

En lo principal, adjunto Programa de Cumplimiento Refundido; y, **en el otrosí**, acompaña documentos.

SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

JUAN IGNACIO CORREA AMUNÁTEGUI y FRANCISCO TAPIA FERRER, ambos en representación de “**CRILLÓN S.A.**” (**Crillón**), en el expediente administrativo **D-6-2022**, a la Superintendencia del Medio Ambiente (**SMA**), respetuosamente decimos:

Que dentro del plazo y de conformidad con lo dispuesto en las resoluciones exentas N°3 de 12 de abril de 2022 y N°4 de 2 de mayo, venimos en acompañar el Programa de Cumplimiento Refundido correspondiente a este procedimiento sancionatorio.

POR TANTO, en mérito de ello,

A LA SUPERINTENDENCIA RESPETUOSAMENTE PEDIMOS: tener por adjuntado el Programa de Cumplimiento Refundido.

OTROSÍ: Solicitamos tener por acompañados los documentos que se señalan a continuación:

- 1) Anexo N°1: Informe de calidad de suelo, elaborado por Patricia Estrada M, de mayo de 2022;
- 2) Anexo N°2: Certificado de calibración de equipos de medición de ruidos, emitido por LABCAL – ISP, 16 de mayo de 2018;
- 3) Anexo N°3: Resolución Sanitaria de la SEREMI de Salud, que autoriza el funcionamiento de Minera Arrip S.A., de 20 de octubre de 2017;
- 4) Anexo N°4: Orden de compra emitido por Crillón S.A. en favor de la ETFA ACUSTEC, de 24 de enero de 2022; Propuesta técnica y económica elaborada por ACUSTEC, de 19 de enero de 2022; y resolución N°953 de la SMA que renueva la autorización de ACUSTEC como ETFA, de 5 de junio de 2020;

- 5) Anexo N°5: Certificado de recepción definitiva de obras de urbanización emitido por la DOM de la Municipalidad de Peñalolén, con fecha 22 de abril de 2021;
- 6) Anexo N°6: Ord. N°906, SEREMI Salud, de 11 de febrero de 2019, e informe de fiscalización de la SMA;
- 7) Anexo N°7: Señalética Accesos – Elaboración propia – 20 de mayo de 2022;
- 8) Anexo N°8: Esquema y ubicación de bodegas de residuos peligrosos, de elaboración propia, de mayo de 2022; y
- 9) Anexo N°9: Informe de Análisis de Potenciales Efectos Ambientales, Proyecto “Loteo con Construcción Simultánea - Lotes S1 y S2”, elaborado por Consultora Tebal, mayo 2022.

Sírvase la SMA: tener por acompañados los documentos individualizados.

JUAN
IGNACIO
CORREA
AMUNATEGUI

Firmado digitalmente
por JUAN IGNACIO
CORREA
AMUNATEGUI
Fecha: 2022.05.24
16:12:09 -04'00'

FRANCISCO
JAVIER TAPIA
FERRER

Firmado
digitalmente por
FRANCISCO JAVIER
TAPIA FERRER
Fecha: 2022.05.24
16:16:06 -04'00'

**INFORME
ANÁLISIS DE CALIDAD DEL SUELO
Peñalolén**

Patricia Estrada M.
Licenciada en Biología Y Ciencias Naturales
Magister en Ciencias Biológicas mención Ecología y Sistemática

Mayo, 2022

ÍNDICE

<i>RESUMEN</i>	4
<i>METODOLOGÍA</i>	4
Muestreo	4
Análisis de las muestras	6
<i>RESULTADOS</i>	7
Análisis global	7
Análisis por sitios de muestreo	8
Análisis comunitario	10
Indicadores de calidad de suelo	11
<i>CONCLUSIÓN</i>	12
<i>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</i>	13
<i>ANEXO 1</i>	17

RESUMEN

Se entrega un informe sobre la diversidad de microartópodos de suelo obtenida a partir del procesamiento de muestras recogidas en otoño del año 2022, en dos sectores específicos en la comuna de Peñalolén, Región Metropolitana. La fauna obtenida se clasifica en el mayor nivel de especificidad posible, se analizan la composición taxonómica, la distribución de abundancias de los grupos y se reconocen parámetros de calidad del suelo a través de la relación entre ácaros y colémbolos presentes en las muestras.

METODOLOGÍA

Muestreo

Se reciben 2 muestras de suelo de 2000 g aproximadamente, se conservan en bolsa plástica para evitar la desecación. La ubicación de los puntos de muestreo se indican según los datos de georreferencia registrados en la toma de muestras (Fig.1, Tabla 1).

La colecta de fauna edáfica se realizó a través del proceso de las muestras en embudos de Berlese por 5 días, con 8 horas de luz, recolectando el material en alcohol al 70%. Las muestras de suelo se dividieron con el propósito de duplicar el análisis de cada punto. El material de fauna edáfica fue clasificado, identificadas y contabilizadas. Los ejemplares se conservan en alcohol al 70%.

Para la clasificación del material se utilizaron claves de identificación a nivel de familia (Snelling & Hunt 1976; Carver et al., 1991; Hopkin, 1997; Solervicens, 2014), la separación se efectuó a nivel de morfoespecies y especies cuando se dispuso de claves. Cuando no fue posible llegar con precisión a definir alguna categoría supragenérica se indicó como morfoespecie del orden o familia correspondiente.



Figura 1: Ubicación de los puntos de muestreo.

Fuente de Google Earth Pro 7.3.4.8573 (64-bit)

Tabla 1: Georreferencias de los puntos de colecta (Sitios de muestreo) y fecha de muestreo.

Sitios de muestreo	Latitud	Longitud	Fecha
M1	33° 29' 16,55" S	70° 33' 55,9"O	05/05/22
M2	33° 29' 04,71"S	70° 33' 50,80"O	05/05/22

Análisis de las muestras

Los resultados se organizan siguiendo un orden sistemático (Anexo 1) y se determinan los valores globales de cada grupo en cada nivel de clasificación. Se elaboran gráficos y tablas del análisis global de abundancia. Se establecen valores globales y relativos de riqueza de especies, de diversidad según el índice de Shannon Weaver y de equitabilidad según Pielou (Magurran, 2004). Con el propósito de comparar los sitios de muestreo se hace análisis de la similitud sobre la base de la composición y estructura de los ensambles, considerando cada muestra como un ensamble, se utiliza el software Past 4.07, 2021 (Hammer et al., 2001) aplicando el índice de Jaccard para la similitud en composición taxonómica y el índice de Morisita para la similitud de diversidad (Sáiz, 1980).

Se calcula el índice Acari/Colembolla que ha sido aplicado para evaluar la calidad del suelo en cuanto a la riqueza y abundancia de los grupos más característicos y estructurantes de la fauna edáfica (Díaz et al., 2007; Cassani et al., 2020).

RESULTADOS

Análisis global

Se obtuvo un total de 23 individuos pertenecientes a 10 especies y morfoespecies de 2 clases de Artrópodos, representados en 7 ordenes y 9 familias. Los insectos están mayoritariamente representados en la muestra con el 73,9% de la abundancia y el 60% de la riqueza del total colectado (Anexo 1). Los arácnidos son el segundo grupo de Artrópodos colectado están representados por una especie de araña y dos de ácaros (Anexo 1).

La diversidad de la muestra total es moderadamente baja (Tabla 2), para sistemas mediterráneos naturales se han registrado valores un poco mayores, aún avanzado el otoño, en que la mayoría de las especies declinan sus niveles poblacionales (Estrada & Solervicens, 2004). La baja colecta en general muestra pocas especies dominantes, el margen de importancia es casi irrelevante dado que la mayoría de las especies colectadas están representadas por 1 ejemplar, solo el ácaro Tetranychidae sp.1, el colémbolo Entomobryidae sp.1 y la hormiga *Linepithema humile* presentan 2 o 3 ejemplares, condición que los hace levemente más importantes que el resto a lo que responde el valor de equidistribución de la colecta, el 86% de las especies están muy similarmente representadas en la muestra total (Tabla 2, Anexo 1).

Tabla 2: Abundancia (N), riqueza (S), diversidad de Shannon (H') y equitabilidad (J) de la muestra global.

N	S	H'	J
23	10	1,99	0,86

Análisis por sitios de muestreo

El sitio de muestreo M1 arrojó mayores valores en los diferentes parámetros ecológicos analizados (Tabla 3), fundamentalmente, debido a que todos los insectos registrados en el muestreo se colectaron en ese sitio de muestreo y en M2, solo se registraron una especie de Araneae, las dos especies de colémbolos y *Linepithema humile* (Anexo 1).

Tabla 3: Abundancia (N), riqueza (S), diversidad de Shannon (H') y equitabilidad (J) de cada sitio de muestreo M1 y M2.

	N	S	H'	J
M1	14	9	2,07	0,94
M2	9	4	1,15	0,83

La presencia de colémbolos en ambos sitios de muestreo, da cuenta de una incipiente actividad biológica en el suelo, la baja abundancia en que se colectan evidencia que las muestras provienen de suelos intervenidos, probablemente con restos vegetales o vegetación cercana y algún nivel aporte de agua, condiciones que mantienen escasos recursos que permiten la sobrevivencia de pequeños grupos de colémbolos, característicos de los ecosistemas edáficos y principales descomponedores y recicladores de materia orgánica (Arbea & Blasco 2001; Coleman et al., 2004; Pankhurst et al., 1998; Liu et al., 2022).

En M1 se registraron diversos grupos fitófagos, los ácaros Tetranychidae, los insectos Aphididae y Psyllidae (Fig. 2 Anexo 1) que no corresponden a fauna edáfica propiamente tal, sino más bien asociados a la parte aérea de vegetación (tallos, hojas, frutos) cuya presencia puede considerarse ocasional, probablemente, precipitaron al suelo, desplazados involuntariamente al sector donde se tomó la

muestra. Tetranychidae es una familia considerada de importancia económica por algunas especies cuarentenarias (González, 1989), aunque el ejemplar colectado no pertenece a estas especies, también se han registrado en jardines o plantas introducidas con valor ornamental. De manera similar ocurre con los Phytoseiidae, reconocidos depredadores de fitófagos y por lo tanto, también de importancia agronómica (Carver et al, 1991; Pérez, 2011; Tello et al., 2013; Rodríguez et al., 2013; Trincado et al., 2018; Vásquez & Dávila, 2018; Salas & Horta, 2020).

La presencia de *Eriopis connexa* en M1, también puede considerarse como ocasional, este coccinélido es depredador, una especie cosmopolita, de amplia distribución en Chile (Lawrence & Britton, 1991; Solervicens, 2014), no tiene alguna asociación estricta, puede volar en búsqueda de sus presas en diferentes ambientes.

El formícido *Linepithema humile*, conocida como hormiga argentina por ser originaria del norte de Argentina, con amplia distribución en el mundo, introducida en Chile a inicios del siglo XX, se asocia a ambientes urbanos, frecuente en cultivos y en ambientes degradados. Esta hormiga es común en viviendas humanas y se considera como un elemento exótico que desplaza a hormigas nativas (Ipinza-Regla et al., 2010). La presencia de esta especie en los dos sitios de muestreo, con una abundancia relativa importante, se puede reconocer como un elemento indicador de perturbación del ambiente prospectado (Fig.2, Anexo 1).

La colecta de dos especies de arañas, resulta similar a lo analizado para otros depredadores, frecuentemente las arañas son de rápido desplazamiento por zonas abiertas dentro de los cultivos (Orellana et al., 2012), lo que probablemente pudo

influir en que hayan sido colectados de manera ocasional en ambos sitios de muestreo (Fig.2, Anexo 1).

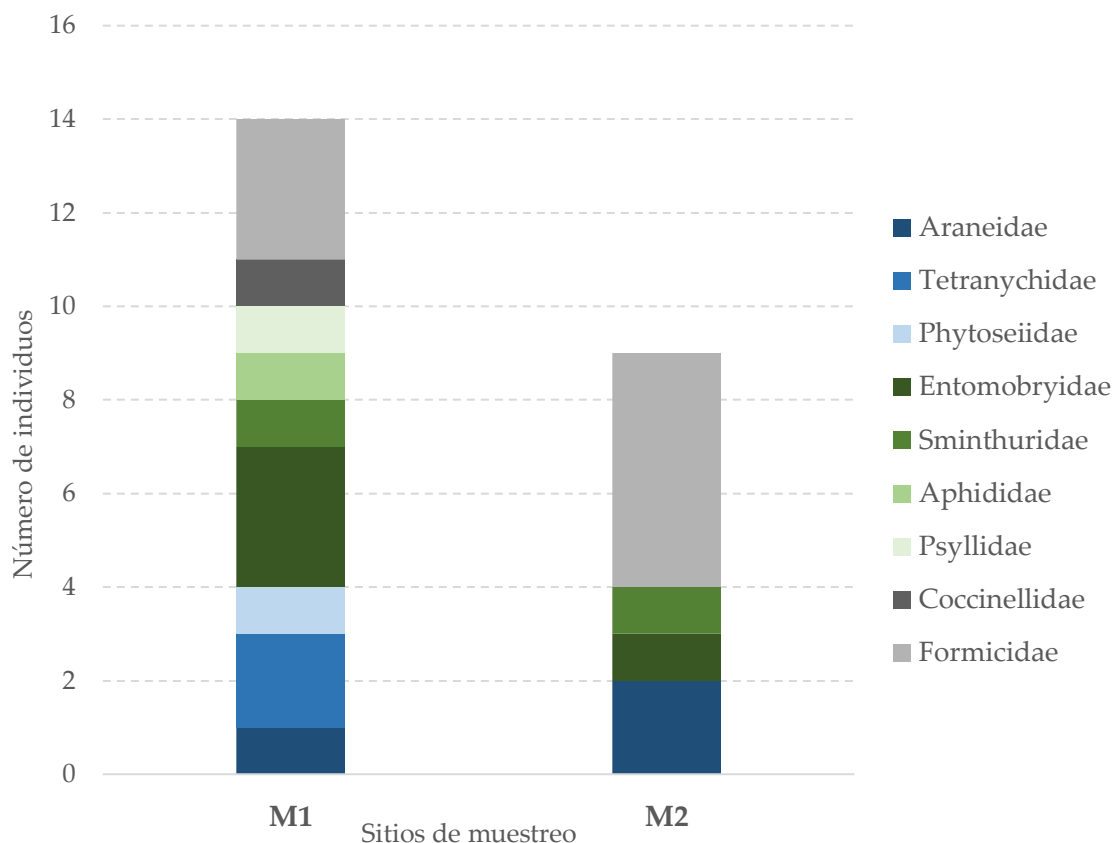


Figura 2: Abundancia global de las diferentes familias de Arthropoda representadas en los sitios de muestreo (M1 y M2).

Análisis comunitario

Las muestras representan dos situaciones diferentes en cuanto a su composición taxonómica, M1 supera en riqueza específica a M2 en más del doble y, todas las especies presentes en M2 fueron colectadas en M1, marcando una baja riqueza específica sin elementos que se consideren característicos de la situación

ambiental de M2. La similitud taxonómica obtenida es de 44% ($S_j=0,44$), es decir el 44% de las especies colectadas son comunes a ambos sitios.

Desde el punto de vista de la estructura comunitaria, la similitud evaluada por diversidad es de 57% ($S_m=0,57$) lo que implica que ambas situaciones la mitad de las especies registran abundancias similares y, la mitad restante, presentan variadas distribuciones de abundancias.

En este caso, los resultados indican que ambos ambientes son similarmente pobres, no solo en su riqueza de especies sino también en los niveles poblacionales, probablemente por tratarse de suelos perturbados.

Indicadores de calidad de suelo

El análisis de la fauna característica de suelo, ácaros y colémbolos en el caso de los artrópodos, se ha considerado como indicador de la sanidad del suelo (Cortet et al, 2002; Sandler et al., 2018; Liu et al, 2022). La relación entre los grupos faunísticos edáficos permite inferir la proporción de materia orgánica que puede sustentar la heterogeneidad suficiente del suelo para desarrollar vegetación como para mantener los ciclos biogeoquímicos que retroalimentan las condiciones abióticas que requieren los artrópodos de suelo para mantener sus poblaciones (Pankhurst et al., 1998; Brown et al., 2001; Socarrás, 2013, Visioli et al., 2013; González & Scheu, 2018; Menta & Remelli, 2020).

El índice Acari/Colembolla (Ac/Co), en estudios de fauna edáfica se ha propuesto como indicador de restauración de los ecosistemas en tanto su valor supera a 1 y, como un indicador de perturbación cuando es menor a 1, comparado

con sistemas de suelo con estrato arbóreo-arbustivo establecido en los que el índice supera a 7 (Díaz et al., 2007; Cassani et al., 2020).

Tabla 4: Abundancia de ácaros y colémbolos y su relación en los diferentes sitios de muestreo (M1 y M2).

	M1	M2	TOT
Acari	2	0	2
Collembola	4	2	6
Ac/Co	0,5	0	0,33

La relación Ac/Co en los sitios de muestreo como en el valor global de colecta son claramente representativos de ambientes perturbados, aunque la predominancia de Colémbolos se considera como un indicador de sanidad del suelo (Pankhurst et al., 1998).

CONCLUSIÓN

Las observaciones del presente informe se basan en muestras tomadas en otoño en la región Metropolitana, bajo la influencia del clima mediterráneo, con una sequía prolongada y lluvias esporádicas previas a la fecha de colecta. Los resultados arrojan en cuanto a composición y diversidad, así como los indicadores de calidad del suelo, que se trata de ambientes impactados o degradados por manejos de cultivos o actividad humana que compactan el suelo o suman la aplicación de pesticidas, sin recursos hídricos permanentes, condiciones que disminuye el desarrollo de los grupos edáficos y no favorece la recolonización de los mismos.

Este estudio también demuestra que la presencia de los microartrópodos en el suelo del área de muestreo no presenta contaminación por hidrocarburos o sustancias nocivas, las cuales no permiten la vida de estas especies.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arbea J. & Blasco, J. (2001). Ecología de los Colémbolos (Hexapoda, Collembola) en Los Monegros (Zaragoza, España). *Boletín. Sociedad Entomológica Aragonesa*, 28, 35–48.
- Brown, G.C.; Fragoso, C.; Barois, I.; Rojas, P.; Patron, J.; Bueno, J.; Moreno, A.; Lavelle, P.; Ordaz, V. & Rodriguez, C. (2001). Diversidad y rol de la macrofauna edáfica en los ecosistemas tropicales mexicanos. *Acta Zoologica Mexicana* (n.s.) número especial 1, 79–110.
- Carver, M; Gross, G.F. & Woodward, T.E. Hemiptera (Bugs, leafhoppers, cicadas, aphids, scale insects etc.). In: *The insects of Australia: a textbook for students and research workers*. Volume 1. Carlton, Vic: Melbourne Univ. Press; 1991. 2nd ed.
- Cassani M.T.; Sabatté M.L.; Gonzalez Arzac, A. & Massobrio, M.J. (2020). Mesofauna as an indicator of agroecosystem stability: degree of artificialization effect on land uses in Azul district, Argentina. *SN Applied Sciences* 2:324
- Coleman D.C., Crossley D.A. & Hendryx, P. (2004). *Fundamentals of Soil Ecology* (Second Edition) Academic Press, 408 pp.
- Cortet, J.; Ronce, D.; Poinot-Balaguer, N.; Beaufreton, C. ; Chabert, A.; Viaux, P. & Cancela de Fonseca, J.P. (2002). Impacts of different agricultural practices on the biodiversity of microarthropod communities in arable crop systems. *European Journal of Soil Biology*, 38 (3-4),239–244.
- Diaz J.E., Amat G.D & Vargas O. (2007). Los artrópodos del suelo y la hojarasca como indicadores de la restauración ecológica del bosque altoandino, Cap.7, En: *Restauración Ecológica del bosque altoandino. Estudios diagnósticos y*

- experimentales en los alrededores del Embalse de Chisacá (Localidad de Usme, Bogotá D.C).* Universidad Nacional de Colombia Ed. Orlando Vargas.
- Estrada, P. & Solervicens, J. (2004). Variación temporal de la entomofauna epigea de asociaciones vegetacionales esclerófilas de la Reserva Nacional Río Clarillos (Región Metropolitana, Chile). *Acta Entomológica Chilena*, 28(1), 7–21.
- González, R. (1989). *Insectos y ácaros de importancia agrícola y cuarentenaria en Chile*. Editorial Universitaria, Chile.
- Gonzalez, O. & Scheu, S. (2018). Response of Collembola and Acari communities to summer flooding in a grassland plant diversity experiment. *PLoS ONE*, 13(8), 1–18.
- Hammer, O.; Harper, D. & Ryan P. (2001). PAST: Paleontological Statistics software package for education data analysis. *Paleontología Electronica*, 4(1): 9 pp.
- Hopkin S. (1997). *Biology of Springtails* (Insecta: Collembola). Oxford University Press, 340 pp.
- Ipinza-Regla, J., Castro, L., Eissemann, R., & Morales, M. A. (2010). Factores que influyen en la distribución de nidos de la hormiga Argentina *Linepithema humile* Mayr (Hymenoptera: Formicidae), en un ecosistema precordillerano de la zona central de Chile. *Neotropical Entomology*, 39(5), 686–690.
- Lawrence, J.F., Britton, E.B. (1991). Coleoptera (Beetles). In: *The insects of Australia: a textbook for students and research workers*. Volume 2. Carlton, Vic: Melbourne Univ. Press.
- Liu, R., Meller, R. & Steinberger, Y. (2022). Changes in a soil microarthropod community in the vicinity of dominant tree species under trampling management at the Safari Zoological Center, Israel. *Acarologia*, 59(1), 33–45.
- Magurran, E. (1989). *Diversidad ecológica y su medición*. Edit. Vedral. Bracelona, España. 200 pp.

