruendos, bombas de agua y alarmas de retroceso ocasionales, que se emplearon en la construcción del proyecto, indicar el horario de hormigonado, así como la cantidad,**

circulación de entradas y salidas de túnel y horario de uso de camiones mixer, otro tipo de camiones y camionetas, en caso de corresponder.

Respecto de las indicaciones solicitadas, primero es importante señalar que los trabajos que se ha desarrollado en superficie, se ejecutan en el periodo diurno, de 7 a 21 horas, de lunes a viernes, y desde las 8 a 14 horas los días sábados y, en relación al horario nocturno, se pueden ejecutar labores subterráneas después de los primeros 50 metros, no existe limitación de horario.

En términos generales, y desglosando las principales actividades constructivas del proyecto, los tipos de maquinaria utilizados, se pueden resumir como se indica a continuación:

Tipo de actividad	Detalle de maquinaria
Equipos para movimiento de suelo y pavimentos	Excavadoras
	Cargador frontal
	Retroexcavadora
	Dumper
Equipos para ejecución Estructuras	Bombas de hormigón
	Grúa todo terreno 220 Ton
	Grúa pluma
	Equipo para proyección de hormigón ("shotcretera")
	Perforadoras para micropilotes
	Perforadoras Anclajes
	Compresores 375 cfm
	Manipulador telescópico
Maquinaria minera	Cargador – Scoop
	Perforadora – Jumbo
Equipos para transporte materiales	Camiones tolva
	Camiones semitrailer caja plana
	Camión distribuidor combustible
	Camiones taller
	Camiones Aljibe
	Camiones motohormigoneros (Mixer)

	Camionetas de servicio
	Barredora mecánica
Grupos electrógenos	Grupos Electrógenos

Tabla 11 Resumen de maquinaria utilizada durante la etapa con construcción

A continuación, se describe en términos generales, el uso de equipos tanto en horario diurno como nocturno, según la actividad constructiva, y la cantidad de equipos y maquinaria utilizada diariamente en estas faenas.

Trabajos en horario diurno:

- Etapa previa de inicio de la trinchera de acceso y en pilotes de viaducto, donde los pilotes se realizaron por medios mecánicos a rotación donde los ruidos eran mínimos y únicamente se realizaron ruidos durante el descabezado de los pilotes mediante 2 y 3 martillos eléctricos manuales diarios.
- Durante la fase de excavación se realizó con excavadora de 14 tn y 3-4 camiones tolva diarios.
- Ejecución de túnel minero, excavación de suelo con excavadora de 14 tn y 2 camiones diarios. Colocación manual de marcos metálicos y aplicación de shotcrete mediante equipo autónomo de proyección y 1 camión mixer diario.
- Hormigonado de losas: entre 10 y 12 camiones mixer en el ciclo.
- Trabajos de paisajismo, con equipos menores y retroexcavadora, camiones tolva, etc. por sector de avance.
- Hormigonado en viaducto: entre 6 y 8 camiones mixer en el ciclo.

Trabajos en horario diurno / nocturno:

- Ejecución de túnel minero, excavación de suelo con excavadora de 14 tn y entre 2 y 3 camiones por jornada durante el proceso de excavación. Colocación manual de marcos metálicos y aplicación de shotcrete mediante equipo autónomo de proyección y entre 1 y 2 camiones mixer.
- Ejecución de pilas manuales, losas, etc. a más de 150 m de distancia al exterior.
- Excavaciones, entre 5 y 6 camiones en el ciclo.

Cabe señalar que, dado el peso de la información requerida, en relación a los tipos y cantidades de maquinaria utilizados durante la fase de construcción del proyecto,

ésta es presentada de forma trimestral en la plataforma SNIFA mediante el informe de Emisiones Atmosféricas.

II. Programa de Cumplimiento

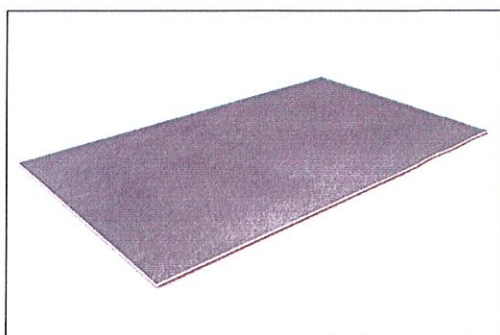
En virtud de los románicos IV., V., VI, y VIII de la R.E. N°1/ ROL D-069/2022, se somete a consideración de la SMA un Plan de Cumplimiento en atención a la infracción de la norma de emisión de ruidos D.S. N°38/2011 del MMA, el cual se acompaña en el **Anexo 4**. Sin perjuicio, a continuación, se describen algunas de las medidas propuestas e implementadas, en virtud de la Guía Metodológica elaborada por la SMA para estos efectos:

1. Portón acústico boca del túnel (Programa de cumplimiento - medida definitiva)

Con motivo de esta R.E. N°1/ ROL D-069/2022, el titular presenta un Programa de cumplimiento, para lo cual posterior a la recepción de los cargos, el sábado 30 de abril de 2022 se implementó un portón acústico y cortina en la boca del túnel Cuenca, para así evitar la salida de emisiones acústicas del interior del túnel, conforme a las especificaciones señaladas en la Guía para presentación de un Programa de Cumplimiento en relación con infracciones a la norma de emisión de Ruidos.

Por lo anterior, con posterioridad a la implementación del portón provisorio, se ejecuta en el lugar la implementación definitiva, la cual consiste en la instalación de un portón acústico, el cual está confeccionado por 2 puertas acústicas tipo sándwich, de características similares al cierro acústico. Tanto en las caras interior, como exterior, se presenta una placa de acero de 2 mm, con núcleo de 50 mm de espesor y densidad superficial mínima de 32 kg/m³, y cuenta con un marco estructural y pomeles que soportan el peso de esta y permiten abrir y cerrar el portón.

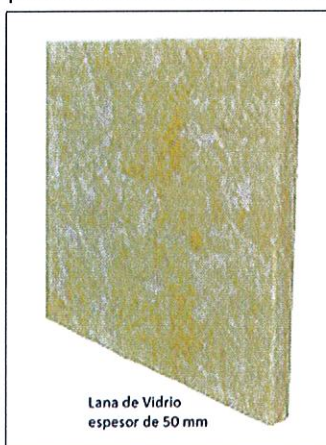
Se procedió a cerrar la boca del túnel con placas de acero de 2 mm, por ambas caras, con núcleo de 50 mm de espesor y densidad superficial mínima de 32 kg/m³.



El interior del portón se compone por paneles de madera OSB de 18 mm de espesor con una densidad superficial mayor a 18 kg/m².



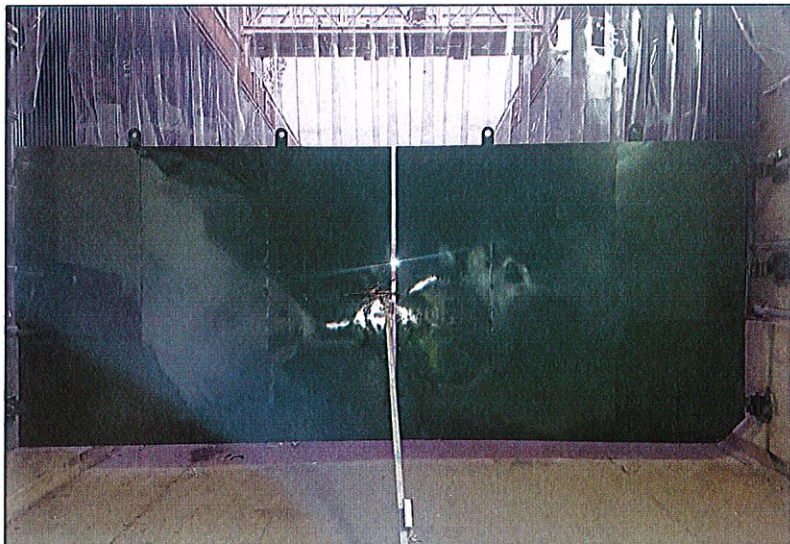
El relleno de las placas OBS, es de lana mineral con una densidad superficial mayor a 1,75kg/m² y un espesor de 50 mm. Este material es el que ejerce la protección anti-ruido proporcionando aislamiento y atenuación del ruido.



Como medio de verificación se adjuntan fotografías de la medida implementada, cabe señalar que esta medida se encuentra localizada en coordenadas UTM 352969,00 m E; 6300987,00 m S.



Fotografía 11 Cara externa de portón acústico y cortina superior acústica, en boca del túnel Cuenca.



Fotografía 12 Cara interna de portón acústico y cortina superior acústica, en boca del túnel Cuenca.

