



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CONSTRUCCIÓN PROYECTO SALFA S.A

DFZ-2023-3033-XV-NE

	Nombre	Firma
Aprobado	Tania González Pizarro	
Elaborado	Martin Barrera Esparza	

DICIEMBRE 2023



1 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

1.1 ANTECEDENTES GENERALES

Identificación de la Unidad Fiscalizable: Megaproyecto Pampa Nueva Lote R-7	Estado operacional de la Unidad Fiscalizable: En Construcción
Región: Arica y Parinacota	Ubicación específica de la unidad fiscalizable: Desde la Avenida Sotomayor se dirige a la calle Humberto Arellano Figueroa en dirección sur hasta el final y se accede a la unidad fiscalizable.
Provincia: Arica	
Comuna: Arica	
Titular(es) de la unidad fiscalizable: Constructora Salfa S.A.	RUT o RUN: 93.659.00-4
Domicilio titular(es): Presidente Riesco 5335, piso 11, Las Condes, Santiago	Correo electrónico: dhernandezo@constructorasalfa.cl
	Teléfono: +56229020000
Identificación representante(s) legal(es): Matías Stamm Moreno	RUT o RUN: 11.843.124-3
Domicilio representante(s) legal(es): Presidente Riesco 5335, piso 11, Las Condes, Santiago	Correo electrónico:
	Teléfono: +56229020000



2 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental Fiscalizados					
N°	Tipo de Instrumento	N°/ Descripción	Fecha	Comisión/ Institución	Nombre
1	NE	38	2011	MMA	ESTABLECE NORMA DE EMISION DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA ELABORADA A PARTIR DE LA REVISION DEL DECRETO SUPREMO N° 146 DE 1997 MINSEGPRES

3 MOTIVO DE LA INSPECCIÓN

Denuncia N°	Región	Año
43	XV	2023
45	XV	2023
46	XV	2023
47	XV	2023
48	XV	2023
49	XV	2023



50	XV	2023
51	XV	2023
52	XV	2023
54	XV	2023
56	XV	2023
57	XV	2023
05	XV	2024

4 REVISIÓN DOCUMENTAL

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente	Organismo encomendado	Observaciones
1	Carta Conductora del Titular y Reporte Técnico "Informe Técnico de ruidos Megaproyecto Pampa Nueva R7"	Acta de Inspección Ambiental del 14 de diciembre de 2023	SMA	Recepcionado el 28 de diciembre 2023, con 6 días hábiles de retraso, sin existir de parte del titular solicitud de ampliación de plazo.



5 HECHOS CONSTATADOS

Número de hecho constatado	1																		
Exigencia(s)																			
<p data-bbox="186 431 430 459">D.S. N°38/2011 MMA</p> <p data-bbox="186 480 1959 537">Artículo 7. 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:</p> <table border="1" data-bbox="678 607 1608 862" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"><thead><tr><th colspan="3" data-bbox="678 607 1608 651" style="text-align: center;">Tabla N°1 Niveles Máximos Permisibles de Presión Sonora Corregidos (NPC) en dB(A)</th></tr><tr><th data-bbox="678 651 989 695" style="text-align: center;">Zona</th><th data-bbox="989 651 1299 695" style="text-align: center;">De 7 a 21 horas</th><th data-bbox="1299 651 1608 695" style="text-align: center;">De 21 a 7 horas</th></tr></thead><tbody><tr><td data-bbox="678 695 989 738" style="text-align: center;">Zona I</td><td data-bbox="989 695 1299 738" style="text-align: center;">55</td><td data-bbox="1299 695 1608 738" style="text-align: center;">45</td></tr><tr><td data-bbox="678 738 989 782" style="text-align: center;">Zona II</td><td data-bbox="989 738 1299 782" style="text-align: center;">60</td><td data-bbox="1299 738 1608 782" style="text-align: center;">45</td></tr><tr><td data-bbox="678 782 989 826" style="text-align: center;">Zona III</td><td data-bbox="989 782 1299 826" style="text-align: center;">65</td><td data-bbox="1299 782 1608 826" style="text-align: center;">50</td></tr><tr><td data-bbox="678 826 989 862" style="text-align: center;">Zona IV</td><td data-bbox="989 826 1299 862" style="text-align: center;">70</td><td data-bbox="1299 826 1608 862" style="text-align: center;">70</td></tr></tbody></table> <p data-bbox="186 951 1581 979">Artículo 9. Para zonas rurales se aplicará como nivel máximo permisible de presión sonora corregido (NPC), el menor valor entre:</p> <ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="186 1000 594 1027">a) Nivel de ruido de fondo + 10 dB(A)<li data-bbox="186 1049 548 1076">b) NPC para Zona III de la Tabla 1		Tabla N°1 Niveles Máximos Permisibles de Presión Sonora Corregidos (NPC) en dB(A)			Zona	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
Tabla N°1 Niveles Máximos Permisibles de Presión Sonora Corregidos (NPC) en dB(A)																			
Zona	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																	