- Menta, C. & Remelli, S. (2020). Soil Health and Arthropods: From Complex System to Worthwhile Investigation. *Insects* 11(1):1-21.
- Orellana, M., Ávila, I. & Estrada, P. (2012). Diversidad de Arañas en cultivos de Almendros *Prunus dulcis* (Mill.)D.A.Webb en Chile Central. *Idesia*, 30 (1), 17–24.
- Pankhurst, C.E., Doube, B.M. & Gupta, V.V.S.R. (1998). Biological Indicators of Soil Health: Synthesis, In: *Biological Indicators of Soil Health*. Edited by C. Pankhurst, B.M. Doube and V.V.S.R. Gupta. CAB International, New York (USA), 451 pp.
- Pérez, I. (2011). Importancia y uso de los ácaros fitoseidos (Acari, Phytoseiidae) en el manejo agroecológico de plagas EN: *Manejo Agroecológico de Sistemas* Vol. II. Aragón G.A., D. Jiménez G. y M. Huerta L. (Eds.). 2011. Publicación especial de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Puebla, México. pp. 69-92.
- Rodríguez, H. Montoya A., Perez, Y. & M. Ramos. (2013). Reproducción masiva de ácaros depredadores Phytoseiidae: retos y perspectivas para Cuba. *Revista de Protección Vegetal* 28(1): 12-22.
- Sáiz F. (1980). Experiencias en el Uso de Criterios de Similitud en el Estudio de Comunidades. *Archivos de Biología y Medicina Experimental*, 13, 387–402.
- Salas, C. & Horta, G.M. (2020). *Insectos y ácaros de importancia económica asociados a cultivos*. Boletín INIA - Instituto de Investigaciones Agropecuarias. no. 424.
- Sandler, R.V.; Falco, L.B.; Di Ciocco, C.; Castro, R. & Coviella, C.E. (2018). Change of collembolan (Hexapoda: Collembola) community structure related to anthropic soil disturbance. Collembolan community structure. *Revista de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional del Cuyo*, 50(1), 217–231.

- Snelling, R. R. & Hunt, J. H. (1976). The ants of Chile (Hymenoptera: Formicidae). *Revista Chilena de Entomología*, 9, 63–129.
- Socarrás, A. (2013). Soil mesofauna : biological indicator of soil quality. *Pastos y Forrajes*, 36(1),14–21.
- Solervicens, J. (2014). *Coleópteros de la Reserva Nacional Rio Clarillo en Chile Central: taxonomía, biología y bieogeografía*. CONAF, Gerencia Áreas Silvestres 480 pp.
- Tello, V.M.; Castillo, P.; Briceño, R. & Sánchez, M. (2013). Parámetros biológicos de *Tetranychus desertorum* (Acari: Tetranychidae) sobre hojas de poroto. *Idesia*, 31(4), 27–33.
- Trincado, R.; Martín, J.P.; Méndez, D.; Lopes, P.C. & De Moraes, G.J. (2018). Phytoseiid mites (Acari: Phytoseiidae) from Chile, with descriptions of three new species and a redescription of *Chiloseius camposi*. *Zootaxa* 4482(2), 341–354.
- Vásquez, C. & Dávila, M. (2018). Some plant mites (Acari: Tetranychidae: Stigmaeidae) from Province of Tungurahua in Ecuador. *Revista Chilena de Entomología*, 44(3):339-345.

ANEXO 1

Listado de especies y morfoespecies de Arthropoda registradas en los sitios de muestreo M1 y M2.

	M1	M2	TOT
ARACHNIDA			
ARANEAE			
Araneidae			
sp.1	1		1
sp.2		2	2
ACARI			
Tetranychidae			
sp.1	2		2
Phytoseiidae			
sp.1	1		1
HEXAPODA			
Collembola			
Entomobryidae			
sp.1	3	1	4
Sminthuridae			
sp.1	1	1	2
Hemiptera			
Aphididae			
sp.1	1		1
Psyllidae			
sp.1	1		1
Coleoptera			
Coccinellidae			
<i>Eriopis connexa</i> (Germar, 1824)	1		1
Hymenoptera			
Formicidae			
<i>Linepithema humile</i> Mayr, 1868	3	5	8
TOTAL	14	9	23



Patricia Estrada Mancilla
23 de Mayo de 2022

Formulario N° 9.127.195-8

N° 43/98



Universidad Católica de Valparaíso - Chile

CERTIFICADO

Certifico que según consta del Decreto de Rectoría

N° 962/97 de 8 de Octubre de 1997

se ha conferido el Grado de "Magister en Ciencias Biológicas con mención en Ecología y Sistemática".

a Don a PATRICIA EDITH ESTRADA MARCILLA

Valparaíso, 19 de Enero de 1998

GABRIEL YAN Y GONZALEZ

Secretario General

ANEXO 2

Certificados de calibración de equipos de medición de ruido



LABCAL – ISP

Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN PERIÓDICA

Código: CAL20180036

Página 1 de 1 páginas (más anexos)

CALIBRADOR ACÚSTICO	: CASELLA
MODELO	: CEL110/2
NÚMERO DE SERIE	: 158687
FECHA DE CALIBRACIÓN	: 16 – 05 – 2018
CLIENTE	: SONOTEC SPA
DIRECCIÓN	: GUILLERMO FRANCKE N° 2153, ÑUÑO A, SANTIAGO
TÉCNICO DE CALIBRACIÓN	: HERNÁN FONTECILLA GARCÍA

Signatario autorizado

Fecha de emisión: 16 – 05 – 2018

Juan Carlos Valenzuela
Director Técnico

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA
DEPARTAMENTO SALUD OCUPACIONAL
Instituto de Salud Pública de Chile

La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura $k=2$ que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.

Anexo a este Certificado de Calibración se adjuntan los valores nominales de los resultados de la calibración, junto con las tolerancias establecidas en la especificación metrológica aplicada. Se incluye además, una tabla resumen con el resultado de contrastar dichas tolerancias con los resultados, teniendo en cuenta la incertidumbre de medida. La tabla no supone la conformidad del instrumento con respecto a la especificación metrológica, tan solo con los apartados de dicha especificación metrológica.

Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones, aplicando únicamente al instrumento sometido a ensayo. Este Informe no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio que lo expide.

- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**
T = 23°C ± 3°C / H.R. = 50% ± 20% / P = 95kPa ± 10kPa
- **CONDICIONES AMBIENTALES DE REFERENCIA:**
T = 23°C / H.R. = 50% / P = 101,325kPa
- **PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN:**
ME 512.03.002 Calibración de Calibradores Acústicos de Terreno Según Norma Técnica UNE-EN 60942:2005.
- **ESPECIFICACIÓN METROLÓGICA APLICADA:**
Las tolerancias aplicadas son las establecidas en el Anexo B de la norma UNE-EN 60942:2005, de Calibradores Acústicos. Dichas tolerancias son las establecidas para un grado de precisión del instrumento CLASE 2.
- **PATRONES UTILIZADOS EN LA CALIBRACIÓN:**
Los patrones utilizados garantizan su trazabilidad a través de laboratorios nacionales acreditados por el INN o por laboratorios internacionales acreditados. La trazabilidad de las medidas efectuadas se refiere a nuestros patrones de referencia calibrados periódicamente con los patrones de los laboratorios de Brüel & Kjaer.
- **OBSERVACIONES:**
Todos los resultados están referidos a las condiciones ambientales de referencia establecidas en la especificación metrológica aplicada.
- **RESUMEN DE RESULTADOS:**

Apartados de la especificación metrológica Norma UNE-EN 60942:2005	Prueba	Resultado
Niveles de presión acústica (Apartados 5.2.2 y 5.2.3 – Tabla 1)	Valor nominal	POSITIVO
	Estabilidad	POSITIVO
Distorsión total (Apartado 5.5 – Tabla 6)		POSITIVO
Frecuencia (Apartado 5.3.2 – Tabla 3)	Valor nominal	POSITIVO

- Resultado **POSITIVO** significa que el instrumento cumple con la especificación metrológica aplicada.
- Resultado **NEGATIVO** significa que el instrumento no cumple con la especificación metrológica aplicada.
- Resultado **N/A** significa que el ensayo no es aplicable al instrumento.

- **INSTRUMENTACIÓN UTILIZADA PARA LA CALIBRACIÓN**

INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	Nº SERIE	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR
Generador de funciones	STANDFORD	DS360	88431	2016-3605	DTS
Multímetro Digital	KEITHLEY	2015-P	2485	2016-3423	DTS
Módulo de presión Barométrica	ALMEMO	FD A612-SA	9040332	D-K-15211-01-00	ENAER
Termohigrómetro	ALMEMO	FH A646-E1	09070450	D-K-15211-01-00	ENAER
Micrófono Patrón	BRUEL & KJAER	4192	3070119	CDK1707976	BRUEL&KJAER

NIVEL DE PRESIÓN SONORA

Valor nominal del NPS

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Desviación (dB)	Tolerancia Positiva (dB)	Tolerancia Negativa (dB)	Incertidumbre (dB)
114.00	1000.00	113.53	-0.47	0.75	-0.75	± 0.19

Estabilidad del NPS

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	Tolerancia (dB)	Incertidumbre (dB)
114.00	1000.00	0.01	0.00	0.01	0.20	± 0.0058



DISTORSIÓN

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Distorsión Leída (%)	Distorsión Esperada (%)	Desviación (%)	Tolerancia (%)	Incertidumbre (%)
114.00	1000.00	0.335	0.000	0.335	4.000	± 0.092

FRECUENCIA

Valor nominal de la Frecuencia

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Frecuencia Exacta (Hz)	Frecuencia Leída (Hz)	Desviación (Hz)	Tolerancia Positiva (Hz)	Tolerancia Negativa (Hz)	Incertidumbre (Hz)
114.00	1000.00	1000.00	1000.07	0.07	20.00	-20.00	± 0.50



LABCAL – ISP

Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN PERIÓDICA

Código: SON20180035

Página 1 de 7 páginas

FABRICANTE SONÓMETRO : CASELLA

MODELO SONÓMETRO : CEL - 450

NÚMERO SERIE SONÓMETRO : 065616

MARCA MICRÓFONO : QUEST


MODELO MICRÓFONO : QE 7052

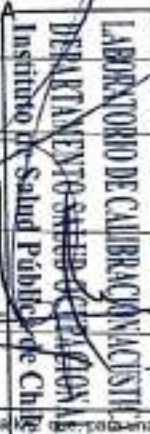
NÚMERO SERIE MICRÓFONO : 028952

FECHA CALIBRACIÓN : 09/05/2018

CLIENTE : SONOTEC SPA

DIRECCIÓN : GUILLERMO FRANCKE N° 2153, NUÑOA

Hernán Fontecilla Garcia. Técnico de Calibración	
Juan Carlos Valenzuela Illanes Director Técnico	



La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura $k=2$, que para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.

Anexo a este Certificado de Calibración se adjuntan los valores nominales de los resultados de la calibración, junto con las tolerancias establecidas en la especificación metrológica aplicada. Se incluye además, una tabla resumen con el resultado de contrastar dichas tolerancias con los resultados, teniendo en cuenta la incertidumbre de medida. La tabla no supone la conformidad del instrumento con respecto a la especificación metrológica, tan sólo con los apartados de dicha especificación metrológica.

Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones, aplicando únicamente al instrumento sometido a ensayo. Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio que lo expide.

- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**
T = 23°C ± 3°C / H.R. = 50% ± 20% / P = 95kPa ± 10kPa
- **CONDICIONES AMBIENTALES DE REFERENCIA:**
T = 23°C / H.R. = 50 % / P = 101,325kPa
- **PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN:**
ME-512.03-001 Calibración de Sonómetros Según Norma Técnica IEC 61672-3:2006 de Sonómetros.
- **ESPECIFICACIÓN METROLÓGICA APLICADA:**
Las tolerancias aplicadas son las establecidas en la Norma IEC 61672-3:2006 de Sonómetros. Dichas tolerancias son las indicadas para el grado de precisión del instrumento Clase 2.
- **PATRONES UTILIZADOS EN LA CALIBRACIÓN:**
Los patrones utilizados garantizan su trazabilidad a través de Laboratorios nacionales acreditados por el INN o por Laboratorios internacionales acreditados. La trazabilidad de las medidas efectuadas se refiere a nuestros patrones de referencia calibrados periódicamente con los patrones de los laboratorios de Brüel & Kjaer.
- **RESUMEN DE RESULTADOS:**

Apartado de la especificación metrológica (Ref. IEC 61672-3:2006)		Resultado
Indicación a la frecuencia de comprobación de la calibración (Apartado 9)		POSITIVO
Ruido intrínseco (Apartado 10)	Micrófono Instalado	N/A
	Dispositivo de entrada eléctrica	POSITIVO
Ponderación frecuencial con señales acústicas (Apartado 11)	Ponderación frecuencial A	N/A
	Ponderación frecuencial C	POSITIVO
Ponderación frecuencial con señales eléctricas (Apartado 12)	Ponderación frecuencial A	POSITIVO
	Ponderación frecuencial C	POSITIVO
	Ponderación frecuencial lineal	N/A
	Ponderación frecuencial Z	POSITIVO
Ponderaciones temporales y frecuenciales a 1 kHz (Apartado 13)	Ponderaciones frecuenciales	POSITIVO
	Ponderaciones temporales	POSITIVO
Linealidad de nivel en el margen de nivel de referencia (Apartado 14)		POSITIVO
Linealidad de nivel incluyendo el selector de márgenes de nivel (Apartado 15)		N/A
Respuesta a tren de ondas (Apartado 16)	Ponderación temporal Fast	POSITIVO
	Ponderación temporal Slow	POSITIVO
	Nivel promediado en el tiempo	POSITIVO
Nivel de sonido con ponderación C de pico (Apartado 17)		POSITIVO
Indicación de sobrecarga (Apartado 18)		POSITIVO

- Resultado **POSITIVO** significa que el instrumento cumple con la especificación metrológica aplicada.
- Resultado **NEGATIVO** significa que el instrumento no cumple con la especificación metrológica aplicada.
- Resultado **N/A** significa que el ensayo no es aplicable al instrumento.

- **INSTRUMENTACIÓN UTILIZADA PARA LA CALIBRACIÓN**

INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	Nº SERIE	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR
Generador de funciones	STANDFORD	DS360	88431	2016-3605	DTS
Generador Multifrecuencia	BRUEL & KJAER	4226	2692339	CAS-140788-X5Y9G2-902	BRUEL&KJAER North America Inc.
Módulo de presión Barométrica	ALMEMO	FD A612-SA	9040332	D-K-15211-01-00	ENAER
Termoigrómetro	ALMEMO	FH A646-E1	09070450	D-K-15211-01-00	ENAER

INDICACIÓN A LA FRECUENCIA DE CALIBRACIÓN

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (dB)	Ajustado	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
113.94	1000	0	-0.18	NO	115.00	114.12	0.88	0.23	1.4	-1.4
113.94	1000	0	-0.18	SI	114.20	114.12	0.08	0.40	1.4	-1.4

RUIDO INTRÍNSECO**Dispositivo de Entrada Eléctrica**

Ponderación Frecuencial	Nivel Leído (dB)	U (dB)	Especificación Fabricante (dB)
A	22.10	0.058	25.00
C	22.60	0.058	29.00
Z	26.90	0.058	32.00

PONDERACIÓN FRECUENCIAL ACÚSTICA**Ponderación Frecuencial C**

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
113.99	63	-0.8	0.13	113.80	113.19	0.61	0.28	2.5	-2.5
113.95	125	-0.2	0.06	114.40	113.82	0.58	0.65	2	-2
113.93	250	0	0.00	114.50	114.06	0.44	0.65	1.9	-1.9
113.93	500	0	-0.12	114.40	114.18	0.22	0.65	1.9	-1.9
113.94	1000	0	-0.18	114.25	-	-	-	-	-
113.94	2000	-0.2	0.07	113.60	113.80	-0.20	0.67	2.6	-2.6
113.87	4000	-0.8	0.69	112.10	112.51	-0.41	0.67	3.6	-3.6
113.98	8000	-3	2	105.45	109.11	-3.66	0.73	5.6	-5.6

LABORATORIO DE CALIBRACION ACUSTICA
DEPARTAMENTO SALUD OPERACIONAL
Instituto de Salud Pública de Chile

PONDERACIÓN FRECUENCIAL**Ponderación Frecuencial A**

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
121.20	63	-26.2	0	95.00	95.00	0.00	0.18	2.5	-2.5
111.10	125	-16.1	0	95.00	95.00	0.00	0.18	2	-2
103.60	250	-8.6	0	94.90	95.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
98.20	500	-3.2	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.9	-1.9
95.00	1000	0	0	95.00	-	-	-	-	-
93.80	2000	1.2	0	95.00	95.00	0.00	0.18	2.6	-2.6
94.00	4000	1	0	94.90	95.00	-0.10	0.18	3.6	-3.6
96.10	8000	-1.1	0	94.70	95.00	-0.30	0.18	5.6	-5.6

Ponderación Frecuencial C

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
95.80	63	-0.8	0	94.80	95.00	-0.20	0.18	2.5	-2.5
95.20	125	-0.2	0	94.90	95.00	-0.10	0.18	2	-2
95.00	250	0	0	94.90	95.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
95.00	500	0	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.9	-1.9
95.00	1000	0	0	95.00	-	-	-	-	-
95.20	2000	-0.2	0	95.00	95.00	0.00	0.18	2.6	-2.6
95.80	4000	-0.8	0	94.90	95.00	-0.10	0.18	3.6	-3.6
98.00	8000	-3	0	94.70	95.00	-0.30	0.18	5.6	-5.6

Ponderación Frecuencial Z

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
95.00	63	0	0	94.80	95.00	-0.20	0.18	2.5	-2.5
95.00	125	0	0	94.90	95.00	-0.10	0.18	2	-2
95.00	250	0	0	94.90	95.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
95.00	500	0	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.9	-1.9
95.00	1000	0	0	95.00	-	-	-	-	-
95.00	2000	0	0	94.90	95.00	-0.10	0.18	2.6	-2.6
95.00	4000	0	0	94.90	95.00	-0.10	0.18	3.6	-3.6
95.00	8000	0	0	95.00	95.00	0.00	0.18	5.6	-5.6