2. Monitoreo de ruido posterior a la implementación del portón acústico

Con posterioridad a la implementación del portón, y en conformidad a lo señalado en la Guía para presentación de un Programa de Cumplimiento en relación con infracciones a la norma de emisión de Ruidos, una vez ejecutadas todas las medidas de mitigación de ruido, se realizó una medición de ruido con el objetivo de acreditar el cumplimiento del D.S. N° 38/2011 del MMA.

Dicha medición se llevó a cabo día el lunes 2 de mayo del 2022 y fue realizada por una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), correspondiente a la empresa ACUSTEC LTDA, debidamente autorizada por la Superintendencia, conforme a la metodología establecida en el D.S. N°38/2011 del MMA. Dicha medición fue ejecutada desde los receptores sensibles de acuerdo con la formulación de cargos, en los mismos puntos de superación, en el mismo horario en que constó la infracción y mismas condiciones. Si bien se hace presente que, las mediciones no se pudieron realizar al interior de las residencias privadas, pero la empresa ETFA realizó la medición en un punto equivalente a la ubicación del receptor (vía pública en la misma dirección), de acuerdo a los criterios establecidos en el D.S. N°38/2011 del MMA.



Figura 3 Ubicación de receptores monitoreo de ruido

Todas las mediciones de ruido se realizaron comparando los valores de Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC, en dbA) obtenidos para cada receptor y el límite máximo permitido según el D.S. N°38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente (MMA). Cabe destacar, que los anteriores monitoreos también fueron realizados por la empresa especialista EFTA, ACUSTEC LTDA., y

cargados a la página de seguimiento ambiental de vuestra Superintendencia (SNIFA).

A continuación, en la Tabla 10 se presenta resumen de los resultados obtenidos.

Tabla 10 Resumen de resultados del monitoreo realizado el lunes 02 de mayo de 2022, realizado en receptores cercanos a calle Martín de Zamora en intersección con Av. Américo Vespucio Sur.

Receptor N°	NPC (dBA)	Ruido de fondo [dBA]	Zona D.S N°38/11	Periodo (Diurna/Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera/No supera)
1	Nulo (44)	45	II	Nocturno	45	No Supera
2	Nulo (45)	45	II	Nocturno	45	No Supera
3	Nulo (44)	45	II	Nocturno	45	No Supera

En base a lo anterior, se concluye que todos los niveles de ruido medidos en los receptores señalados no superaron los límites máximos estipulados en el Decreto Supremo N°38/2011 del MMA en periodo nocturno, posterior a la implementación de las medidas de corrección. A mayor abundamiento, se debe considerar que la implementación de medidas desde mayo de 2021 hasta la fecha ha permitido que ninguna medición supere los niveles establecidos por la normativa aplicable.

En el **Anexo 5** se presenta el Informe de ruidos obtenido con las mediciones realizadas posterior a la implementación de las medidas acústicas.

Teniendo en consideración lo expuesto y los antecedentes que se acompañan, es posible dar cuenta que una vez recibida la denuncia y el requerimiento de información por de la SMA, de forma inmediata esta Sociedad Concesionaria implementó las medidas conducentes para eliminar o disminuir los efectos negativos de ruidos molestos y que estos no volvieran a superar los niveles establecidos por la normativa aplicable, lo que consta en las mediciones semestrales realizadas por una empresa especializada EFTA. Asimismo, una vez recibida la formulación de cargos por partes de la SMA, se implementaron medidas transitorias cerrando el acceso en cuestión, para luego implementar nuevas medidas y generar un Plan de Cumplimiento en virtud de lo recomendado en la Guía Metodológica aplicable. De esta manera, en todo momento esta Sociedad Concesionaria ha procurado cumplir con la Resolución de Calificación Ambiental del proyecto y la normativa ambiental

aplicable, como también eliminar los efectos negativos a los vecinos en que se ejecuta la obra pública fiscal Américo Vespucio Oriente, Tramo El Salto – Príncipe de Gales.

POR TANTO,


SOLICITAMOS A UD.: tener por presentado dentro del plazo otorgado por la Resolución Exenta N°1/ROL D-069/2022, de fecha 08 de abril 2022, un Programa de Cumplimiento destinado a cumplir de forma satisfactoria con la normativa ambiental infringida. Asimismo, tener por respondida el requerimiento de información realizado en la resolución previamente individualizada.

Sin otro particular, saludamos Atte. A Ud.



Luis Manuel Eusebio Iñigo

p.p. Sociedad Concesionaria Vespucio Oriente S.A.



Pedro Luis Gómez Escribano