Hechos Constatados

En el marco de las denuncias recibidas por esta Superintendencia registradas con ID 43-XV-2023, 45-XV-2023, 46-XV-2023 Y 47-XV-2023 (Anexo 1), de sonidos provenientes de una construcción colindante a un condominio residencial, personal de la Superintendencia de Medio Ambiente, con fecha 14 de diciembre de 2023 realizó una actividad de fiscalización con el objeto de medir los niveles de presión sonora provenientes de una fuente emisora (la unidad fiscalizable denunciada), en el domicilio de uno de los afectados.

Se constató que el lugar donde se realizó la actividad es de material sólido (concreto), y al momento de realizar la medición, no se percibieron ruidos de fondo que pudiesen afectar los resultados. Se realizó la medición con ventana abierta y con equipo Sonómetro CR 162B CIRRUS el cual se encuentra calibrado según certificado de conformidad para instrumentos acústicos del ISP de fecha 05-01-2023, percibiéndose en el momento que se desarrolló la actividad, los sonidos de maquinarias pesadas (excavadoras y retroexcavadoras), camionetas circulando la obra, personas ejecutando labores de construcción y sonidos atribuibles a perforadoras de hormigón. Los datos en bruto se registraron en la ficha de medición y éstos están disponibles en el acta de inspección ambiental de fecha 14 de diciembre de 2023 (Anexo 2).

Tras finalizar la actividad de medición de niveles de presión sonora en el domicilio del denunciante, el fiscalizador de la Superintendencia de Medio Ambiente, se dirigió a la unidad fiscalizable, para reunirse con el encargado del proyecto, el jefe de obras el Señor Diego Hernández, quien, al momento de la reunión, mencionó estar consciente de que la faena está generando ruidos molestos a los vecinos colindantes a la obra, y que por lo mismo ya habían ejecutado una medición de presión sonora y que aquel resultado había sobrepasado la norma. En función de lo anterior, el señor Hernández mencionó que la empresa está considerando aplicar medidas correctivas.

La información acerca de la metodología de medición en este receptor se encuentra en las Fichas del Reporte Técnico (Anexo 3).

Con base a la normativa establecida en el D.S. N°38/11 MMA que se deben cumplir para zona III en horario diurno, donde se ubica el receptor N°1 (Ver figura 1), se indica lo siguiente: Según los datos corregidos, la unidad fiscalizable sobrepasa los niveles de presión sonora en 9 unidades, dando como resultado 74 decibeles, siendo el límite máximo para la Zona III de 65 decibeles.

RESUMEN DE EVALUACIÓN					
Punto de medición	NPC [dBA]	Zona D.S. 38/11 MMA	Período (Diurno/Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera/No supera)
1 - 1	74	Zona III	Diurno	65	Supera en 9 dBA

Tabla 1: Resumen de la evaluación. Fuente: Reporte Técnico del 14 de diciembre de 2023. Anexo 3

En el acta de inspección ambiental de fecha 14 de diciembre de 2023 (Anexo 2), se le solicita al titular los siguientes documentos:

- *Antecedentes de la empresa a saber, nombre, RUT, representantes legales, dirección, correo electrónico, personalidad jurídica*
- *Antecedentes del proyecto que están ejecutando, incluyendo cronogramas de ejecución, características de la obra, entre otros antecedentes relevantes.*
- *Información respecto a las medidas ambientales adoptadas y por adoptar en la obra; considerando identificación de la medida, componente ambiental involucrado, cronograma de ejecución, duración de la misma, entre otros aspectos relevantes.*



- *Copia de los informes de todas las mediciones de ruidos ejecutadas hasta la fecha por el titular mencionadas por el Señor Hernández, si la medición fue hecha por una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental adjuntar información de la misma.*

Posteriormente, la Superintendencia de Medio Ambiente continuó recibiendo denuncias de la misma unidad fiscalizable las cuales fueron registradas con los siguientes ID's (Anexo 1):

Denuncia N°	Fecha
43 - XV	08-12-2023
45 - XV	10-12-2023
46 - XV	11-12-2023
47 - XV	11-12-2023
48 - XV	16-12-2023
49 ¹ - XV	16-12-2023
50 ² - XV	16-12-2023
51 - XV	16-12-2023
52 - XV	17-12-2023
54 ³ - XV	18-12-2023
56 - XV	21-12-2023
57 - XV	26-12-2023
05 - XV	05-01-2024

Con fecha 26 de diciembre de 2023, se realiza la segunda actividad de fiscalización, la que quedó registrada en el acta de inspección ambiental de fecha 26 de diciembre de

¹ Denunciante adjunta certificado de atención medica producto de cefaleas provocadas aparentemente por el ruido de faena SALFA (Anexo 7)

² Denunciante adjunta certificado de atención medica producto de cefaleas provocadas aparentemente por el ruido de faena SALFA (Anexo 7)

³ Denunciante adjunta certificado que acredita la condición de Trastorno del Espectro Autista (TEA) de su hija (Anexo 7)



2023 (Anexo 4) constatando los siguientes hechos: Se realizaron mediciones en 7 domicilios, donde se constató que todas las viviendas tenían características constructivas similares, es decir, de material sólido de concreto. Se evidenció que no existió ruido de fondo que afectara en la medición, y se utilizó para las mediciones, el equipo Sonómetro CR162B CIRRUSS, el cual se encuentra calibrado, según certificado de conformidad para instrumentos acústicos del ISP de fecha 05-01-2023.

En todos los domicilios visitados fue posible oír los sonidos de maquinarias pesadas (excavadoras y retroexcavadoras), camiones de carga, personas ejecutando labores de construcción y martillo hidráulico, este último con una mayor frecuencia e intensidad.

La información acerca de la metodología de medición de la segunda actividad de inspección se encuentra en las Fichas del Reporte Técnico (Anexo 5). Los resultados de la actividad fueron los siguientes:

RESUMEN DE EVALUACIÓN					
Punto de medición	NPC [dBA]	Zona D.S. 38/11 MMA	Período (Diurno/Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera/No supera)
2 - 1	85	Zona III	Diurno	65	Supera en 20 dBA
3 - 1	82	Zona III	Diurno	65	Supera en 17 dBA
4 - 1	83	Zona III	Diurno	65	Supera en 18 dBA
5 - 1	82	Zona III	Diurno	65	Supera en 17 dBA
6 - 1	80	Zona III	Diurno	65	Supera en 15 dBA
7 - 1	70	Zona III	Diurno	65	Supera en 5 dBA
8 - 1	73	Zona III	Diurno	65	Supera en 8 dBA

Tabla 2: Resumen de evaluación. Reporte técnico del 26 de diciembre de 2023. Anexo 5

Con base a los límites que se deben cumplir para zona III del D.S. N°38/11 MMA, donde se ubican los receptores del N°2 al N°8 (Ver Figura 1), se indica lo siguiente: Según los datos corregidos, la Unidad Fiscalizable sobrepasa los niveles de presión sonora en todos los puntos de medición siendo la mayor medida superada en 20 decibelios en R2, según la norma establecida para zona III.