LINEALIDAD

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
140.10	8000	OVERLOAD	139.00	-	-	1.4	-1.4
139.10	8000	138.10	138.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
138.10	8000	137.00	137.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
137.10	8000	136.00	136.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
136.10	8000	135.00	135.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
135.10	8000	134.00	134.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
130.10	8000	129.00	129.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
125.10	8000	124.00	124.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
120.10	8000	119.00	119.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
115.10	8000	114.00	-	-	-	-	-
110.10	8000	109.00	109.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
105.10	8000	104.00	104.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
100.10	8000	99.00	99.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
95.10	8000	94.00	94.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
90.10	8000	89.00	89.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
85.10	8000	83.90	84.00	-0.10	0.14	1.4	-1.4
80.10	8000	78.90	79.00	-0.10	0.14	1.4	-1.4
75.10	8000	73.90	74.00	-0.10	0.14	1.4	-1.4
70.10	8000	68.90	69.00	-0.10	0.14	1.4	-1.4
65.10	8000	63.90	64.00	-0.10	0.14	1.4	-1.4
60.10	8000	58.90	59.00	-0.10	0.14	1.4	-1.4
55.10	8000	53.90	54.00	-0.10	0.14	1.4	-1.4
50.10	8000	49.00	49.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
45.10	8000	44.00	44.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
40.10	8000	39.00	39.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
39.10	8000	38.00	38.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
38.10	8000	37.00	37.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
37.10	8000	36.00	36.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
36.10	8000	35.10	35.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
35.10	8000	34.20	34.00	0.20	0.14	1.4	-1.4
34.10	8000	33.30	33.00	0.30	0.14	1.4	-1.4
33.10	8000	32.40	32.00	0.40	0.14	1.4	-1.4
32.10	8000	31.50	31.00	0.50	0.14	1.4	-1.4
31.10	8000	30.60	30.00	0.60	0.14	1.4	-1.4
30.10	8000	29.80	29.00	0.80	0.14	1.4	-1.4
29.10	8000	29.00	28.00	1.00	0.14	1.4	-1.4
28.10	8000	28.20	27.00	1.20	0.14	1.4	-1.4

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA
DEPARTAMENTO SALUD OCUPACIONAL
Instituto de Salud Pública de Chile

DIFERENCIA DE INDICACIÓN**Ponderaciones Temporales**

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Temporal	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
114.00	1000	NPS Fast	114.00	-	-	-	-	-
114.00	1000	NPS Slow	114.00	114.00	0.00	0.082	0.3	-0.3
114.00	1000	Leq	114.00	114.00	0.00	0.082	0.3	-0.3

Ponderaciones Frecuenciales

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
114.00	1000	A	114.00	-	-	-	-	-
114.00	1000	C	114.00	114.00	0.00	0.082	0.4	-0.4
114.00	1000	Z	114.00	114.00	0.00	0.082	0.4	-0.4

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA
 DEPARTAMENTO SALUD OCCUPACIONAL
 Instituto de Salud Pública de Chile

RESPUESTA A TREN DE ONDAS**Ponderación temporal Fast**

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	t_exp (s)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
136.00	4000.00	-	-	136.90	-	-	-	-	-
136.00	4000.00	200	0.125	135.90	135.92	-0.02	0.082	1.3	-1.3
136.00	4000.00	2	0.125	118.70	118.91	-0.21	0.082	1.3	-2.8
136.00	4000.00	0.25	0.125	109.60	109.91	-0.31	0.082	1.8	-5.3

Ponderación temporal Slow

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	t_exp (s)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
136.00	4000.00	-	-	136.90	-	-	-	-	-
136.00	4000.00	200	1	129.50	129.48	0.02	0.082	1.3	-1.3
136.00	4000.00	2	1	109.90	109.91	-0.01	0.082	1.3	-5.3

Nivel promediado en el tiempo

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
136.00	4000.00	-	136.90	-	-	-	-	-
136.00	4000.00	200	129.90	129.91	-0.01	0.082	1.3	-1.3
136.00	4000.00	2	109.90	109.91	-0.01	0.082	1.3	-2.8
136.00	4000.00	0.25	100.80	100.88	-0.08	0.082	1.8	-5.3

NIVEL DE SONIDO CON PONDERACIÓN C DE PICO

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Número de Ciclos	L _{peak-Lc}	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
138.00	8000	-	-	134.70	-	-	-	-	-
135.00	500	-	-	135.00	-	-	-	-	-
138.00	8000	Uno	3.4	138.00	138.10	-0.10	0.082	3.4	-3.4
135.00	500	Semiciclo positivo	2.4	137.10	137.40	-0.30	0.082	2.4	-2.4
135.00	500	Semiciclo negativo	2.4	137.10	137.40	-0.30	0.082	2.4	-2.4

INDICACIÓN DE SOBRECARGA

Margen Superior (dB)	Frecuencia (Hz)	Señal de Entrada	Nivel Sobrecarga (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
140	4000	Semiciclo positivo	143.70	-	-	-	-	-
140	4000	Semiciclo negativo	143.70	143.70	0.00	0.14	1.8	-1.8

LABORATORIO DE CALIBRACION ACUSTICA
DEPARTAMENTO SALUD OCCUPACIONAL
Instituto de Salud Pública de Chile

ANEXO 3

Resolución Sanitaria Sociedad Minera Arrip S.A.



007375-09.04.2018

RESOLUCIÓN EXENTA N°

Subdepto. Control Sanitario Ambiental
S. N° 33875/2017
C.R. 5338; I.D.: 2598628-2595215
OHJ/AHC/ANM/MFA/mfa

VISTOS: Estos antecedentes; la solicitud N° 33875 de fecha 20 de octubre de 2017, presentada por **SOCIEDAD MINERA ARRIP, RUT: 92.407.000-5**, representada por **LUIS BOSSAY HOEDL, RUT: 4.342.917-5**, ambos domiciliados para estos efectos en **AVDA. SALVADOR ALLENDE N° 5198**, comuna de **CERRILLOS**, mediante la cual solicita **AUTORIZACIÓN DE FUNCIONAMIENTO** del proyecto **"PLAN DE RECUPERACIÓN DE SUELO"**, a ejecutarse en un ex pozo de extracción de áridos ubicado en el Resto de la Parcela N° 11, Parcela N° 12, Parcela N° 12a y Resto de la Parcela N° 14, de la Parcelación del Ex Fundo Lo Errázuriz, en la comuna de Cerrillos, cuyas coordenadas en Datum WGS 84 19s son las siguientes:

Coordenada	Norte	Este
1	6.293.503	338.380
2	6.293.622	338.588
3	6.293.839	338.463
4	6.293.827	338.441
5	6.293.836	338.338
6	6.293.804	338.224
7	6.293.687	338.200

Certificado de Informaciones Previas N° 1268, de fecha 06.07.2016 de Dirección de Obras de I. Municipalidad de Cerrillos; Resolución Exenta N° 92, de fecha 10.03.2017, del Servicio de Evaluación Ambiental, de la Región Metropolitana, que resolvió que el proyecto "Instalación de Disposición Final de Residuos Inertes Provenientes de Obras de Construcción" no requiere ingresar obligatoriamente al SEIA; Resolución N° 51554, de fecha 06.09.2017, de esta Seremi de Salud R.M., que Aprueba desde el punto de vista sanitario el Proyecto **"PLAN DE RECUPERACIÓN DE SUELO"**.

CONSIDERANDO: Lo informado por el Subdepartamento Control Sanitario Ambiental en actas de fiscalización N° 169325, de fecha 18.01.2018 y N° 169560, de fecha 15.02.2018, en el sentido que ha dado cumplimiento a las observaciones realizadas en terreno en la instalación, por lo que, en mérito de los antecedentes evaluados, se procede a conceder la autorización de funcionamiento para la actividad de disposición de tierra natural y material inerte de la construcción, sin basuras, ni residuos domiciliarios.

Y TENIENDO PRESENTE lo dispuesto en los artículos 79 y 80 del Código Sanitario; los numerales 22 y 25 del artículo único del Decreto con Fuerza de Ley N° 1 de 1989, del Ministerio de Salud; el Decreto Supremo N° 594/99 del Ministerio de Salud, que aprobó el Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los lugares de trabajo; y en uso de las facultades que me confiera el Decreto Ley N° 1 de 2005, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto Ley N° 2763 de 1979, y el Decreto Supremo N° 136/04 del Ministerio de Salud, que aprobó el Reglamento de dicha Secretaría de Estado, dicto lo siguiente:

RESOLUCIÓN

1° AUTORIZÁSE, desde el punto de vista sanitario la disposición de residuos, correspondientes a materiales inertes de la construcción, sin basura ni residuos domiciliarios, en el pozo ubicado en el Resto de la Parcela N° 11, Parcela N° 12, Parcela N° 12a y Resto de la Parcela N° 14, de la Parcelación del Ex Fundo Lo Errázuriz, en la comuna de Cerrillos, conforme al "Plan de Recuperación de Suelo" aprobado por Resolución N° 51554, de fecha 06 de septiembre de 2017, de la Seremi de Salud R.M..

2° PROHÍBESE ESTRICTAMENTE la disposición de cualquier otro tipo de residuos, distintos de los considerados en el proyecto, especialmente:

- Residuos líquidos, como restos de pinturas, aceites, solventes o aguas residuales.
- Residuos domiciliarios e industriales de cualquier tipo.
- Restos de ramas, residuos vegetales o alimentos.
- Lodos orgánicos.
- Neumáticos

3° DÉJASE ESTABLECIDO que la actividad deberá ejecutarse en las siguientes condiciones:

La recepción del material de relleno será permanentemente controlado, por lo que todo camión deberá pasar por el control de acceso, el cual verificará la carga, resguardando en todo momento que sean residuos correspondientes a los autorizados, además los datos requeridos en dicha caseta serán registrados y almacenados en archivos, y podrán ser solicitados por los organismos competentes

Todo camión que ingrese al recinto a disponer residuos deberá mantener un documento entregado por la empresa que indique la siguiente información:

- Empresa transportista.
- Placa patente del camión.
- Cantidad y tipo de material transportado.
- Fecha de viaje.
- Origen de la carga

Antes de la disposición del material, deberá existir una zona de inspección junto a la zona de acopio final donde también se verificará la calidad del material, especialmente en vehículos con carga sospechosa.

En el caso que la carga sea rechazada, en cualquiera de las etapas, el camión deberá volver a su lugar de origen (generador), para realizar una disposición en lugar autorizado. En estos casos, la empresa deberá registrar todos los datos del vehículo y características de la carga, procediendo a informar a esta SEREMI de Salud en forma inmediata.

Se deberán adoptar medidas para el control de emisiones de material particulado (polvo). Para este efecto, entre otras medidas, se deberá mantener el acceso permanentemente nivelado, estabilizado y en buenas condiciones generales. Además, tanto el camino interior como los de acercamiento al pozo, deberán mantenerse húmedos con riego periódico, tantas veces como sea necesario, para evitar levantamiento de polvo.

La carga de los camiones que ingresan, deberá estar cubierta con lona o carpas con faldón de 3 caras, que impida la dispersión de partículas y caída de escombros.

Será obligación la permanencia de coleros (con sus respectivos elementos de protección personal de acuerdo al riesgo) durante las faenas de disposición de material, cuya cantidad deberá ser tal que se garantice la asistencia y seguridad de

todos los choferes de los vehículos que simultáneamente dispongan en el terreno, aspecto sobre el cual esta Autoridad Sanitaria mantendrá constante vigilancia.

La operación de cualquier equipo como cargador frontal, retroexcavadora, camión aljibe u otro, deberá ser realizada por conductores que cuenten con las respectivas licencias de conducir al día.

La velocidad máxima de circulación al interior de la planta, deberá ser de 20 km/hr, verificando además, la vigencia del permiso de circulación y revisión técnica de los camiones.

Los camiones no realizarán ningún tipo de mantención en el área de rellenamiento. Para la mantención preventiva de los equipos y maquinarias se deberá considerar utilizar los servicios de empresas externas, quienes deberán realizar sus labores fuera de las instalaciones de la empresa.

Para la ejecución se contará como mínimo, con la siguiente maquinaria y equipos:

- 01 cargador frontal.
- 01 camión aljibe.
- 01 camioneta de servicios o camión pequeño.

Para las labores de relleno del pozo se trabajará en horario diurno y en días hábiles (de 08:00 a 18:00 horas de lunes a viernes).

Las instalaciones existentes consistentes deberán ser complementadas con un baño químico portátil a instalar en el frente de trabajo cuando la distancia a los servicios existentes exceda los 75 metros, el que deberá ser aseado diariamente y cuantas veces sea necesario.

Los residuos del tipo domiciliario que generen los trabajadores del pozo deberán ser dispuestos en contenedores con tapa, los cuales serán retirados a lo menos 2 veces por semana por parte de la Municipalidad correspondiente.

A fin de prevenir la presencia de vectores de interés sanitario, especialmente roedores, se deberá desarrollar un plan periódico (mensual) de desratización, por empresa autorizada por esta Seremi de Salud, la que deberá emitir los certificados correspondientes, debiéndose mantener éstos en la administración y a disposición de las autoridades pertinentes.

La actividad deberá contar con un sistema permanente de vigilancia y mantener constantemente el cierre perimetral, a fin de evitar de manera eficaz el ingreso de personas extrañas al recinto, además de señalética que advierta a la población vecina sobre la prohibición y los riesgos de ingresar al predio.

Para el manejo y control de eventos de incendios, deberán contar (de acuerdo a lo establecido en el D.S. 594/99) con extintores tipo ABC/PQS, todos ellos certificados, y todo el personal deberá ser capacitado en el uso y manejo de éstos.

Al personal a cargo de las faenas se le debe capacitar en materia de prevención de riesgos, capacitación que deberá ser impartida por profesionales idóneos al efecto. En ellas se le informará a los trabajadores sobre los riesgos inherentes a la faena, condiciones y acciones inseguras, procedimiento de accidente de trabajo, además, de los cursos propios que realiza la mutualidad a la que se encuentren afiliados.

Los trabajadores deberán estar afiliados a alguno de los organismos administradores de la Ley 16744, estableciéndose procedimientos específicos de trabajo para: conductores, señaleros, controladores de ingreso de carga, distribuidores de carga y Jefe de la faena.

Se deberá dar cumplimiento al derecho, establecido en el artículo 21 del D.S. N° 40 de 1969, del Ministerio del Trabajo y Previsión Social a saber sobre los riesgos de la actividad que realiza, por lo que el personal deberá ser instruido en relación con los procesos, operación y riesgos involucrados.

El personal deberá contar con elementos de protección personal e infraestructura que exige el Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo D.S. N° 594/1999 del MINSAL en su artículo 53, existiendo registro de la entrega.

4° ORDÉNASE a la solicitante, enviar semestralmente a esta Seremi de Salud, un informe que contenga, entre otras, la siguiente información:

- Estado de recuperación del rellamamiento, en términos del volumen de material recibido y superficie rellenada.
- Descripción de las medidas y actividades realizadas para dar cumplimiento al plazo de recuperación del terreno.
- Todas las medidas de control sanitario y ambiental aplicadas.

5° ORDÉNASE a la solicitante informar a esta Autoridad Sanitaria, con a lo menos seis meses de anticipación al cierre del proyecto, sobre el resultado final de la recuperación de los terrenos, para lo que deberá describir las actividades realizadas y adjuntar informes de los organismos competentes, teniendo presente que el terreno nivelado no podrá exceder la cota del terreno no explotado una vez asentado, dejando la superficie lo mas regular posible.

6° PREVIÉNESE también al solicitante la responsabilidad de obtener, los permisos correspondientes que otros organismos con competencia en la materia deban otorgar.

7° PREVIÉNESE a **SOCIEDAD MINERA ARRIP S.A., RUT: 92.407.000-5**, en su calidad de operador de la recuperación del predio, que esta resolución será válida mientras cumpla con la normativa vigente y estén vigentes los respectivos permisos de la I. Municipalidad de Pudahuel, o de otras instituciones con competencia en el tema.

8° PREVIÉNESE a la solicitante, que la actividad deberá ajustarse en todo momento a cada una de las obligaciones contenidas en la **Resolución N° 51554**, de fecha **06.09.2017**, de esta Seremi de Salud y al cumplimiento de la normativa vigente.

9° TÉNGASE PRESENTE que el cumplimiento a lo dispuesto en la presente resolución y demás normativa de competencia de esta Secretaría será fiscalizado por funcionarios de esta Secretaría, y de constatarse su incumplimiento, ello será sancionado de acuerdo con lo dispuesto en el Libro Décimo del Código Sanitario.

ANÓTESE Y NOTIFIQUESE

Por orden del SEREMI de Salud R.M.
Según Resolución N° 1/2005



ING. OMAR CACERES CUEVAS
JEFE DEPARTAMENTO ACCIÓN SANITARIA
SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DE SALUD
REGIÓN METROPOLITANA

Distribución:

- Interesado (2).
- Subdpto. Control Sanitario Ambiental, Unidad de Residuos Sólidos Urbanos.
- Of. de Partes y Archivo (2).

LORENA LEPE ZUNINO
MINISTRO DE FE

ANEXO 4

Contrato a EFTA para monitoreos de ruido

**CRILLON S.A. .**SOC. DE INVERSION Y RENTISTAS DE
CAPITALES MOBILIARIOS EN GENERAL.

CASA MATRIZ:

Av. Quilín 7100
PEÑALOÉN SANTIAGO
FONO: 223514100

R.U.T: 99592200-2
122 ORDEN DE GASTOS Y SERVIC
N° : 000022010065
Autorizado por: - ESUAREZ - TFIGUEROA

Fecha : 24-01-2022	Solicitante:. Tamara Figueroa
Señor(es) : ASESORIA PROYECTOS Y SERV. ACUSTICOS ACUSTEC	R.U.T: 76157802-2
Dirección : VALDEPENAS 320 LAS CONDES SANTIAGO	Contacto:
Moneda : UNIDAD FOMENT T/C : 31156.5	Fax:

Producto	Código	Unid.	Cant.	Precio Unit.	P. Total
----------	--------	-------	-------	--------------	----------

MEDICION DE RUIDO LOTES S1 Y S2 PPTT. N°094482022.	3103400036		1.0000		
---	------------	--	--------	--	--

Fecha Entrega: 24-01-22

Centro de Costo: 7000 ADMINISTRA CENTROS DE COSTOS
Observación: RESPONSABILIDAD SOCIAL COMUNIDADES (EXENTO)

SON: [REDACTED]

CONDICIONES DE PAGO: CONTADO

Adjuntar Copia de O/Compra y Guías originales.
Emitir Factura a nombre de CRILLON S.A.
R.U.T: 99592200-2

Subtotal:	[REDACTED]
Exento:	[REDACTED]
	0.00
Subtotal:	[REDACTED]
Ret.Hon.(0 %)	0.00
TOTAL:	[REDACTED]

V°B° Firmas Autorizadas

OBSERVACIONES:
MEDICION DE RUIDO LOTES S1 Y S2.
PPTT. N°094482022

DESCRIPCIÓN: PROPUESTA TÉCNICA Y ECONÓMICA

ÍTEM: INFORME MEDICIÓN DE RUIDO

PROYECTO: LOTES S1 Y S2

Presupuesto N°: 094482022
Fecha: 19/01/2022
Realizado por: Javier Ramírez E. [jre@acustec.cl]
+56 2 23006485
jre@acustec.cl

1 INTRODUCCIÓN

ACUSTEC es una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental ETFA, acreditada por la Superintendencia del Medio Ambiente SMA ([ver Resolución](#)) y el Instituto Nacional de Normalización INN ([ver Certificado](#)) en los alcances de medición de ruido, verificación e inspección de medidas de control de ruido. Un equipo técnico conformado por profesionales especializados durante de 10 años en diversos campos de la ingeniería acústica aseguran la realización de inspecciones confiables y certeras. Acustec brinda a sus potenciales clientes todas las plataformas de comunicación disponibles, con el fin de asegurar una total comprensión y satisfacción de los servicios ofrecidos.



2 OFERTA TÉCNICA

2.1 METODOLOGÍA RUIDO

- El servicio ofertado corresponde a mediciones de nivel de presión sonora de acuerdo a lo establecido en el Decreto Supremo N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica” y la Resolución Exenta N°867/2016 SMA “Aprueba protocolo técnico para la fiscalización del D.S. MMA 38/2011 y exigencias asociadas al control del ruido en instrumentos de competencia de la SMA”.
- Previo a las actividades en terreno, se realizará una identificación y validación de receptores en conjunto con el titular, consiste en la revisión de los receptores catastrados en la DIA/EIA o PdC del proyecto, resultando en la mantención de los receptores ya identificados y, en caso de aplicar, la incorporación de nuevos receptores que puedan estar afectos a la evaluación normativa. Adicionalmente, en conjunto con el mandante, se definirá el día del monitoreo de ruido, estableciendo así las condiciones adecuadas para la posterior evaluación normativa, considerando el escenario de mayor emisión sonora establecido por el D.S. N°38/11 del MMA (Art. 16°).
- El procedimiento aplicable en terreno, considera el tiempo y condiciones de medición exigidas. Es importante señalar que de acuerdo al Artículo 16° del D.S. N°38/11 MMA, las mediciones de nivel de presión sonora deberán realizarse en la propiedad en donde se encuentre el receptor, en el lugar, momento y condición de máxima exposición al ruido emitido por la fuente a evaluar de modo que represente la situación más desfavorable. En cada lugar de medición, se realizarán 3 mediciones de un minuto para cada lugar de medición (exterior) y 9 mediciones de un minuto para cada lugar de medición (interior), registrándose NPS_{eq} (Nivel de Presión Sonora Equivalente), $NPS_{máx}$ (Nivel de Presión Sonora Máximo) y $NPS_{mín}$ (Nivel de Presión Sonora Mínimo), todos en dB(A)-Lento, además de toda la información y campos requeridos en la Resolución Exenta N°693/2015 SMA “Aprueba contenido y formatos de las fichas para informe técnico del procedimiento general de determinación del nivel de presión sonora corregido”.
- En caso de requerirlo, se realizarán mediciones de ruido de fondo (ruido que no corresponde a la fuente que se desea evaluar, en condiciones equivalentes a las existentes cuando se midió o se medirá la fuente), la cual está sujeta a dos condiciones; 1) si el ruido de fondo afecta la medición, es decir que la diferencia entre los niveles de fondo y de la fuente sea menor a 10 dBA o el ruido de fondo es perceptible junto con la fuente; 2) si se encuentra realizando la medición desde un receptor ubicado en una zona homologada como rural, en cuyo caso la medición debe realizarse obligatoriamente para establecer el límite aplicable.
- Los niveles de ruido medidos, se compararán con los niveles máximos de ruido permitidos por el D.S. N° 38/11 MMA, homologando el uso de suelo de los puntos de medición evaluados a las zonas (I, II, III, IV o rural) establecidas por el decreto, según los criterios de la Resolución Exenta N°491/2016 SMA “Dicta instrucción sobre criterios específicos para la homologación de zonas”
- Se entregará un informe técnico de acuerdo a lo establecido en la Resolución Exenta N°128/2019 de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), es decir, las fichas técnicas definidas en la Resolución Exenta N°693/2015 SMA “Aprueba contenido y formatos de las fichas para informe técnico del procedimiento general de determinación del nivel de presión sonora corregido” además de los certificados de calibración del sonómetro, calibrador y anexos o antecedentes relevantes. En caso de que el titular lo requiera, el informe se realizará según el formato de la Resolución 223/2015 exenta “Dicta instrucciones generales sobre la elaboración del plan de seguimiento de variables ambientales, los informes de seguimiento ambiental y la remisión de información al sistema electrónico de seguimiento ambiental”. El contenido del informe de resultados es el siguiente
 - Resumen.
 - Metodología y procedimientos.
 - Reporte Técnico D.S. N°38/2011 MMA (de acuerdo a Resolución Exenta N°693/2015 de la SMA).
 - Referencias.
 - Anexo 1 – Registro fotográfico (lugares de medición y fuentes de ruido).
 - Anexo 2 – Declaraciones juradas operatividad ETFA e inspectores ambientales (sólo para informes que reportan a la SMA).
 - Anexo 3 – Autorización ETFA SMA (Sólo para informes que reportan a la SMA).
 - Anexo 4 – Certificados calibración instrumental ISPCh.
- Los profesionales que supervisarán las mediciones y elaboración de informes técnicos son Ingenieros Civiles en Sonido y Acústica titulados y con experiencia mínima de diez años en acústica ambiental, con autorización vigente como Inspector Ambiental de ruido por la Superintendencia del Medio Ambiente ([ver listado](#)).

2.2 EQUIPAMIENTO

2.2.1 SONÓMETROS Y CALIBRADORES

El instrumental de medición corresponde a sonómetros integradores y calibradores con certificados vigentes emitidos por el Instituto de Salud Pública de Chile (<https://www.ispch.cl/salud-de-los-trabajadores/laboratorio-de-calibracion/>).

<p>Sonómetro integrador Norsonic NOR131</p>  <p>SON20210055</p>	<p>Calibrador Norsonic 1251</p>  <p>CAL20210050</p>
<p>Sonómetro integrador Larson Davis LxT</p>  <p>SON20210033</p>	<p>Calibrador Larson Davis CAL 200</p>  <p>CAL20210026</p>
<p>Sonómetro integrador Rion NL-21</p>  <p>SON20210023</p>	<p>Calibrador Rion NC-73</p>  <p>CAL20210016</p>
<p>Sonómetro integrador Casella CEL 633-C</p>  <p>SON20210031</p>	<p>Calibrador Casella CEL 633-C</p>  <p>CAL20210024</p>
<p>Sonómetro integrador Svantek Svan 912 AE</p>  <p>SON20210070</p>	<p>Calibrador Svantek SV30</p>  <p>CAL20210079</p>
<p>Sonómetro integrador 3M Quest SE/DL</p>  <p>SON20210054</p>	<p>Calibrador 3M Quest QC10</p>  <p>CAL20210055</p>

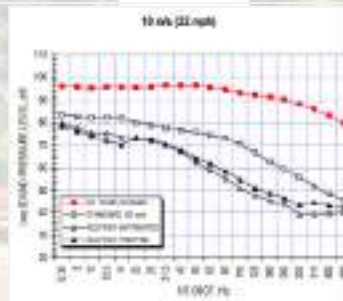
2.2.2 ESTACIONES DE MONITOREO CONTINUO

Convergence Instruments, sistema conformado por una estación NSRTW_mk3 clase 1 y seis estaciones Noise Sentry clase 2. Estas estaciones son capaces de monitorear durante largos períodos de tiempo y condiciones climáticas adversas, registrando niveles de presión sonora en períodos de integración variables de acuerdo al requerimiento del proyecto (desde 125 ms, 1 s, 1 m, 1h). Los descriptores obtenidos corresponden a Nivel de Presión Sonora Equivalente (NPS_{eq}), Nivel de Presión Sonora Mínimo (NPS_{min}), Nivel de Presión Sonora Máximo (NPS_{max}). La tecnología digital MEMS permite que las estaciones de monitoreo tengan un tamaño mínimo, siendo muy sencilla su instalación y discreta, contando con total autonomía de funcionamiento.



2.2.3 ACCESORIOS

- Grabador de audio digital Zoom H1, formato WAV de alta fidelidad. En caso de requerirlo, las mediciones de ruido tendrán un respaldo de audio, con el fin de registrar el campo sonoro de cada lugar de medición.
- Estación meteorológica Kestrel 5500 Weather Meter (dirección y velocidad de viento, temperatura humedad).
- Medidor de distancia láser BOSCH GM20.
- Pantalla Antiviento ACO Pacific WS7-80T (80 ppi, 7" de diámetro evitando el aumento en los niveles medidos causado por la turbulencia del viento en el micrófono (se utiliza en condiciones de velocidad de viento superiores a 3 [m/s]).
- Atriles profesionales Manfrotto Compact Action, asegurando la perfecta estabilidad del instrumental evitando la transmisión de vibraciones o la caída accidental del instrumento.



2.2.4 SOFTWARE DE CÁLCULO

Minerva 6.0 / Inoise 2018 Software de cálculo para proyección de niveles sonoros según normas ISO 9613, entregando mapas de ruido y memorias de cálculo según lo exigido por la Superintendencia del Medio Ambiente.



2.2.5 RECURSOS

Se contemplan todos los recursos de terreno y gabinete necesarios para que el personal desarrolle de manera óptima el servicio ofertado:

- Teléfonos celulares con acceso a voz, datos y ubicación (GPS).
- Vestimenta y elementos de protección personal (zapatos de seguridad, casco, chaleco reflectante, gafas, mascarilla N95, guantes) adecuados al tipo de actividad a desarrollar.
- Insumos y artículos de oficina para elaboración de informes, computadores de características adecuadas para el servicio, software con licencias oficiales, impresoras y otros accesorios.

2.3 IMPARCIALIDAD E INDEPENDENCIA

Acustec realiza las actividades de inspección con imparcialidad e independencia, de acuerdo a los requisitos de la norma NCh-ISO 17020:2012 para Organismos de Inspección Tipo A (de tercera parte).

De acuerdo al D.S. N° 38/2013, "Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental", Acustec no realiza actividades de asesoría acústica.

2.4 CONFIDENCIALIDAD

Acustec es responsable, en el marco de compromisos legalmente ejecutables, de la gestión de toda la información obtenida o generada durante su prestación de servicios de inspección, resguardando su confidencialidad.

No obstante, en caso que la autoridad ambiental solicite información a Acustec de acuerdo a lo señalado en el numeral 15.1 de la Resolución Exenta N°127/2019 SMA, Acustec informará con antelación al cliente qué información tendrá el deber de entregar. Esto es a excepción de la información que el cliente pone a disposición del público, o cuando haya sido acordado entre el organismo de inspección y el cliente. Toda otra información debe ser considerada información confidencial.

2.5 QUEJAS Y APELACIONES

Acustec cuenta con un procedimiento para la atención y tratamiento de quejas y/o apelaciones relativas a la prestación de sus servicios, en caso que hubiese.

Las quejas y/o apelaciones podrán ser enviadas por el cliente a través de todos los medios de comunicación disponibles (teléfono, correo, sistemas de mensajería), no obstante, idealmente deberán ser dirigidas al correo electrónico info@acustec.cl.

Antes de 48 horas se informará al cliente de la recepción de la queja y/o apelación vía correo electrónico y será tratada en un plazo de 10 días hábiles, donde se informará al cliente en dicho plazo la resolución del caso, o bien, el estado de avance del proceso de investigación y análisis.

3 OFERTA ECONÓMICA

Proyecto:	Loteo S1 y S2 ¹	Ppto N°	094482022
Ubicación:	Región Metropolitana	Fecha:	19/01/2022
Contacto:	Romina Flores	email:	<romina.flores@mujica.cl>
ÍTEM		VALOR TOTAL (UF)	
Mediciones de nivel de ruido 01 visita, día hábil, horario diurno 08 receptores / lugares de medición		[REDACTED]	
Informe técnico (1 un)			

- Los valores están expresados en Unidades de Fomento (UF) y están exentos de IVA según Decreto Ley N° 825 “Ley de Impuestos a las Ventas y Servicios”.
- Programación de las actividades: Los informes que sean reportados a la Superintendencia del Medio Ambiente (Seguimientos RCA, PdC, Procedimientos Sancionatorios, Medidas Provisionales, Orden de informar), la actividad en terreno se deberá informar a la SMA con una anticipación mínima de **seis días hábiles**, de acuerdo a lo establecido en la Resolución Exenta N°128/2019 SMA y quedará sujeta a la disponibilidad de los inspectores ambientales. En caso de requerir el informe sólo para uso interno, la actividad se coordinará de acuerdo a los requerimientos del cliente y la disponibilidad de técnicos de terreno.
- En caso de existir gastos adicionales a la visita a terreno para realizar la medición, tales como reuniones en terreno, asistencia a inducciones, boletas de garantía, acreditaciones externas, seguros específicos, equipamiento o vehículos especiales, prevenciónista de riesgos en terreno, etc. el cliente deberá informar previamente a la aceptación de este presupuesto con el fin de adecuar el valor total.
- Para efectuar la inspección, el titular o representante del proyecto, debe tener en consideración los siguientes requisitos de acuerdo de acuerdo al Art. 16° del D.S. N°38/11 MMA:
 - Se deberán generar las condiciones de funcionamiento de las fuentes de ruido del proyecto, con el fin de asegurar la condición de mayor exposición sonora del proyecto (fuentes de ruido en funcionamiento) en los lugares de medición. En caso de requerir, también se deberá generar la detención de las fuentes de ruido (colación, cambio de turno, detención programada) para efectuar mediciones de ruido de fondo (en ausencia de las fuentes de ruido del proyecto).
 - La condición ideal de medición es en el interior de los predios de los receptores, por lo que se deberá coordinar previamente el acceso, con el fin de realizar las actividades de inspección de acuerdo a lo indicado anteriormente.
- Plazo de entrega del informe: Seis días hábiles una vez realizadas la totalidad de las mediciones en terreno y recibidos los antecedentes requeridos para la elaboración del informe técnico.
- Forma de Pago: Factura a 30 días, la cual se cancela mediante transferencia o depósito en cuenta corriente. Tarjeta de crédito (sistema Webpay).
- Validez de la oferta: 60 días.
- El riesgo de imparcialidad, de acuerdo con el requisito 4.1 de la NCh-ISO 17020:2012, ha sido evaluado y controlado para este trabajo.
- El documento “Condiciones Contractuales Generales Prestación de Servicios_2019_v02”, el cual forma parte de la oferta presentada, se puede descargar en el siguiente enlace <https://bit.ly/31bjZoX>
- Datos para aceptación del presupuesto (info@acustec.cl):

Razón Social: Acustec Ltda.
RUT: 76.157.802-2
Giro: Servicios.
Dirección: Valdepeñas #320, Las Condes, Santiago.

Cuenta Corriente N°: [REDACTED]
Banco: [REDACTED]
Mail: [REDACTED]
Teléfono: [REDACTED]











¹ https://seia.sea.gob.cl/expediente/expedientesEvaluacion.php?modo=ficha&id_expediente=2131316792
https://seia.sea.gob.cl/archivos/2017/05/29/Anexo_H.pdf

4 ¿POR QUÉ ELEGIR A ACUSTEC?

- ✓ **Trayectoria:** Acustec inicia sus operaciones el año 2010, prestando servicios en diversos campos de la ingeniería acústica, tales como la elaboración de estudios para DIA/EIA, mediciones de ruido ambiental de acuerdo al D.S. N°146/97 del MINSEGPRES, y D.S. N°38/11 del MMA, estudios de especialidad para arquitectura (MOP, MINVU, privados), el diseño de medidas control de ruido y vibratorio para diversos tipos de equipamiento y maquinaria, estudios de acústica laboral (D.S N°594/99 Minsal y Prexor). El año 2018 comienza la operación como ETFA, acreditándose en el Instituto Nacional de Normalización INN como organismo de inspección (norma ISO 17020) y obteniendo la autorización de la Superintendencia del Medio Ambiente.
- ✓ **Experiencia:** Acustec aplica toda la experiencia obtenida en diversos campos de la ingeniería acústica en prestar un servicio de inspección de nivel profesional. El profundo conocimiento de los reglamentos y resoluciones de la SMA que establecen el marco regulatorio ético, técnico y administrativo de las ETFA, el estudio actualizado de las normativas nacionales e internacionales de medición y evaluación de ruido y vibraciones aplicables para seguimientos e inspecciones, del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental ([SEIA](#)) y de las guías técnicas de aplicación elaboradas por el Ministerio de Medio Ambiente ([MMA](#), [Ruido MMA](#)) y de los procedimientos del Sistema Nacional de Fiscalización Ambiental ([SNIFA](#)), tales como fiscalizaciones, procedimientos sancionatorios, planes de cumplimiento, medidas provisionales, seguimiento ambiental, sanciones; aseguran inspecciones precisas y confiables.
- ✓ **Profesionales:** Acustec mantiene un riguroso sistema de selección y capacitación de sus inspectores ambientales, siendo más exigente que lo requerido por el reglamento de las ETFA. El trabajo criterioso del profesional de terreno es fundamental para obtener un resultado confiable y fundamentado de los registros realizados, debido a las múltiples variables que se deben discernir durante las mediciones (campo sonoro de la unidad inspeccionada, ruido de fondo, ruidos ocasionales), que tienen una incidencia directa en la evaluación normativa. Acustec provee de todos los recursos necesarios a sus inspectores, tales como instrumental, equipamiento y accesorios de fabricantes reconocidos, un sistema electrónico de registro de los datos de las mediciones que evita la manipulación posterior de datos. En cada servicio de inspección, se realiza una preparación detallada de la actividad, considerando todas las variables requeridas para que el inspector de terreno disponga del tiempo necesario para realizar un registro de datos confiable según los procedimientos normativos específicos.
- ✓ **Mantenimiento de equipamiento:** Acustec mantiene regularmente sus equipos de medición y accesorios, realizando pruebas de comparación con una fuente de ruido normalizada, así descartando la existencia de brechas o errores. Los equipos son enviados a un laboratorio privado de calibración ([Kalibra](#)) y al Laboratorio de Calibración Acústica del Instituto de Salud Pública ([ISP](#)).

- ✓ **Calidad de atención:** Acustec tiene especial énfasis en procurar la mejor atención a cada uno de nuestros clientes, resolviendo todas sus consultas, observaciones, quejas y apelaciones a través de todos los medios de comunicación disponibles (teléfono, correo, sistemas de mensajería).
- ✓ **Normativas nacionales e internacionales:** Acustec asegura la correcta aplicación de los procedimientos de medición y evaluación de las siguientes normativas y criterios referentes a ruido y vibraciones ambientales.
 - Decreto Supremo N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente - Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica. ([ver decreto](#))
 - Guía para la aplicación del DS N° 38, de 2011, del Ministerio del medio ambiente, que establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, para proyectos de parques eólicos en el SEIA ([ver guía](#)).
 - Norma ISO 9613-2:1996 *Acoustics -- Attenuation of sound during propagation outdoors-- Part 2: General method of calculation* ([ver referencia](#)).
 - Norma ISO 3744:2010 *Acoustics -- Determination of sound power levels and sound energy levels of noise sources using sound pressure -- Engineering methods for an essentially free field over a reflecting plane* ([ver referencia](#)).
 - Norma ISO 3744:2010 *Acoustics -- Determination of sound power levels and sound energy levels of noise sources using sound pressure -- Engineering methods for an essentially free field over a reflecting plane* ([ver referencia](#)).
 - Norma ISO 3746:1995 *Acoustics -- Determination of sound power levels of noise sources using sound pressure -- Survey method using an enveloping measurement surface over a reflecting plane* ([ver referencia](#)).
 - Norma ISO 8297:1994 *Acoustics -- Determination of sound power levels of multisource industrial plants for evaluation of sound pressure levels in the environment -- Engineering method* ([ver referencia](#)).
 - Federal Transit Administration, *FTA Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual, Report No. 0123* ([ver guía](#)).
 - 30 CFR § 817.67 - *Use of explosives: Control of adverse effects.* ([ver guía](#)).
 - Norma ISO 2631-2:2003 *Mechanical vibration and shock -- Evaluation of human exposure to whole-body vibration-- Part 2: Vibration in buildings (1 Hz to 80 Hz)* ([ver referencia](#)).
 - Noise Abatement Ordinance 814.41 ([ver referencia](#)).
 - Guía de evaluación ambiental componente fauna silvestre D-RNN-EIA-PR-001, Servicio Agrícola y Ganadero SAG ([ver guía](#)).

6 EQUIPO PROFESIONAL

	<p>Javier Ramírez Egert, Gerente General, Ingeniero Civil en Sonido y Acústica (UTCh), Master en Acústica Arquitectónica y Medioambiental (La Salle BCN, España),. http://bit.ly/3722Efz Tel / W: +56966782612, email: jre@acustec.cl</p>
	<p>Francisco Echeverría Edwards, Gerente Técnico , Ingeniero Civil en Sonido y Acústica (UTCh),. http://bit.ly/2FRsAz4 Tel / W: +56931985379, email: fee@acustec.cl</p>
	<p>Rodrigo López Pulgar, Inspector ambiental jefe, Ingeniero Civil en Sonido y Acústica (UTCh), Master en Ingeniería Ambiental e Infraestructura Sostenible (Kungliga Tekniska Högskolan, KTH, Suecia), http://bit.ly/2TtkLYd, email: rlp@acustec.cl</p>
	<p>Christopher Bristow Acuña, Inspector ambiental, encargado del sistema de calidad ISO 17020, Ingeniero en sonido (UST), http://bit.ly/2u8u1WZ email: cba@acustec.cl</p>
	<p>Francisco Lara Encina, Inspector ambiental, Ingeniero en Sonido y Prevencionista de Riesgos (UST), http://bit.ly/3af9FvP, email: fle@acustec.cl</p>
	<p>Patricio Olmos Duque, Inspector ambiental, Ingeniero Civil en Sonido y Acústica (UTCh), https://bit.ly/3bZLx29 , email: pod@acustec.cl</p>
	<p>Andrés Carini Sánchez, Inspector ambiental, Ingeniero Civil en Sonido y Acústica (UTCh), https://bit.ly/373l6Xm, email: acs@acustec.cl</p>
	<p>Andrés Rojas Uribe, Inspector Ambiental, Ingeniero en Sonido (UTCh), https://bit.ly/39lWLgt, email: aru@acustec.cl</p>
	<p>Daniel Ávila Santana, Inspector Ambiental, Ingeniero Civil en Sonido y Acústica (UTCh), https://bit.ly/3eLta2F, email: das@acustec.cl</p>
	<p>Giovanna Carbone Lecaros, Abogada (UGM), Diplomado en Gestión de RRHH (PUC), jefa de asuntos administrativos. https://bit.ly/2Cw6kg7 Tel: +56223006485, email: gcl@acustec.cl</p>

7 AUTORIZACIÓN ETFA SMA²



RENUOVA AUTORIZACIÓN DE ASESORÍAS, PROYECTOS Y SERVICIOS ACÚSTICOS ACUSTEC LIMITADA, COMO ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL RESPECTO DE LA SUCURSAL SANTIAGO

RESOLUCIÓN EXENTA N° 953

Santiago, 5 de junio de 2020

VISTO:

Lo dispuesto en el Decreto con Fuerza de Ley N° 1/19.653, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, fijada en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N° 38, de 15 de octubre de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N°31, de 8 de octubre de 2019, del Ministerio del Medio Ambiente, que nombra Superintendente del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N°424, de 12 de mayo de 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija la Organización Interna de la Superintendencia del Medio Ambiente; en las Resoluciones Exentas N°559, de 14 de mayo de 2018, N°438, de 28 de marzo y N°1619, de 21 de noviembre, ambas de 2019, que modifican la resolución exenta N°424, de 2017; en la Resolución Exenta N°126, de 25 de enero de 2019, que dicta instrucción de carácter general que establece los requisitos para la autorización de las entidades técnicas de fiscalización ambiental e inspectores ambientales; en la Resolución Exenta N°127, de 25 de enero de 2019, que dicta instrucción de carácter general que establece directrices generales para la operatividad de las entidades técnicas de fiscalización ambiental e inspectores ambientales y en la Resolución N°7, de 2019, de la Contraloría General de la República.