Con fecha 28 de diciembre de 2023, a través de oficio conductor (Anexo 6), se recibe en oficina de partes de esta Superintendencia, la respuesta al acta de inspección ambiental de fecha 14 de diciembre de 2023, con 6 días hábiles de retraso sin existir de parte del titular solicitud de ampliación de plazo. En esta carta el titular da respuesta a los requerimientos solicitados en el acta de inspección ambiental, junto a este documento, adjunta el reporte técnico denominado "Informe Técnico de ruidos Megaproyecto Pampa Nueva R7" elaborado por la empresa "Acústica, Servicios de Ingeniería Acústica". La información dentro de la carta conductora del titular, se desprende lo siguiente:

- Antecedentes de la empresa



NOMBRE DEL PROYECTO	MEGAPROYECTO PAMPA NUEVA LOTE R-7
FINANCIAMIENTO	MINVU PROGRAMA FSEV - GOBIERNO REGIONAL
MONTO	1.007.000,40 U.F.
CONTRATISTA	CONSTRUCTORA SALFA S.A.
RUT	93.659.000-4
ENTIDAD PATROCINANTE	DYM SPA
REPRESENTANTE LEGAL	MATIAS STAMM MORENO
RUT	11.843.124-3
DIRECCION	PRESIDENTE RIESCO 5335 PISO 11 LAS CONDES
ADMINISTRADOR DE OBRA	DIEGO HERNANDEZ OBANDO

Tabla 3: Antecedentes de la Empresa. Fuente: Carta conductora del titular. Anexo 6

- Descripción de la obra: en resumen *“se considera una construcción de 40 edificios de 3 y 4 pisos dando cabida a 600 departamentos, los que se estructuran en hormigón armado y divisiones interiores de tabiquería, además se considera la construcción de 5 salas multiusos y 4 locales comerciales.”*
- Respecto al reporte técnico adjuntado en la carta conductora denominado *“Informe Técnico de ruidos Megaproyecto Pampa Nueva R-7”*, se desprende la siguiente información:
 - a) Se realizó una medición de presión sonora elaborado por la empresa *“Acústica, Servicios de Ingeniería Acústica”*, en el cual menciona lo siguiente:
 1. *Se utilizaron 2 puntos receptores sensibles considerados como representativos para evaluar el entorno acústico de la operación diaria de la obra sobre las viviendas del conjunto habitacional colindante.*
 2. *Las mediciones realizadas el miércoles 8 de noviembre entre las 10:10 y 11:15 horas sobre los 2 puntos permiten caracterizar y evaluar directamente las emisiones de la actividad.*
 3. *Ambos puntos están determinados por coordenadas UTM Datum WGS84 zona 19 sur. El punto 1 llamado “Flanco Sur” con coordenadas N: 7.953.890 m E: 362514 m y punto 2 llamado “Flanco Norte” con coordenadas N: 7.953.891 m E: 362.506 m*
 4. *Los resultados de la evaluación, según los datos levantados por la empresa elaboradora del reporte técnico se resume a continuación:*



FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO

TABLA DE EVALUACIÓN DE MEDICIONES

Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de Fondo [dBA]	Zona DS N°38	Periodo (Diurno/Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera/No Supera)
1. Portada del Sol - Flanco Sur	81	50	III	Diurno	65	Supera
2. Portada del Sol - Flanco Norte	65	50	III	Diurno	65	No Supera

OBSERVACIONES

Al momento de las mediciones el ruido de fondo configurado por viento, perros y faena de SALFA.
Las fuentes de ruido se van trasladando dentro de la obra a medida que van avanzando los trabajos

Tabla 4: Tabla de evaluación de mediciones. Fuente: Informe Técnico de ruidos Megaproyecto Pampa Nueva R-7. Anexo 6

- b) La empresa elaboradora del documento menciona “Al momento de las mediciones de ruido de fondo configurado por vientos, perros y faena de SALFA”, al mismo tiempo, en las fichas de información de medición de ruido de ambos puntos de medición, registra el ruido de fondo, sin embargo, este no fue considerado en el cálculo fecha de evaluación de medición de ruidos diurnos.
- c) La empresa elaboradora del reporte técnico hace sugerencias, considerando la actual y posteriores etapas del proyecto, las cuales consisten en lo siguiente:
1. Cierre Perimetral: Se sugiere el cierre perimetral con paneles que cumplan con la densidad de masa adecuada, ya sea en metal de planchas como zincalume o zinc corrugado, o en madera aglomerada OSB, prefiriendo el máximo grosor disponible que es entre 15mm y 18,3 mm, con una altura de 2.5 metros
 2. Emisión en altura: se recomendó “el tapiado de ventanas y aberturas utilizando planchas de OSB o mangas vinílicas de alta densidad de masa...” Además,