CONSIDERANDO:

1. Que, con fecha 15 de junio de 2018, a través de la resolución exenta N°726-notificada en esa misma fecha, mediante correo electrónico- la Superintendencia del Medio Ambiente a **Asesorías, Proyectos y Servicios Acústicos Acustec Limitada**, para actuar como entidad técnica de fiscalización ambiental (en adelante e indistintamente, ETFA) respecto de su sucursal Santiago, código ETFA 059-01, en los alcances indicados en el informe final de evaluación que forma parte de ese acto administrativo.

Superintendencia del Medio Ambiente – Gobierno de Chile
Teatinos 280, pisos 7, 8 y 9, Santiago / +56 2 2617 1800 / contacto.sma@sma.gob.cl / www.sma.gob.cl

² <https://entidadestecnicas.sma.gob.cl/Documento/Descargar?idDocumento=31801>



2. Que, el artículo 10 del decreto supremo N° 38, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que contiene el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente, (en adelante e indistintamente, reglamento ETFA) dispone que la renovación de la autorización que se otorgue a una entidad técnica de fiscalización ambiental se regirá, en lo que corresponda, por lo señalado en los artículos 5° a 9° del mismo cuerpo normativo. Igualmente el citado artículo indica que, la renovación de la autorización que se otorgue a la entidad técnica de fiscalización ambiental tendrá una duración de cuatro años, contados desde su notificación.

3. Que, mediante la resolución exenta N°126, de 2019, publicada en el Diario Oficial, el 31 de enero de 2019, se dictó la instrucción de carácter general que establece los requisitos para la autorización de las entidades técnicas de fiscalización ambiental y de los inspectores ambientales, acto en el cual se establecen los requisitos que deben cumplir las ETFA para renovar su autorización.

4. Que, con fecha 3 de enero de 2020, la ETFA Asesorías, Proyectos y Servicios Acústicos Acustec Limitada solicitó la renovación de su autorización.

5. Que, por memorando sin número, de 7 de enero de 2020, el Departamento de Análisis Ambiental solicitó, a la Fiscalía, la elaboración de un informe de evaluación de cumplimiento legal de los antecedentes presentados por la ETFA, el cual fue emitido con fecha 18 de febrero de 2020, mediante memorando N°59, indicándose que esta última había cumplido con lo dispuesto en el artículo 3° del reglamento ETFA y con lo previsto en los puntos 5.6.ii de la resolución exenta N°126, de 2019.

6. Que, conforme a lo dispuesto en el artículo 10 del reglamento ETFA, con fecha 3 de junio de 2020, el jefe del Departamento de Análisis Ambiental, a través del memorando N°27041, adjuntó el "Informe de Solicitud de Renovación de Autorización ETFA", de 1 de junio de este año, en el que recomendó la renovación de la autorización de la ETFA.

7. Que, el fundamento para renovar la autorización de la ETFA se encuentra en el "Informe de Solicitud de Renovación de Autorización ETFA", el cual será notificado en conjunto con la presente resolución y posteriormente publicado en el Registro Nacional de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, junto con ésta, por lo que dicto la siguiente

RESOLUCIÓN:

1. RENUÉVASE la autorización conferida a **Asesorías, Proyectos y Servicios Acústicos Acustec Limitada** para actuar como entidad técnica de fiscalización ambiental, respecto de la sucursal que se indica a continuación, por un lapso de 4 años, a partir del 16 de junio de 2020:

FECHA DE SOLICITUD	3 junio de 2020	RUT	76.157.802-2
NOMBRE SUCURSAL	Santiago		
DIRECCIÓN SUCURSAL	Valdepeñas 320, departamento 1, comuna de Las Condes, región Metropolitana de Santiago		

Superintendencia del Medio Ambiente – Gobierno de Chile
Tertulinas 280, pisos 7, 8 y 9, Santiago / +56 2 2617 1800 / contacto.sma@sma.gob.cl / www.sma.gob.cl



2. **PREVIÉNESE** que la presente renovación se otorga para todos los alcances autorizados mediante la resolución exenta N°726, de 2018, según indica el "Informe de Solicitud de Renovación de Autorización ETFA".

3. **PUBLÍQUESE Y ACTUALÍCESE** en el Registro Nacional de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, la presente resolución, los alcances específicos renovados y los demás antecedentes que correspondan, conforme lo dispuesto en el artículo 14 del reglamento ETFA.

4. **NOTIFÍQUESE** a la interesada esta resolución junto con el respectivo informe final de evaluación, los cuales forman parte integrante de la misma, conforme dispone el artículo 30 de la ley N° 19.880.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE, CÚMPLASE Y ARCHÍVESE.

CRISTÓBAL DE LA MAZA GUZMÁN
SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE



PTB/MVS

ADJ.: "Informe de Solicitud de Renovación de Autorización ETFA", de 1 de junio de 2020

Notificación por correo electrónico:

- info@acustec.cl
- fee@acustec.cl

Distribución:

- Gabinete
- Fiscalía
- División de Fiscalización
- División de Sanción y Cumplimiento
- Oficinas Regionales
- Departamento de Análisis Ambiental
- registroentidades@sma.gob.cl
- Oficina de Partes y Archivo

Exp. 12850/20

8 ACREDITACIÓN ORGANISMO DE INSPECCIÓN AIRE-RUIDO³

acreditación



El Instituto Nacional de Normalización, INN, certifica que:

ACUSTEC LTDA.

ubicado en Valdepeñas N°320, Las condes, Santiago

ha sido acreditado en el Sistema Nacional de Acreditación del INN, como

**Organismo de Inspección
Tipo A
según NCh-ISO 17020:2012**

en el área Aire-ruido, con el alcance indicado en anexo.

Vigencia de la Acreditación: hasta el 11 de enero de 2023

Santiago de Chile, 11 de enero de 2019

Eduardo Ceballos Osorio
Jefe de División Acreditación

Sergio Toro Galleguillos
Director Ejecutivo



ACREDITACION OI 243

F407-01-30 v01

LAS CONDICIONES BAJO LAS CUALES RIGE ESTA ACREDITACIÓN ESTAN DETALLADAS EN EL ACTA DE COMPROMISO

³ <http://acreditacion.innonline.cl/PDF.aspx?ID=7371&ac=0>

**INSTITUTO NACIONAL
DE NORMALIZACION**

OI 243
Anexo

ALCANCE DE LA ACREDITACION DE ACUSTEC LIMITADA, SANTIAGO, COMO ORGANISMO DE INSPECCION, TIPO A

AREA : AIRE - RUIDO
SUBAREA : MEDICION, INSPECCION Y VERIFICACION DE RUIDO, MEDICION DE RUIDO Y MEDIDAS DE CONTROL DE RUIDO, SEGUN CONVENIO INN-SMA

Producto	Norma/Especificación	Método de inspección
Ruido	Decreto N°38, del Ministerio del Medio Ambiente año 2011, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generado por Fuentes que indica.	Medición
Medidas de control de Ruido	INSP_V1_Rev1 MED-INSP_V1_Rev2, Basado en: Resolución Exenta N° 867 del 16/09/2016 que Aprueba Protocolo Técnico para la Fiscalización del D.S MMA 38/2011 y Exigencias Asociadas al Control del Ruido en Instrumentos de Competencia de la SMA, numerales 6.2, 7.1.1 y 7.1.2.	Inspección
Medición de Ruido	INSP_V1_Rev1 EXINF_V1_Rev1, Basado en: Resolución Exenta N° 867 del 16/09/2016 que Aprueba Protocolo Técnico para la Fiscalización del D.S MMA 38/2011 y Exigencias Asociadas al Control del Ruido en Instrumentos de Competencia de la SMA, numerales 6.1.1, 6.2 y 7.2.	Verificación
Medida de control de Ruido	INSP_V1_Rev1 EXINF_V1_Rev1, Basado en: Resolución Exenta N° 867 del 16/09/2016 que Aprueba Protocolo Técnico para la Fiscalización del D.S MMA 38/2011 y Exigencias Asociadas al Control del Ruido en Instrumentos de Competencia de la SMA, numerales 6.1.1, 6.2 y 7.2.	Verificación


Eduardo Ceballos Osorio
Jefe de División Acreditación


Sergio Toro Galleguillos
Director Ejecutivo

F407-01-30 v01

1/1

**RENUOVA AUTORIZACIÓN DE ASESORÍAS,
PROYECTOS Y SERVICIOS ACÚSTICOS ACUSTEC
LIMITADA, COMO ENTIDAD TÉCNICA DE
FISCALIZACIÓN AMBIENTAL RESPECTO DE LA
SUCURSAL SANTIAGO**

RESOLUCIÓN EXENTA N° 953

Santiago, 5 de junio de 2020

VISTO:

Lo dispuesto en el Decreto con Fuerza de Ley N° 1/19.653, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, fijada en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N° 38, de 15 de octubre de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N°31, de 8 de octubre de 2019, del Ministerio del Medio Ambiente, que nombra Superintendente del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N°424, de 12 de mayo de 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija la Organización Interna de la Superintendencia del Medio Ambiente; en las Resoluciones Exentas N°559, de 14 de mayo de 2018, N°438, de 28 de marzo y N°1619, de 21 de noviembre, ambas de 2019, que modifican la resolución exenta N°424, de 2017; en la Resolución Exenta N°126, de 25 de enero de 2019, que dicta instrucción de carácter general que establece los requisitos para la autorización de las entidades técnicas de fiscalización ambiental e inspectores ambientales; en la Resolución Exenta N°127, de 25 de enero de 2019, que dicta instrucción de carácter general que establece directrices generales para la operatividad de las entidades técnicas de fiscalización ambiental e inspectores ambientales y en la Resolución N°7, de 2019, de la Contraloría General de la República.

CONSIDERANDO:

1. Que, con fecha 15 de junio de 2018, a través de la resolución exenta N°726—notificada en esa misma fecha, mediante correo electrónico— la Superintendencia del Medio Ambiente a **Asesorías, Proyectos y Servicios Acústicos Acustec Limitada**, para actuar como entidad técnica de fiscalización ambiental (en adelante e indistintamente, ETFA) respecto de su sucursal Santiago, código ETFA 059-01, en los alcances indicados en el informe final de evaluación que forma parte de ese acto administrativo.

2. Que, el artículo 10 del decreto supremo N° 38, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que contiene el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente, (en adelante e indistintamente, reglamento ETFA) dispone que la renovación de la autorización que se otorgue a una entidad técnica de fiscalización ambiental se registrará, en lo que corresponda, por lo señalado en los artículos 5° a 9° del mismo cuerpo normativo. Igualmente el citado artículo indica que, la renovación de la autorización que se otorgue a la entidad técnica de fiscalización ambiental tendrá una duración de cuatro años, contados desde su notificación.

3. Que, mediante la resolución exenta N°126, de 2019, publicada en el Diario Oficial, el 31 de enero de 2019, se dictó la instrucción de carácter general que establece los requisitos para la autorización de las entidades técnicas de fiscalización ambiental y de los inspectores ambientales, acto en el cual se establecen los requisitos que deben cumplir las ETFA para renovar su autorización.

4. Que, con fecha 3 de enero de 2020, la ETFA Asesorías, Proyectos y Servicios Acústicos Acustec Limitada solicitó la renovación de su autorización.

5. Que, por memorando sin número, de 7 de enero de 2020, el Departamento de Análisis Ambiental solicitó, a la Fiscalía, la elaboración de un informe de evaluación de cumplimiento legal de los antecedentes presentados por la ETFA, el cual fue emitido con fecha 18 de febrero de 2020, mediante memorando N°59, indicándose que esta última había cumplido con lo dispuesto en el artículo 3° del reglamento ETFA y con lo previsto en los puntos 5.6.ii de la resolución exenta N°126, de 2019.

6. Que, conforme a lo dispuesto en el artículo 10 del reglamento ETFA, con fecha 3 de junio de 2020, el jefe del Departamento de Análisis Ambiental, a través del memorando N°27041, adjuntó el "Informe de Solicitud de Renovación de Autorización ETFA", de 1 de junio de este año, en el que recomendó la renovación de la autorización de la ETFA.

7. Que, el fundamento para renovar la autorización de la ETFA se encuentra en el "Informe de Solicitud de Renovación de Autorización ETFA", el cual será notificado en conjunto con la presente resolución y posteriormente publicado en el Registro Nacional de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, junto con ésta, por lo que dicto la siguiente

RESOLUCIÓN:

1. **RENUÉVASE** la autorización conferida a **Asesorías, Proyectos y Servicios Acústicos Acustec Limitada** para actuar como entidad técnica de fiscalización ambiental, respecto de la sucursal que se indica a continuación, por un lapso de 4 años, a partir del 16 de junio de 2020:

FECHA DE SOLICITUD	3 junio de 2020	RUT	76.157.802-2
NOMBRE SUCURSAL	Santiago		
DIRECCIÓN SUCURSAL	Valdepeñas 320, departamento 1, comuna de Las Condes, región Metropolitana de Santiago		

2. PREVIÉNESE que la presente renovación se otorga para todos los alcances autorizados mediante la resolución exenta N°726, de 2018, según indica el "Informe de Solicitud de Renovación de Autorización ETFA".

3. PUBLÍQUESE Y ACTUALÍCESE en el Registro Nacional de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, la presente resolución, los alcances específicos renovados y los demás antecedentes que correspondan, conforme lo dispuesto en el artículo 14 del reglamento ETFA.

4. NOTIFÍQUESE a la interesada esta resolución junto con el respectivo informe final de evaluación, los cuales forman parte integrante de la misma, conforme dispone el artículo 30 de la ley N° 19.880.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE, CÚMPLASE Y ARCHÍVESE.



CRISTOBAL DE LA MAZA GUZMÁN
SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE



PTB/MVS

ADJ.: "Informe de Solicitud de Renovación de Autorización ETFA", de 1 de junio de 2020

Notificación por correo electrónico:

- info@acustec.cl
- fee@acustec.cl

Distribución:

- Gabinete
- Fiscalía
- División de Fiscalización
- División de Sanción y Cumplimiento
- Oficinas Regionales
- Departamento de Análisis Ambiental
- registroentidades@sma.gob.cl
- Oficina de Partes y Archivo

Exp. 12850/20

INFORME SOLICITUD DE RENOVACIÓN DE AUTORIZACIÓN ETFA

Santiago, 01-06-2020.

La Superintendencia del Medio Ambiente, a través del Departamento de Análisis Ambiental, ha realizado la evaluación de la solicitud de renovación de autorización de la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) ACUSTEC LTDA sucursal SANTIAGO código ETFA 059-01, autorizada bajo Resolución Exenta N°726/18 del 15 de junio de 2018 y notificado con fecha 15-06-2018.

En base a la evaluación realizada para cada alcance autorizado de la ETFA 059-01, el presente informe individualiza aquellos alcances que no dan cumplimiento a las directrices establecidas en el D.S. 38/2013 MMA y en la Resolución Exenta N°126/19.

1. TIPO DE SOLICITUD

●	Renovación N°1 de Autorización ETFA	Fecha recepción de Solicitud	03-01-2020
		N° de Expediente ceropapel	358/20

2. DATOS DEL SOLICITANTE

CÓDIGO ETFA	059-01
NOMBRE ETFA	ACUSTEC LTDA sucursal SANTIAGO

3. DETALLE DE EVALUACIÓN DE ALCANCES NO RENOVADO

- NO APLICA.

4. CONCLUSIÓN

En base a los antecedentes evaluados, se recomienda para la ETFA 059-01, la renovación de aquellos alcances identificados en el registro público de la SMA, correspondiente a la Resolución N°726/18

La evaluación técnica realizada para el proceso de renovación de autorización la ETFA 059-01, se basó tanto en la verificación del cumplimiento de los requisitos establecidos en la Resolución N°126/2019, como en la revisión de cada uno de los alcances autorizados de la ETFA, y que éstos a su vez, estuvieran en concordancia con el certificado de acreditación vigente al momento de la evaluación, certificado OI 243"Anexo", descargado de la página web del organismo acreditador INN con fecha 01-06-2020.

RODRIGO ROMERO MALDONADO
JEFE DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS AMBIENTAL

MVG/MPP

ANEXO 5

Certificado de recepción definitiva de obras de urbanización

(Av. Luis Cousiño – Los Cerezos)



CERTIFICADO DE RECEPCIÓN DEFINITIVA DE OBRAS DE URBANIZACIÓN

**DIRECCIÓN DE OBRAS - MUNICIPALIDAD DE :
Peñalolén
REGIÓN: Metropolitana**

N° DE CERTIFICADO
10/2021
FECHA DE APROBACION
22-04-2021
ROL S.I.I.
8504-3

URBANO RURAL

VISTOS:

- A) Las atribuciones emanadas del Art. 24 de la Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades.
 B) Las disposiciones de la Ley General de Urbanismo y Construcciones en especial los Art. 135 y 144, y su Ordenanza General.
 C) La Solicitud de Recepción Definitiva de Obras de Urbanización debidamente suscrita por el propietario y el arquitecto correspondiente al expediente S.R.D.U.- 3.4.1. N° 2021/0122
 D) Los antecedentes que comprenden el expediente S.R.D.U.- 3.4.1. N° 2021/0122
 E) Los documentos exigidos en el Art. 3.4.1 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

RESUELVO:

- 1.- Otorgar Certificado de Recepción Definitiva Total (Parcial Res. N°1594 del 22-01-2021) de las obras de urbanización, ubicadas en calle/avenida/camino TOTAL O PARCIAL Hacienda Macul N° 5471 , localidad o loteo Parque Cousiño Macul sector Urbano , de conformidad a los planos y antecedentes timbrados por esta D.O.M., que forman parte del presente certificado, correspondiente al expediente S.R.D.U.- 3.4.1. N° 2021/0122
- 2.- Dejar constancia que el presente certificado reemplaza el certificado de obras de urbanización garantizadas N° --- de fecha --- (si corresponde).

3.- INDIVIDUALIZACIÓN DE INTERESADOS

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL PROPIETARIO	R.U.T.
Crillón S.A.	99.592.200-2
REPRESENTANTE LEGAL DEL PROPIETARIO	R.U.T.
Ricardo Valderrama Q.	10.386.793-2
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL de la Empresa del ARQUITECTO (cuando corresponda)	R.U.T.
Urbe Arquitectos	78.462.500-1
NOMBRE DEL ARQUITECTO RESPONSABLE	R.U.T.
Miguel Contreras Contreras	6.916.302-5

4.- AUTORIZAR LA TRANSFERENCIA DE DOMINIO:

(en conformidad a los planos que forman parte del presente certificado)

LOTES:

5.- Recibir las siguientes obras de urbanización.

- Alumbrado Público, frente a los lotes S2c, S2e, S2f, S2g. - Arborización y Áreas verdes adyacentes a perfil vial de Avda. Luis Cousiño y calle Los Cerezos. - Red de Alcantarillado y Red de Agua Potable, frente a los lotes S2c, S2e, S2f, S2g. - Red de Distribución de Gas, frente a los lotes S2c, S2e, S2f, S2g. - Pavimentación y Aguas Lluvias, frente a los lotes S2c, S2e, S2f, S2g. - Redes de Electricidad, frente a los lotes S2c, S2e, S2f, S2g. - Obras Civiles de Canalización de Telecomunicaciones, frente a los lotes S2c, S2e, S2f, S2g. - Señalética y Demarcación Vial, frente a los lotes S2c, S2e, S2f, S2g.

6.- Incorporar al dominio nacional de uso público las siguientes cesiones gratuitas:

Vialidad: Avda. Luis Cousiño y Avda. Los Cerezos, aprobadas por la Resolución de Modificación de Loteo con Construcción Simultánea N°1594 de fecha 22.01.2021.
--

7.-Traspasar al dominio municipal las cesiones de terrenos correspondientes a equipamiento, de los siguientes lotes:

Lote N° -- de m2 de superficie

8.- Deberá solicitar en el Servicio de Impuestos Internos la asignación de Roles de avalúo para los lotes cuyas obras se reciben, y archivar los planos de la parte recepcionada con el presente Certificado en el Conservador de Bienes Raíces.**9.-Anótese en el registro especial de esta D.O.M., archívese los originales del (los) plano(s) y del presente certificado, y dése copias autorizadas a los interesados.****10. ANTECEDENTES QUE SE ADJUNTAN (1 EJEMPLAR DE CADA UNO)****(ART.3.4.1. /3.4.3. O.G.U.C).**

PLANOS					
<input checked="" type="checkbox"/>	Planos de la parte que se recepciona				
<input type="checkbox"/>	Plano de loteo definitivo que incluya modificaciones al plano aprobado				
<input type="checkbox"/>	Plano de modificaciones de redes de alta tensión (cuando corresponda)				
<input type="checkbox"/>	Plano de modificaciones de cursos de agua (cuando corresponda)				
PLANOS DE INSTALACIONES		PROYECTISTA	VISADO POR ENTIDAD COMPETENTE	FECHA	
<input checked="" type="checkbox"/>	Alumbrado Público	ECOSIN SpA.	Ver Anexo.		
<input checked="" type="checkbox"/>	Agua Potable	Montoya Ingeniería SpA.	Aguas Andinas	14-12-2017	
<input checked="" type="checkbox"/>	Alcantarillado de Aguas Servidas	Montoya Ingeniería SpA.	Aguas Andinas.	14-12-2017	
<input checked="" type="checkbox"/>	Obras de Pavimento evacuación o absorción de Aguas Lluvias	Montoya Ingeniería SpA.	SERVIU	31-01-2020	
<input type="checkbox"/>	Otros (Especificar):				
<input type="checkbox"/>	Otros (Especificar):				
<input type="checkbox"/>	Otros (Especificar):				
<input type="checkbox"/>	Otros (Especificar):				
CERTIFICADOS		INSTALADOR O CONTRATISTA	ORG. EMISOR	N° CERT	FECHA
<input checked="" type="checkbox"/>	Certificado de Pavimento	Trebol Ltda. Constructora	SERVIU	Ver Anexo	
<input checked="" type="checkbox"/>	Certificado de Ejecución de Redes de Agua Potable y Alcantarillado de Aguas Servidas y Aguas Lluvias	Trebol Ltda. Constructora	Aguas Andinas	Ver Anexo	
<input checked="" type="checkbox"/>	Certificado de Ejecución de Redes de Electricidad y Alumbrado Público	Trebol Ltda. Constructora	SEC - ENEL	Ver Anexo	
<input checked="" type="checkbox"/>	Certificado de Redes de Gas	Jaime Oñate Paz	SEC	Ver Anexo	
<input checked="" type="checkbox"/>	Certificado de ejecución de Redes de Telecomunicaciones	Trebol Ltda. Constructora	Trebol Ltda. Constructora	Ver Anexo	
<input checked="" type="checkbox"/>	Certificado de Ejecución de Obras Modificadoras de Cursos de Aguas, Redes de Alta Tensión u otros				
<input type="checkbox"/>	Certificado en que conste la transferencia a dominio municipal de los terrenos correspondientes a cesiones para equipamiento				
<input checked="" type="checkbox"/>	Otros (Especificar):Arborización	Pehuen S.A.	Ver Anexo	Ver Anexo	
<input checked="" type="checkbox"/>	Otros (Especificar):Señalética y Demarcación	Avsolomovich Hermanos Ltda.	Ver Anexo	Ver Anexo	
<input checked="" type="checkbox"/>	Otros (Especificar): Telecomunicaciones	Trebol Ltda. Constructora	Ver Anexo	Ver Anexo	

UNA VEZ APROBADA LA PRESENTE SOLICITUD SE DEBERÁ ACOMPAÑAR 1 COPIA SENSIBILIZADA Y 5 COPIAS CORRIENTES DEL (LOS) PLANO(S) DE LA PARTE DEL LOTE CUYAS OBRAS DE URBANIZACIÓN SE RECEPCIONAN.

NOTAS: (SOLO PARA SITUACIONES ESPECIALES DEL CERTIFICADO)

- Certificado N°682 de fecha 15.12.2020 recibe las obras de Pavimentación y Aguas Lluvias, recibe tramo de Avda. Los Cerezos, según plano adjunto. Serviu.
- Certificado N°683 de fecha 15.12.2020 recibe las obras de Pavimentación y Aguas Lluvias, recibe tramo de Avda. Los Cerezos y Avda. Luis Cousiño. Serviu.
- Certificado N°684 de fecha 15.12.2020 recibe las obras de Pavimentación y Aguas Lluvias, recibe tramo de Avda. Los Cerezos y Avda. Luis Cousiño. Serviu
- Certificado N°241 de fecha 11.05.2020 recibe las obras de Pavimentación y Aguas Lluvias, lote Se, Parque cosuiño Macul. Serviu.
- Certificado N°242 de fecha 11.05.2020 recibe las obras de Pavimentación y Aguas Lluvias, lote Se, Parque cosuiño Macul. Serviu.
- Certificado de Recepción de Red de Agua Potable N°3580, de fecha 11.06.2020, Proyecto N°17887, Aguas Andinas.
- Certificado de Recepción de Red de Alcantarillado N°3581, de fecha 11.06.2020, Proyecto N°17888, Aguas Andinas.
- Certificado de Recepción de Red de Agua Potable N°3582, de fecha 11.06.2020, Proyecto N°17887-A, Aguas Andinas.
- Certificado de Recepción de Red de Agua Potable N°3583, de fecha 11.06.2020, Proyecto N°17887-B, Aguas Andinas.
- Certificado S/N° de fecha 22.06.2020 de ENEL por obras de materialización de la construcción de obras de distribución de media y baja tensión, Luis Araya Martínez, Subgerente de Grandes Clientes e Institucionales.
- Certificado de declaración de puesta en servicio de obras de alumbrado público TE2 N°2216316 de fecha 30.06.2020, SEC - Instalador: Francisco Fuentevilla Espinosa.
- Certificado de declaración de puesta en servicio de obras de alumbrado público TE2 N°2216318 de fecha 30.06.2020, SEC - Instalador: Francisco Fuentevilla Espinosa.
- Certificado de declaración de puesta en servicio de obras de alumbrado público TE2 N°2216319 de fecha 30.06.2020, SEC - Instalador: Francisco Fuentevilla Espinosa.
- Certificado de declaración de puesta en servicio de obras de alumbrado público TE2 N°2226546 de fecha 22.07.2020, SEC - Instalador: Francisco Fuentevilla Espinosa.
- Certificado de fecha 25.01.2021 por Ejecución de Redes de Telecomunicaciones, Constructora El Trebol - Esteban Schwerter Yaeger
- Certificado de declaración de puesta en servicio de red de distribución de gas de red TC1 N°2221590 de fecha 10.07.2020, SEC - Instalador: Jaime Oñate Paz.
- Certificado de declaración de puesta en servicio de red de distribución de gas de red TC1 N°2221592 de fecha 10.07.2020, SEC - Instalador: Jaime Oñate Paz.
- Certificado de declaración de puesta en servicio de red de distribución de gas de red TC1 N°2221750 de fecha 10.07.2020, SEC - Instalador: Jaime Oñate Paz.
- Certificado N°31/2020 de fecha 22.05.2020 de la Dirección de Tránsito Municipal de Peñalolén, por mitigaciones viales, asociadas al EISTU Parcela C - SEREMITT-RM.
- Certificado N°03/2021 de fecha 28.01.20210 de la Dirección de Tránsito Municipal de Peñalolén, por mitigaciones viales, asociadas al Ord. TTO. N°354 del 12.11.2018 y EISTU Parcela C - SEREMITT-RM.

- Certificado de conformidad de obras ejecutadas N°2/2021 de fecha 22.02.2021 por la Dirección de Espacio Público e Infraestructura de Peñalolén en relación al proyecto de paisajismo de la vialidad Avda. Luis Cousiño y tramo Avda. Los Cerezos.
- Acta de recepción provisoria de fecha 07.01.2021 del Departamento de Infraestructura y alumbrado Público de la Dirección de Espacio Público e Infraestructura, respecto a la ejecución de los circuitos de alumbrados públicos vial y peatonal de Avda. Luis Cousiño y Avda. Los Cerezos.

Notas:

- La presente recepción parcial de urbanización recibe la vialidad: Avda. Luis Cousiño y calle Los Cerezos del lote S2, aprobadas por Resolución de Modificación de Loteo con Construcción Simultánea N°1594 de fecha 22.01.2021.

MARIA JOSÉ
CHOLAKY
CABEZAS

Firmado digitalmente
por MARIA JOSÉ
CHOLAKY CABEZAS
Fecha: 2021.04.23
12:23:54 -04'00'

MARÍA JOSÉ CHOLAKY CABEZAS

DIRECTOR DE OBRAS MUNICIPALES

FIRMA Y TIMBRE

RPL

DISTRIBUCIÓN:

- Dirección de Obras Municipales.

ANEXO 6

**Ord N°906 11.02.2019 e Informe
Fiscalización SMA**



ORD. N°

000906 11.02.2019

ANT.

ORD. N° 3166 de fecha 12.12.2018.
(Ingreso SEREMI de Salud N° 038444/18 de fecha 14.12.2018).
ID N° 1489-2016, ID N° 423-XIII-2018.

ORD. N° 48 de fecha 07.01.2019.
(Ingreso SEREMI de Salud N° 0000970/19 de fecha 09.01.2019).
ID N° 459-XIII-2018, ID N° 463-XIII-2018,
ID N° 475-XIII-2018, ID N° 481-XIII-2018,
ID N° 484-XIII-2018, ID N° 494-XIII-2018,
ID N° 495-XIII-2018.

ORD. N° 93 de fecha 11.01.2019.
(Ingreso SEREMI de Salud N° 001382/19 de fecha 14.01.2019).
ID N° 326-XIII-2018.

Fiscalización de norma de Emisión de Ruidos producidos por actividades que indica

Subdepto. Control Sanitario Ambiental
AZ/AMR/mrc.



DE : SECRETARÍA REGIONAL MINISTERIAL DE SALUD
REGIÓN METROPOLITANA

A : SRA. CLAUDIA PASTORE HERRERA
JEFA (S) DIVISIÓN DE FISCALIZACIÓN
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE
TEATINOS N° 280, PISO 8°
SANTIAGO

Con relación a los documentos indicados en el antecedente, respecto a la fiscalización ambiental encomendada en materia de emisión de ruido a varias actividades ubicadas en distintas direcciones y comunas, se informan los resultados de los respectivos casos que se detallan a continuación:

a) Respecto al ID N° 1489-2016, que dice relación con la fiscalización ambiental y verificación de cumplimiento de la respectiva Resolución de Calificación Ambiental (RCA), encomendada en materia de emisión de ruido a la Obra de construcción del proyecto denominado "Loteo con Construcción Simultánea S1 y S2", emplazado en la comuna de Peñalolén, con fecha 14 de enero de 2019, personal técnico de esta SEREMI de Salud visitó vivienda de afectado Sr. Mauricio Nannig Ayala, rut: 9.900.228-k, con domicilio en Av. Hacienda Macul N° 5521, Casa 23 de esa misma comuna, teléfono: +56 9 8652251, a fin de obtener el Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC) según el procedimiento descrito en el D.S. N° 38/11 del MMA.

b) Respecto al ID N° 326-XIII-2018, que dice relación con la fiscalización ambiental y verificación de cumplimiento de la respectiva Resolución de Calificación Ambiental (RCA), encomendada en materia de emisión de ruido a la Obra de construcción del proyecto denominado "Loteo con Construcción Simultánea S1 y S2", emplazado en la comuna de Peñalolén, con fecha 14 de enero de 2019, personal técnico de esta SEREMI de Salud visitó vivienda de afectado Sr. Mauricio Nannig Ayala, rut: 9.900.228-k, con domicilio en Av. Hacienda Macul N° 5521, Casa 23 de esa misma comuna, teléfono: +56 9 8652251, a fin de obtener el Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC) según el procedimiento descrito en el D.S. N° 38/11 del MMA.

Se informa que de acuerdo al Instrumento de Planificación Territorial (IPT) vigente de la comuna de Peñalolén, y sus modificaciones, el receptor se encuentra en la Zona ZHM-3 del citado IPT, cuyos usos de suelo permitidos, restringidos y prohibidos serían homologables a Zona II del D.S. N° 38/2011 del MMA. Finalmente, se informa que el NPC obtenido **no excede** el nivel máximo permisible para dicha zona en periodo diurno.

Cabe mencionar que, como es de su conocimiento, el día 15 de enero de 2019, funcionarios de vuestra Superintendencia fiscalizaron de manera sectorial (subprogramas a cargo de los organismos sectoriales con competencia ambiental) y entregó la respectiva Acta de Inspección ambiental en la Unidad Fiscalizable (UF).

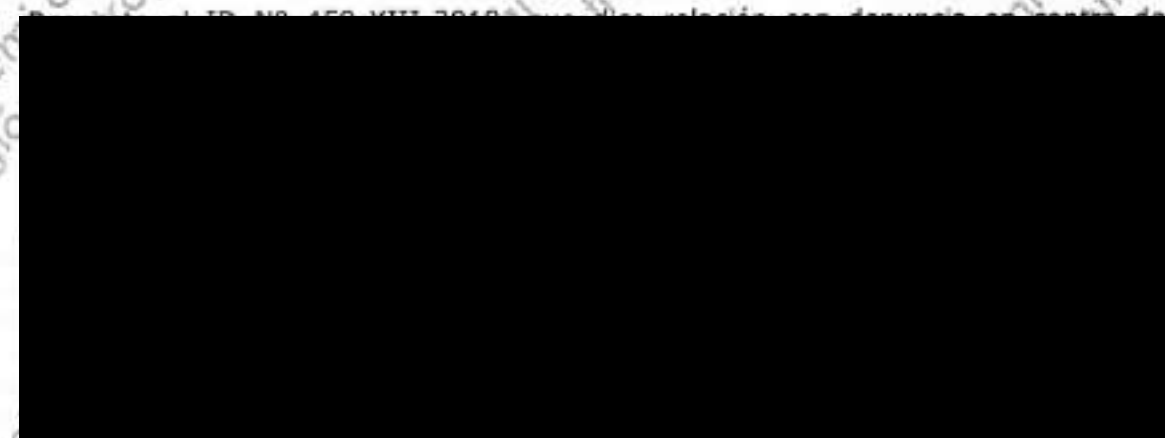
c)



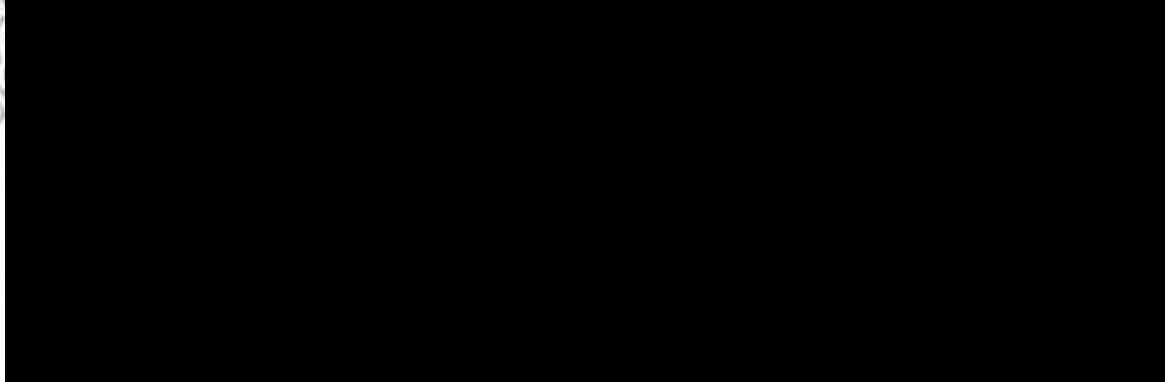
d)



e)



f)



g)



Georreferenciación de la Medición de Ruido, Certificados de Calibración de Sonómetro y Calibrador, y las respectivas Actas de Inspección Ambiental.

Cabe hacer presente, que para optimizar los plazos se procede a confeccionar este documento que, si bien no da respuesta a todos los casos incluidos en el oficio que encomendó dichas acciones, sólo incluye aquellos en los que se dan por finalizadas las acciones de fiscalización, tal como ha sido informado en oficios anteriores que dan respuesta a lo solicitado por la Superintendencia de Medio Ambiente en materia de fiscalización de la Norma de Emisión de Ruido.