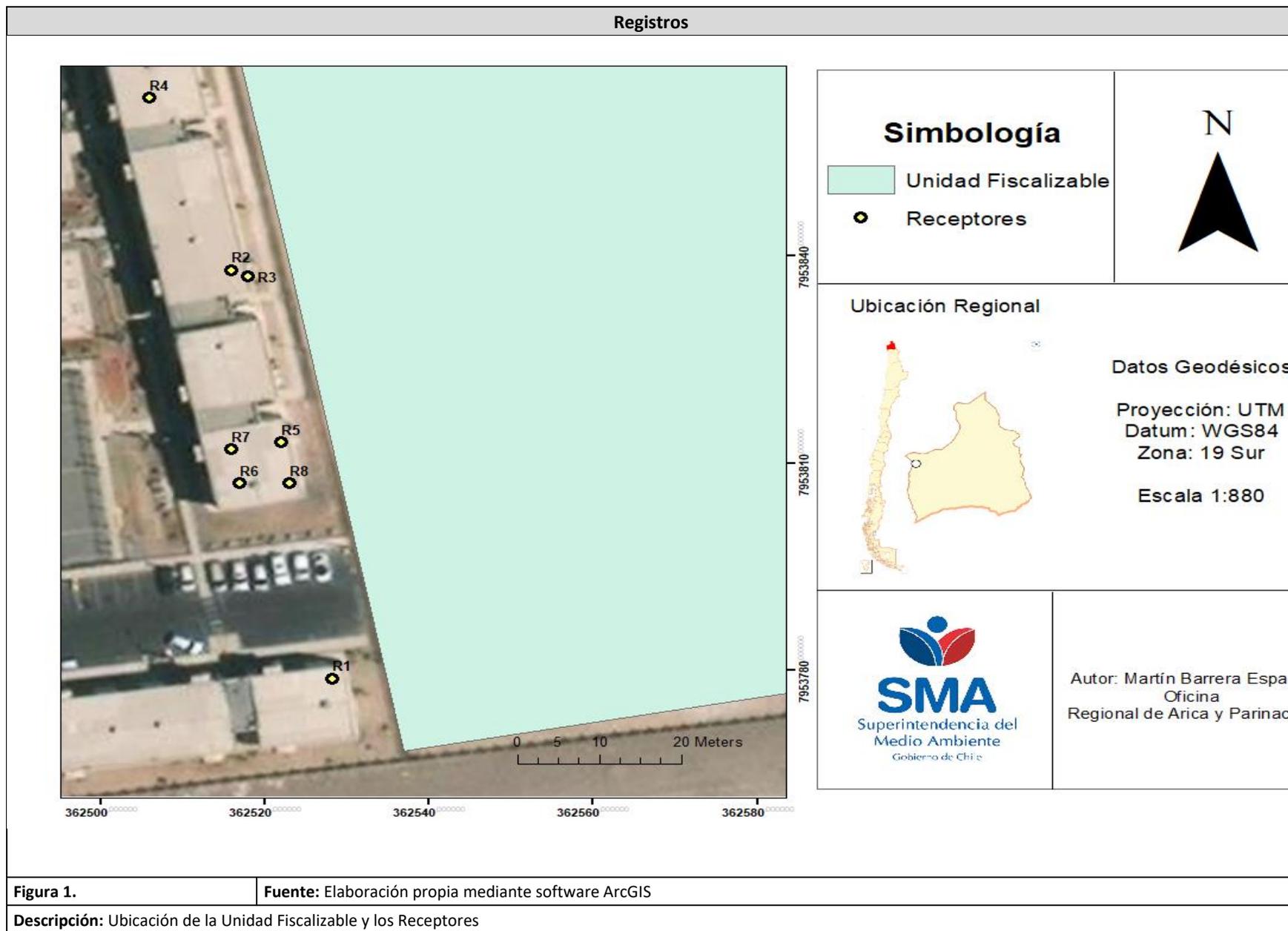


“se sugiere la instalación de barreras acústicas absorbentes para reducir la reverberación generada durante las etapas de la obra”.