Sin otro particular, saluda atentamente,

POR ORDEN DE LA SEREMI DE SALUD R.M.,
SEGÚN RESOLUCIÓN Nº 01/05



Ximena Torres Pivet
M.V. XIMENA TORRES PIVET
JEFA (S) DEPARTAMENTO ACCIÓN SANITARIA
SECRETARÍA REGIONAL MINISTERIAL DE SALUD
REGIÓN METROPOLITANA

Código Interno:

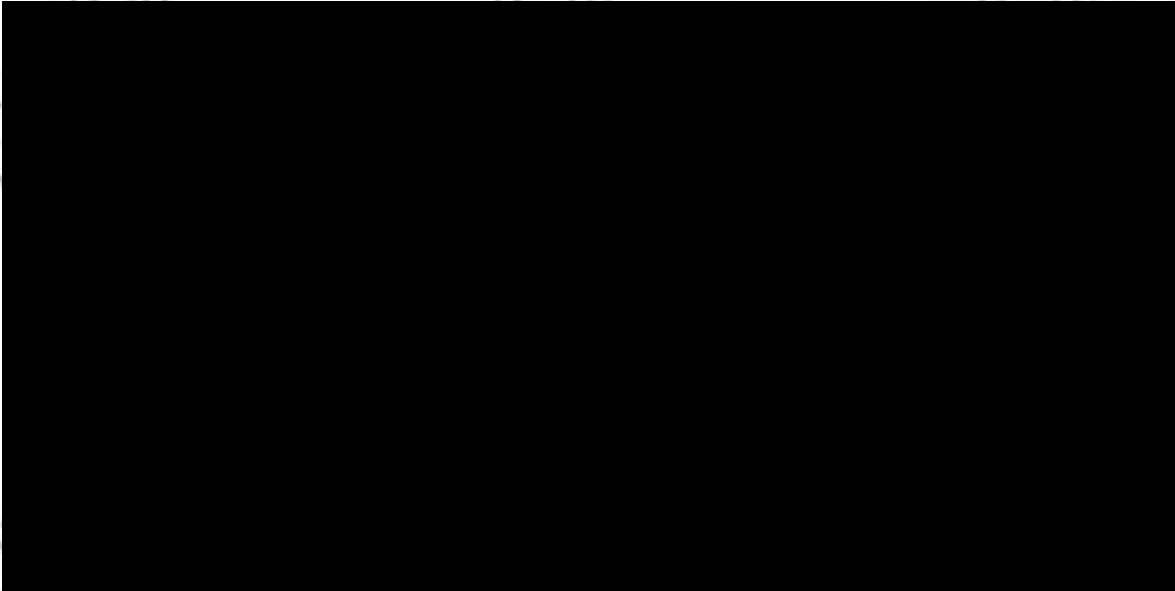
- Carta 038444/18-02-19
- Carta 000970/19-00-04-12-15-17-26-27
- Carta 001382/19

Distribución:

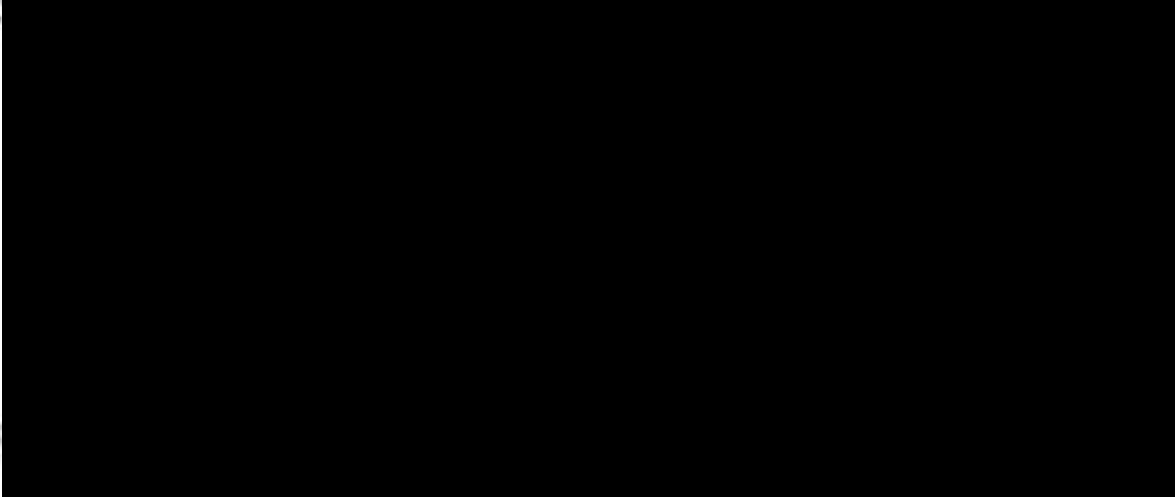
- Interesado (**con antecedentes**)
- Subdpto. Control Sanitario Ambiental (U. Acústica Ambiental)
- Of. de Partes (2)

ADJUNTO ANTECEDENTES

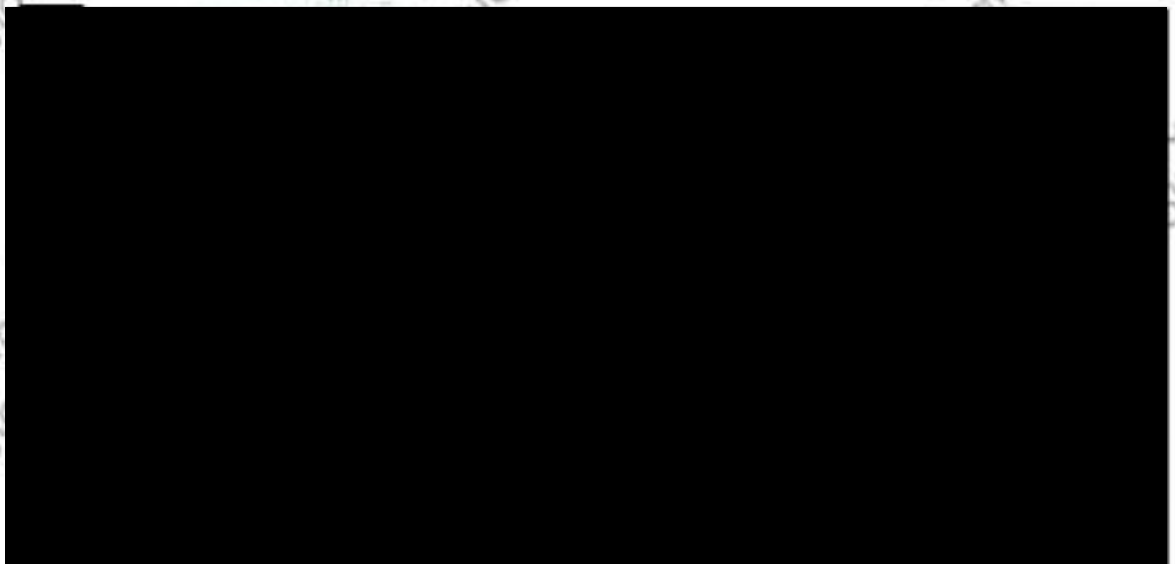
g)



h)



i)



j)

Con relación a las homologaciones informadas en la letra b), letra c), letra d), letra f), letra g) y letra i), esta SEREMI de Salud ha aplicado los criterios establecidos por la Superintendencia del Medio Ambiente mediante Resolución Exenta N° 491 del 31 de mayo del 2016, publicada en el Diario Oficial de la República de Chile el 08 de junio del 2016, que *dicta instrucción de carácter general sobre criterios para homologación de zonas del decreto supremo N° 38, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente*.

Por lo señalado anteriormente en las letras a), e), h) y j), se han dado por terminadas las acciones de fiscalización encomendadas para dichas actividades. Para el caso de la letra b), letra c), letra d), letra f), letra g) y letra i), se adjuntan las respectivas Fichas de Información de Medición de Ruido, Fichas de Medición de Ruido por Lugar de Medición, Fichas de Evaluación de Ruido por Lugar de Medición, Fichas de



ACTA DE INSPECCION AMBIENTAL

(FORMATO DE ACTA PARA NORMAS DE EMISION Y PLANES DE PREVENCIÓN Y/O DESCONTAMINACIÓN AMBIENTAL)

1. ANTECEDENTES				
1.1 Fecha de Inspección: 14/01/19		1.2 Hora de inicio: 15:00		1.3 Hora de término: 16:00
1.4 Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Loteo con construcción simultanea - Loteo S1 y S2				
1.5 Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Los Cerros S/N con Hacienda Norte		Comuna: Peñalolén	Región: RM	
Coordenada Norte (WGS84): —		Coordenada Este (WGS84): —		Huso: 19S 18S
1.6 Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Crillón S.A.		Domicilio Titular (para notificación por correo certificado): AV. Quilín N° 7.100, Peñalolén		
RUT o RUN: [REDACTED]	Teléfono: [REDACTED]	Correo electrónico: [REDACTED]		
1.7 Encargado o responsable de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada durante la Inspección: Romina Flores Corcha				
RUT o RUN: [REDACTED]	Teléfono: [REDACTED]	Correo electrónico: [REDACTED]		
2. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN				
2.1 Programada	2.2 No programada	Denuncia: <input checked="" type="checkbox"/>	Oficio: <input type="checkbox"/>	Otro: <input checked="" type="checkbox"/>
2.3 Instrumento(s) de Gestión Ambiental fiscalizado(s):		Norma de Emisión	Plan de Prevención y/o Descontaminación Ambiental	
		D.S. N° 38/11 MMA	D.S. N° —	D.S. N° —
		Otros Instrumentos (N° de Resolución / Año / Organismo)		
		N° —	N° —	N° —
2.4 Otro(s) Instrumento(s):		Tipo — N° — Año — Organismo emisor —		
2.5 Objeto de la Inspección Ambiental:		VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO D.S. N°38/11 DEL MMA.		
3. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA FISCALIZACIÓN				
3.1 Existió oposición al ingreso: SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>		3.2 Se solicitó auxilio de la fuerza pública: SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>		3.3 Existió Colaboración por parte de los fiscalizados: (En caso de ser negativo, se deben fundamentar los hechos en Observaciones) SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
4. OBSERVACIONES (actividades pendientes, documentos solicitados y/o entregados, imprevistos, otras observaciones):				
No Hay.				
5. FISCALIZADORES (Comenzando el listado con el encargado de las actividades de Inspección Ambiental)				
Nombre (Nombre, Apellidos)		Organismo (s)		Firma
ANTONIO MARZANO RIOS		SEREMI DE SAUD R.M		



G. HECHOS CONSTATADOS Y/O ACTIVIDADES REALIZADAS

① Con fecha 14/01/2019 siendo las 15:00 hrs., personal Técnico de la SEREMI de SALUD RM visitó domicilio próximo a esta actividad de construcción con el objetivo de realizar actividades de fiscalización ambiental relacionadas con ruidos provenientes de esta actividad los cuales han sido denunciados a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y cuya fiscalización ha sido recomendada a esta SEREMI de SALUD RM a través de oficio ORD. N° 93 de fecha 11/01/2019. 1) denuncia número 326-XIII-2018. ② al momento de la visita se constataron emisiones de ruido de la actividad fuente a otra no perteneciente al proyecto sometido a evaluación ambiental (SEIA). ③ Se realizaron mediciones en puntos de vivienda afectada y entespejados, todas de acuerdo al procedimiento establecido en el D.S. N° 38/11 del MMA. ④ El ruido medido correspondió a flujo de camiones, golpes, tracciones de momento de tijeras por excavadora. ⑤ El resultado de este procedimiento será informado a la Superintendencia para su resolución.

7. RECEPCIÓN DEL ACTA Y FIRMA ENCARGADO ACTIVIDAD FISCALIZADA

7.1 El Encargado o Responsable de la Actividad, Proyecto o Fuente Fiscalizada acogió copia del Acta:
SI NO

7.2 En caso de que el Acta no haya sido recepcionada, indique el motivo:
Ausencia del Encargado _____ Negación de Recepción _____

Constancia en caso de Negación (Detallar las circunstancias y/o acontecimientos ocurridos):

Firma encargado actividad:

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 INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Nombre o razón social	Crillón S.A.		
RUT	99.592.200-2		
Dirección	Av. Quilín N° 7100		
Comuna	Peñalolén		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZHM-3		
Datum	WGS 84	Huso	19s
Coordenada Norte	6.293.449,10	Coordenada Este	354.472,23

CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Actividad Productiva	<input type="checkbox"/> Industrial	<input type="checkbox"/> Agrícola	<input type="checkbox"/> Extracción	<input type="checkbox"/> Otro
Actividad Comercial	<input type="checkbox"/> Restaurant	<input type="checkbox"/> Taller Mecánico	<input type="checkbox"/> Local Comercial	<input type="checkbox"/> Otro
Actividad Esparcimiento	<input type="checkbox"/> Discoteca	<input type="checkbox"/> Recinto Deportivo	<input type="checkbox"/> Cultura	<input type="checkbox"/> Otro
Actividad de Servicio	<input type="checkbox"/> Religioso	<input type="checkbox"/> Salud	<input type="checkbox"/> Comunitario	<input type="checkbox"/> Otro
Infraestructura Transporte	<input type="checkbox"/> Terminal	<input type="checkbox"/> Taller de Transporte	<input type="checkbox"/> Estación Intermedia	<input type="checkbox"/> Otro
Infraestructura Sanitaria	<input type="checkbox"/> Planta de Tratamiento	<input type="checkbox"/> Relleno Sanitario	<input type="checkbox"/> Instalación de Distribución	<input type="checkbox"/> Otro
Infraestructura Energética	<input type="checkbox"/> Generadora	<input type="checkbox"/> Distribución Eléctrica	<input type="checkbox"/> Comunicaciones	<input type="checkbox"/> Otro
Faena Constructiva	<input checked="" type="checkbox"/> Construcción	<input type="checkbox"/> Demolición	<input type="checkbox"/> Reparación	<input type="checkbox"/> Otro
Otro (Especificar)				

INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

Identificación sonómetro					
Marca	RION	Modelo	NL-20	N° serie	477549
Fecha de emisión Certificado de Calibración			23 de agosto de 2017		
Número de Certificado de Calibración			SON20170082		
Identificación calibrador					
Marca	RION	Modelo	NC-74	N° serie	35173536
Fecha de emisión Certificado de Calibración			28 de septiembre de 2017		
Número de Certificado de Calibración			CAL20170074-2		
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lenta	
Verificación de Calibración en Terreno	<input checked="" type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No		

Se deberá adjuntar Certificado de Calibración Periódica Vigente para ambos instrumentos.

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 INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Receptor N°	1				
Calle	Av. Hacienda Macul				
Número	5521 Casa 23				
Comuna	Peñalolén				
Datum	WGS 84	Huso	19s		
Coordenada Norte	6.293.428,31	Coordenada Este	354.401,84		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZHM-3				
N° de Certificado de Informaciones Previas*	/				
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input checked="" type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV	<input type="checkbox"/> Rural

* Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Fecha medición	14-01-2019				
Hora inicio medición	15:35				
Hora término medición	15:55				
Periodo de medición	<input checked="" type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h			
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa			
Descripción del lugar de medición	Patio al lado de piscina				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada			
Identificación ruido de fondo	/				
Temperatura [°C]	28	Humedad [%]	31	Velocidad de viento [m/s]	0

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Antonio Marzzano Rios	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	SEREMI de Salud RM	

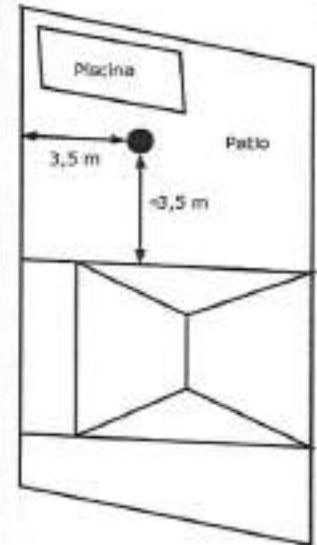
Nota:

- Se deberá imprimir y completar esta página para cada receptor evaluado.
- Se podrán incluir fotografías del punto donde se ubique el sonómetro para la realización de la medición.
- Las datos de Temperatura, Humedad Relativa y Velocidad de viento, corresponderá para mediciones realizadas en el exterior.

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

Croquis

Imagen Satelital



Origen de la imagen Satelital

Googlemaps

Escala de la imagen Satelital

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS 84		Huso		19s	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
 	 	N	 	●	Punto de medición	N	6.293.428,31
		E	 			E	354.401,84
 	 	N	 	 	 	N	
		E	 			E	
 	 	N	 	 	 	N	
		E	 			E	
 	 	N	 	 	 	N	
		E	 			E	

Se podrán adjuntar fotografías, considerando como máxima una (1) por fuente y dos (2) por lugar de medición.

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 INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	1
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)

	NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
Punto 1	51,2	48,9	55,9
	51,2	48,3	56,1
	52,9	46,8	63,8
Punto 2	 	 	
	 	 	
	 	 	
Punto 3	 	 	
	 	 	
	 	 	

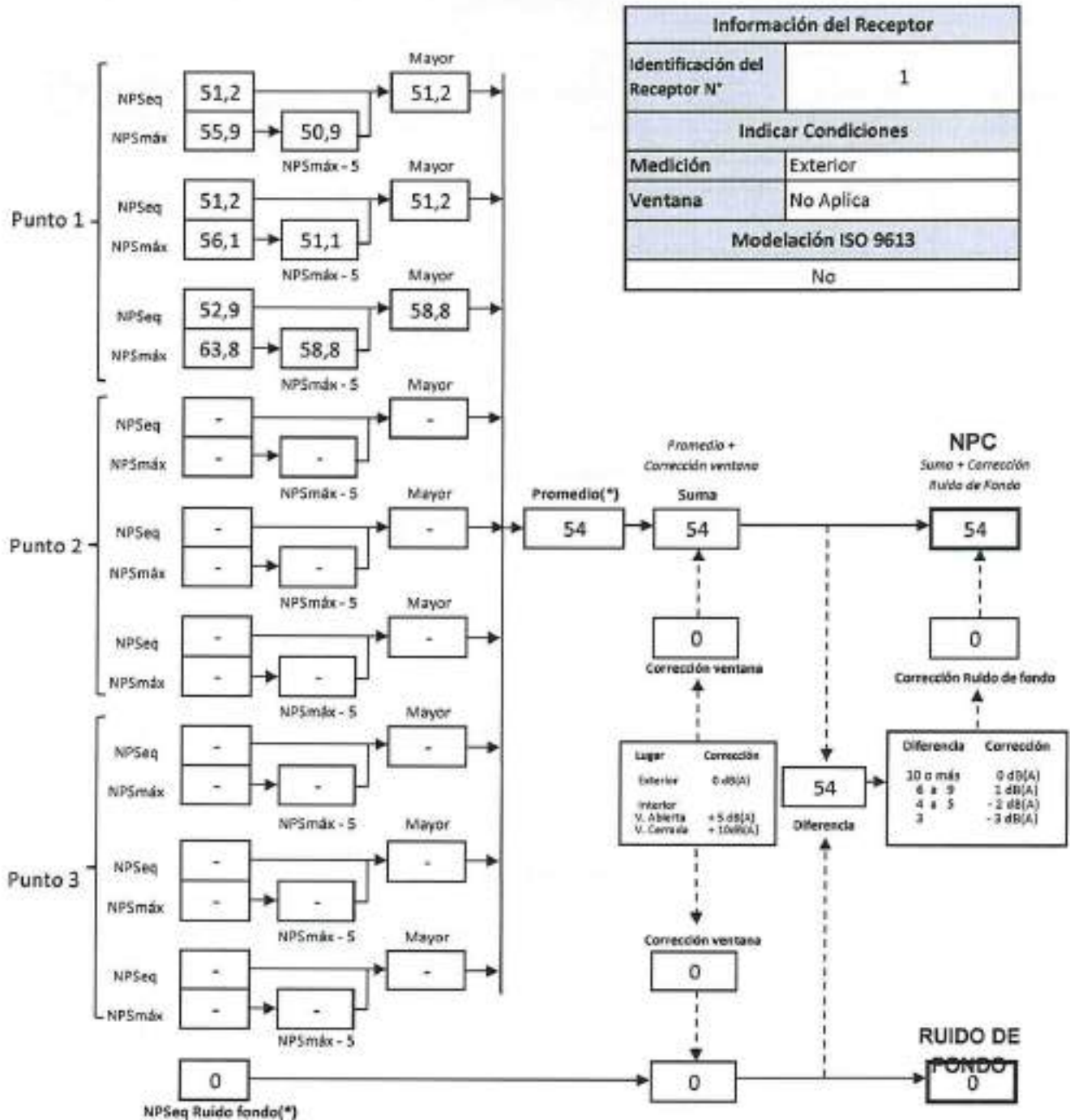
REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	<input type="checkbox"/> Sí	<input checked="" type="checkbox"/> No
Fecha:	-	Hora: -

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPS _{eq}	 	 	 	 	 	

Observaciones:

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros

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

TABLA DE EVALUACIÓN

Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de Fondo [dBA]	Zona DS N°38	Periodo (Diurno/Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera/No Supera)
1	54	0	II	Diurno	60	No Supera
/						
/						
/						
/						
/						
/						
/						
/						
/						

OBSERVACIONES

El ruido medido correspondió a flujo de camiones y trabajos con excavadora.

/						
/						
/						
/						
/						
/						
/						
/						
/						
/						

ANEXOS

N°	Descripción
1	Certificado de Calibración Sonómetro Integrador RION, modelo NL-20
2	Certificado de Calibración Calibrador Acústico RION, NC-74
3	Extracto de la Ordenanza del Plan Regulador Comunal de Peñalolén.
4	Ubicación de Receptor en el Plano Regulador Comunal de Peñalolén.
/	

RESPONSABLE DEL REPORTE (Llenar sólo ETFA)

Fecha del reporte	
Nombre Representante Legal	
Firma Representante Legal	

SEÑALÉTICAS ACCESO A LA OBRA

Para efectos de dar cumplimiento al cargo N°9, vinculado al cargo N°5, se elaborarán las siguiente señaléticas de tipo vertical, instalados con perfiles metálicos:



Dichas señaléticas tendrán la siguiente ubicación:



DISEÑO Y UBICACIÓN DE BODEGAS DE RESIDUOS PELIGROSOS

Obra: Edificio Cuvée

1.- Esquema ubicación Respel

En la figura 1 se presenta diagrama con ubicación de la bodega Respel, se encuentra en el lado Sur Oriente de la Instalación de Faenas Obra Cuvée, esta bodega se dispondrá en un lugar alejado a las instalaciones tales como baños, duchas, camarines, comedores y oficinas del personal de Obra.

2.- En la Figura 2 se presenta el acercamiento de la ubicación de la Bodega Respel en el diagrama.