3. Sugerencias en obra gruesa: *“...en vez de la utilización de martillo o mazo metálico, el ajuste de abrazaderas se puede realizar con llaves que PERI Comercializa, la cuales eliminan completamente el golpe de metal contra el metal del martillo carpintero y con eso también se elimina la exposición a ruido impulsivo y emisión hacia el exterior”.*
 4. Emisión en interiores: *“Durante las operaciones de cincelado o picado de hormigón como también para generadores eléctricos se recomienda el uso de pantallas acústicas portátiles fabricados con madera OSB o material similar que tenga una densidad superficial superior a 10Kg/m2.”* Respecto a este numeral, la empresa sugiere tipos de instalación con imágenes referenciales de uso de las pantallas acústicas portátiles.
- Respecto a las medidas ambientales por la emisión de ruidos, el titular establece de acuerdo con el reporte técnico adjuntado en la carta conductora lo siguiente: *“...el cierre perimetral en todo el perímetro poniente, instalando doble placa OSB de 9,5 mm con esto quedando un espesor de 19 mm en una altura de 2.5 metros superando lo recomendado...”*. Para esto, el titular en su carta adjunta imágenes para verificar su cumplimiento (Ver registro 2), sin embargo, estas imágenes no tienen fecha ni posición georreferenciada.
 - Adicionalmente el titular en su carta afirma que se van a preparar medidas de mitigación de ruidos para la construcción de los pisos superiores, e informa que esta construcción partirá el 15 de enero de 2023, sin embargo, no especifica cuales medidas en concreto ejecutarán, ni su fecha de implementación

En función de las actividades de fiscalización realizadas a la unidad fiscalizable, realizadas los días 14 y 26 de diciembre de 2023 en los 8 receptores y el examen de información realizado a la documentación entregada por el titular, se evidencia una superación de la norma establecida en el D.S. 38/11 del Ministerio del Medio Ambiente en todos los receptores.





Registros del titular



Registro 2.

Fuente: Carta Conductora del titular en respuesta al acta de inspección ambiental de fecha 14 de diciembre de 2023 (Anexo 6)

Descripción: Instalación de placas dobles OSB de 9,5mm como medida adoptada por el titular con el fin de mitigar el ruido



6 CONCLUSIONES

N° de hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental	Conclusión
1	D.S. N°38/2011 MMA	Los niveles de presión sonora corregidos obtenidos de la emisión de la fuente emisora, exceden los niveles máximos establecidos en todos sus receptores, superando en nueve (9) unidades el límite en R1, en veinte (20) unidades en el R2, en diecisiete (17) unidades en R3, en dieciocho (18) unidades en R4, en diecisiete (17) unidades en R5, en quince (15) unidades en R6, en cinco (5) unidades en R7 y en ocho (8) unidades en R8, con base a los límites que se deben cumplir para zona III del D.S. N°38/11 MMA, generando riesgo a la salud de los receptores.



7 ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Comprobante de denuncias 43-XV-2023, 45-XV-2023, 46-XV-2023, 47-XV-2023, 48-XV-2023, 49-XV-2023, 50-XV-2023, 51-XV-2023, 52-XV-2023, 54-XV-2023, 56-XV-2023 y 57-XV-2023
2	Acta de Inspección Ambiental de fecha 14 diciembre de 2023
3	Reporte técnico de la medición de niveles de presión sonora del 14 de diciembre de 2023
4	Acta de inspección ambiental de fecha 26 de diciembre de 2023
5	Reporte técnico de la medición de niveles de presión sonora del 26 de diciembre
6	Carta conductora del titular en respuesta al acta de inspección ambiental del 14 de diciembre de 2023 e “Informe Técnico de ruidos Megaproyecto Pampa Nueva R7” elaborado por la empresa “Acústica, Servicios de Ingeniería Acústica”
7	Certificados de salud de algunos denunciante