Figura 1

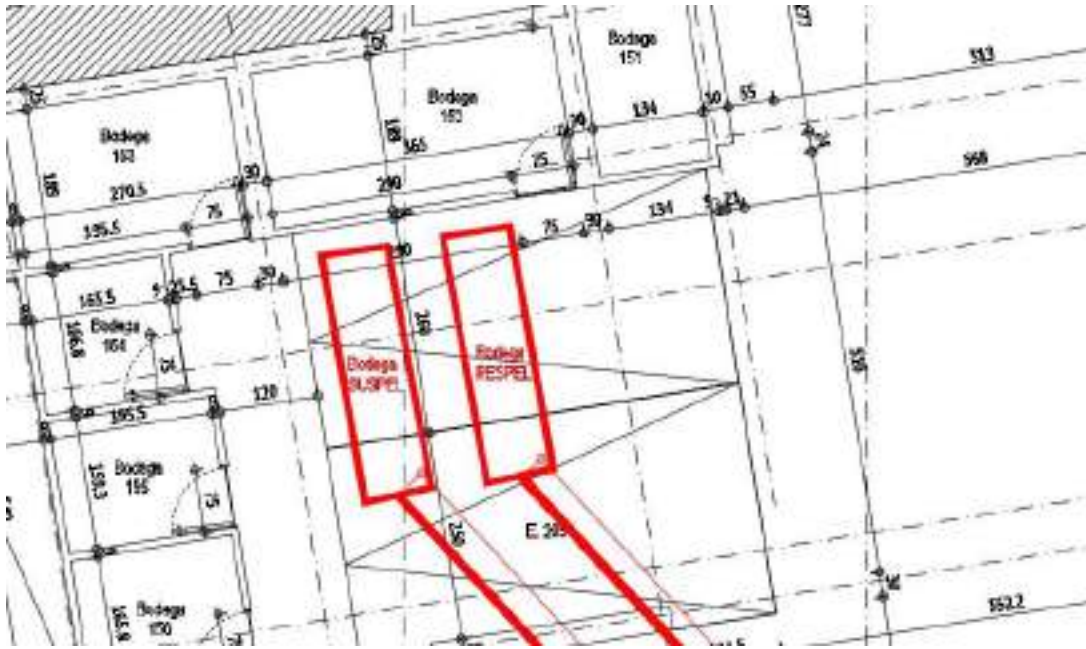


Figura 2

Georreferencia Obra Cuvée



Plano Bodega Respel

En Figura 3 se muestra Plano de Bodega Respel a implementar el cual presenta una altura de 1,80mt para así prohibir el acceso de animales y posible personal externo que no esté debidamente autorizado para la manipulación de REspel. Se construirá con planchas de acero. Presentará una base continua e impermeable ante cualquier posible derrame interno. Cuenta con bandeja y pretil interno para contención de posibles derrames. Se encontrará techada y protegida de condiciones ambientales (humedad, radiación solar, entre otros). Contará con ventilación a través de rejillas delanteras y traseras. Tendrá pestillo para mantener un acceso restringido donde únicamente el personal idoneo de Obra (capacitado para el manejo de Respel) pueda ingresar. Tendrá exintor en el costado exterior de la bodega el cual será de fácil acceso para personal. Una vez instalada contará con la señalización según Nch 2190/93.

Previo a la instalación de la bodega el terreno será nivelado y despejado de cualquier tipo de material (correspondiente a obra, maleza o similar).

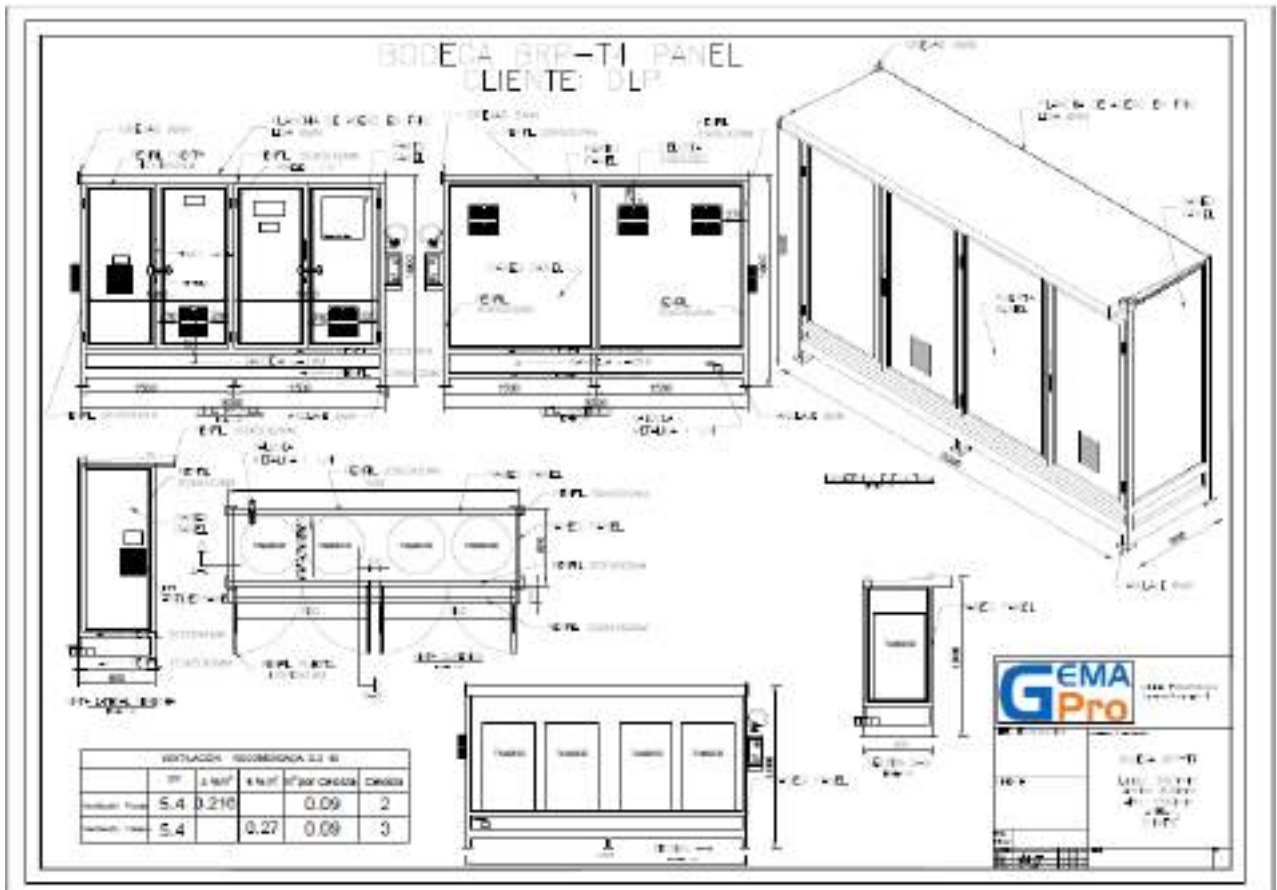


Figura 3

**Informe de Análisis de Potenciales
Efectos Ambientales
Proyecto
“Loteo con Construcción Simultánea
- Lotes S1 y S2”**

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1.	INTRODUCCIÓN.....	1
2.	METODOLOGÍA	3
2.1	Marco Teórico: Revisión de Expediente Sancionatorio emitido por la SMA al Titular e información bibliográfica	4
2.2	Análisis de Laboratorio y de Información Técnica Disponible	4
•	Análisis estimación de emisiones	4
•	Análisis del componente Suelo	4
•	Análisis del componente Ruido	4
•	Análisis del flujo vehicular al acceso del Proyecto.....	4
3.	MARCO TEÓRICO.....	5
3.1	Residuo	5
3.2	Residuo de construcción y demolición	5
3.3	Residuo de construcción y demolición inerte.....	5
3.4	Escarpe.....	6
3.5	Residuo peligroso (RESPEL).....	6
3.6	Componente Ruido	7
3.7	Flujo Vehicular	9
4.	RESULTADOS DE ANÁLISIS DE LABORATORIO Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN TÉCNICA DISPONIBLE	11
4.1	Análisis de emisiones atmosférica	11
4.2	Análisis de Suelo	11
4.3	Análisis del componente ruido	13
4.4	Análisis de flujo vehicular	14
5.	ANÁLISIS DE ANTECEDENTES PARA CADA CARGO.....	17
5.1	Análisis respecto del Cargo N°1	17
5.2	Análisis respecto del Cargo N°2	19
5.3	Análisis respecto del Cargo N°3	21
5.4	Análisis respecto del Cargo N° 4	25
5.5	Análisis respecto del Cargo N° 5	26
6.	CONCLUSIONES	29
7.	REFERENCIAS	30

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Áreas del Parque Cousiño Macul, Loteo S1 y S2.	3
Figura 2. Corrida ESTRAUS, Situación Base 2020, SECTRA.	10
Figura 3. Ubicación del punto de muestreo.	12
Figura 4. Gráfico porcentaje de ocupación Av. Quilín.	14
Figura 5. Niveles de Saturación Av. Quilín.	15
Figura 6. Garita de acceso calle Los Cerezos.	16
Figura 7. Garita de acceso calle Los Cerezos.	17
Figura 8. Zona de vertimiento excedentes producto del movimiento de tierra.	19
Figura 9. Zona de vertimiento excedentes producto del movimiento de tierra.	21
Figura 10. Ubicación y altura de barreras acústicas - Etapa N°1 - Fase de Construcción.	¡Error!
Marcador no definido.	
Figura 11. Zona de accesos al Proyecto.	27

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Profesionales responsables en Informe Potenciales Efectos Ambiental Proyecto Loteo con Construcción Simultánea - Lotes S1 y S2.	2
Tabla 2. Participación de sectores productivos en la generación de Respel, 2014.	7
Tabla 3. Niveles máximos permisibles de nivel de presión sonora corregido (NPC) en dB(A).	8
Tabla 4. Porcentaje (%) de distancia recorrida para la disposición final de residuos.	11
Tabla 5. Georreferencias de los puntos de colecta (Sitios de muestreo) y fecha de muestreo.	12
Tabla 6. Caracterización y cuantificación de manejo residuos sólidos asociados al Cargo N°1.	18
Tabla 7. Maquinaria a utilizar durante Fase de Construcción Etapa N°4.	23
Tabla 8. Maquinaria utilizada durante enero de 2019.	24

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo N°1	Informe calidad de suelo
Anexo N°2	Certificados de calibración de equipos de medición de ruido
Anexo N°3	Resolución sanitaria Sociedad Minera Arrip S.A.
Anexo N°4	Contrato ETFA monitoreo de ruido
Anexo N°5	Certificado de recepción definitiva de obras de urbanización (Av. Luis Cousiño – Los Cerezos)

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe tiene por objetivo determinar si las infracciones¹ imputadas por la SMA en el expediente D-6-2022 a Crillón S.A., titular del proyecto **Loteo con Construcción Simultánea - Lotes S1 y S2**, generaron efectos negativos sobre el medio ambiente, sobre los componentes suelo, agua, ruido, entre otros. Para determinar si producto de las infracciones se ocasiono algún efecto ambiental se realizó una visita en terreno para identificar las zonas con relación a los Cargos emitidos por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) con fecha 12 de enero de 2022. En total se emitieron 5 cargos al titular identificados como cargos N°1 (deficiente manejo de residuos sólidos), N°2 (no implementar una bodega de residuos peligrosos), N°3 (deficientes medidas de control y mitigación de ruidos), N°4 (informes de monitoreo semestrales de ruido (octubre de 2018 y julio de 2019) que no satisfacen los presupuestos para tenerlos por válidos) y N°5 (implementar acceso a las faenas por Av. Los Cerezos, durante la fase de construcción), se ha llevado a cabo un análisis de la información asociada a la cronología de los eventos, con la finalidad de determinar si, como resultado de cada hecho infraccional, se produjo un efecto negativo sobre algún componente ambiental involucrado.

Además de la visita a terreno, y asociado a los Cargos N°1 y N°2 en relación al componente suelo, se realizó una muestra aleatoria de suelo, con el objetivo de obtener las características sobre la diversidad de microartópodos presentes en esta componente, en donde básicamente se analizó la composición taxonómica y la distribución de abundancias de los grupos de microartrópodos, con los cuales se pueda establecer parámetros de calidad del suelo a través de la relación entre ácaros y colémbolos presentes en la muestra. En este sentido, el suelo en las áreas relacionadas con los hechos de los Cargos N°1 y N°2, no presenta contaminación por hidrocarburos o sustancias nocivas, dado que si se presentase una alteración de la calidad del suelo por acciones del Proyecto no permitirían la vida de estas especies detectadas en dichos análisis. Por su parte para los cargos N°3, N°4 y N°5, se realizó en base a revisión técnica y otros antecedentes que permiten descartar efectos producto de dichos cargos.

El presente informe fue preparado por Tebal Estudios e Ingeniería Ambiental, conformada por un grupo de profesionales dedicados a la investigación, consultoría y asesoría a empresas relacionadas con la optimización, mejoramiento de procesos, impacto ambiental, producción limpia, ecoeficiencia y energías renovables en empresas relacionadas con los recursos naturales. En la siguiente Tabla se presenta un listado de los profesionales que han tenido participación y responsabilidad en la preparación del presente Informe asociado a los potenciales efectos ambientales del Proyecto **Loteo con Construcción Simultánea - Lotes S1 y S2**.

¹ Cargo N°1, Cargo N°2, Cargo N°3, Cargo N°4, Cargo N°5.

Tabla 1. Profesionales responsables en Informe Potenciales Efectos Ambiental Proyecto Loteo con Construcción Simultánea - Lotes S1 y S2

Profesional	Rol en Informe	Profesión
Marcelo Concha	Coordinación General	Magíster en Gestión y Planificación Ambiental / Director Principal - Tebal
Natalia Rodríguez	Coordinación General Especialidades Ambientales	Ingeniera Agrónoma / Directora de Especialidades Ambientales - Tebal
Jorge Marchant	Revisión Sénior	Ingeniero Civil Geógrafo, MCs. Ingeniería Industrial / Director de Proyectos Ambientales - Tebal
Elizabet Colque	Elaboración y redacción del informe	Ingeniera Ambiental / Jefa de Proyectos Ambientales - Tebal
Ricardo Martínez	Especialista en Ruido	Ingeniero Civil Acústico / Líder de Proyectos Acústicos - Tebal
Michael Peña	Apoyo en la elaboración del informe	Geógrafo / Desarrollador de Proyectos Ambientales - Tebal
Patricia Estrada	Especialista en Suelo	Licenciada en Biología y Ciencias Naturales, Magíster en Ciencias Biológicas mención Ecología y Sistemática / Académica de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación https://www.umce.cl/index.php/ientomologia-equipo-academico?id=1075

Fuente: Elaboración Propia

En particular, la presente minuta aborda los aspectos ambientales que pudieron/ pueden estar relacionados con los hechos infraccionales N°1, N°2, N°3, N°4 y N°5, establecidos en la Res. Ex. N°1/ROL D-6-2022, con fecha 12 de enero de 2022. Cabe señalar que dichos hechos se constataron en el área del Proyecto y en el área adyacente a éste que será parte del desarrollo integral inmobiliario en comento. Este aspecto es relevante, dado que permite situar que los hechos permiten establecerse dentro de un área distancias de receptores sensibles y que previamente se encuentra acondicionada para actividades antrópicas (en este caso, actividad vitivinícola) por lo tanto, los efectos que se pudieron provocar no lo habrían desarrollado sobre componentes ambientales sin previa intervención, todo esto representado en la Figura 1.



Figura 1. Áreas del Parque Cousiño Macul, Loteo S1 y S2.

Fuente: Google Earth, Fecha 12-07-2018.

(Coordenadas: 353.985 E; 6.293.767 N)

2. METODOLOGÍA

Para identificar los eventuales efectos que pudieron haber ocurrido producto del incumplimiento de las medidas y condiciones dispuestas para los cargos formulados por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), identificados como cargos N°1 (deficiente manejo de residuos sólidos), N°2 (no implementar una bodega de residuos peligrosos), N°3 (deficientes medidas de control y mitigación de ruidos), N°4 (informes de monitoreo semestrales de ruido (octubre de 2018 y julio de 2019) que no satisfacen los presupuestos para tenerlos por válidos) y N°5 (implementar acceso a las faenas por Av. Los Cerezos, durante la fase de construcción), se ha llevado a cabo un análisis de la información asociada a la cronología de los eventos, con la finalidad de determinar si, como resultado del hecho infraccional, se produjo un efecto negativo sobre algún componente ambiental involucrado.

La información que permite analizar la existencia o no de posibles efectos ambientales corresponde a los expedientes de fiscalización e informes que permiten contextualizar el hecho infraccional.

De esta manera, se realizó una revisión bibliográfica que abordó los principales criterios mediante los

cuales se pudo haber causado un posible efecto negativo a los componentes ruido, suelo, u otro relacionados con los hechos. Además, y para poder estimar los potenciales efectos ambientales asociados al incumplimiento de medidas, se realizaron las siguientes actividades:

2.1 Marco Teórico: Revisión de Expediente Sancionatorio emitido por la SMA al Titular e información bibliográfica

Se revisó la documentación oficial asociada al proceso sancionatorio y la determinación en estos informes, de la posible afectación ambiental a los componentes ambientales. Además, se revisó información bibliográfica asociada a los componentes susceptibles de ser afectados según los cargos formulados por la SMA el día 22 de enero 2022.

2.2 Análisis de Laboratorio y de Información Técnica Disponible

• Análisis estimación de emisiones

Se realizó una estimación porcentual en términos de la cantidad de viajes y emisiones generadas producto de la distancia recorrida (distancia según RCA N°311/2017 versus distancia infraccional).

• Análisis del componente Suelo

Se realizó una visita en terreno el día 05 de mayo del 2022, donde se obtuvo una muestra de suelo, muestra representativa extraída de la zona de estudio, asociada al Cargo N°2.

Posteriormente, las muestras fueron derivadas a la especialista en Suelo Patricia Estrada, para su análisis de gabinete/laboratorio, con el propósito de obtener las características sobre la diversidad de microartópodos presentes en esta componente, y así analizar el componente suelo de la zona de interés. Cabe señalar que dichos análisis corresponden a un análisis que no se registra dentro de los alcances de una ETFA, de acuerdo a lo constatado en el “Registro nacional de entidades técnicas de fiscalización ambiental e inspectores ambientales²” de la Superintendencia del Medio Ambiente.

• Análisis del componente Ruido

Se realizó una revisión de la documentación oficial asociada al proceso sancionatorio, además de una revisión al proceso de obtención de la Resolución Exenta N°311/2017 del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana (en adelante RCA o RCA N°311/2017). A partir de la documentación identificada como relevante, se realiza una comparación entre lo dispuesto en la RCA, y los cargos formulados por la SMA a partir de la fiscalización realizada.

• Análisis del flujo vehicular al acceso del Proyecto

² <https://entidadestecnicas.sma.gob.cl/Home/RegistroPublico>

Se realizó un análisis estadístico con información bibliográfica con el objetivo de estimar el impacto vial que tuvieron las vías de acceso cercanas y operativas, producto del ingreso de vehículos de menor tamaño a la instalación de faena (IF) por parte del personal al Proyecto al momento de constatada la fiscalización de la SMA.

3. MARCO TEÓRICO

Con el objeto de establecer un marco conceptual y teórico sobre las diversas componentes ambientales y/o de los hechos infraccionales que aporten antecedentes para el análisis ambiental, a continuación, se describen los siguientes elementos:

3.1 Residuo

Un residuo es una sustancia o un objeto que su generados desecha o tiene la intención u obligación de desechar de acuerdo a la normativa vigente según la Guía de Educación Ambiental y Residuos, MMA 20183. Estos residuos se pueden clasificar según su procedencia, tales como: residuos de la construcción, residuos industriales, residuos peligrosos, etc.

Los residuos se generan producto de un modelo lineal de producción y consumo que se basa principalmente en extraer, producir, consumir y eliminar para satisfacer las necesidades humanas (habitación, transporte, comunicación, etc), de acuerdo a lo indicado en el Informe del Estado del Medio Ambiente, Capítulo 104. Por su parte, el manejo de los residuos se debe realizar según la legislación vigente, en función de la extracción, transporte y disposición final de éstos en sitio autorizado, para su eliminación.

3.2 Residuo de construcción y demolición

Todo residuo generado en obras de construcción o demolición. Para efectos del presente reglamento se excluyen de esta definición los residuos de carácter líquido que por sus características y en cumplimiento de la legislación vigente pueden ser descargados al alcantarillado o a cursos o masas de agua. to se excluyen de esta definición los residuos de carácter líquido que por sus características y en cumplimiento de la legislación vigente pueden ser descargados al alcantarillado o a cursos o masas de agua, según “Proyecto de Reglamento Sanitario sobre manejo de Residuos de actividades de la Construcción y Demolición” emitido por la Subsecretaría de Salud Pública de Chile.

3.3 Residuo de construcción y demolición inerte

Residuo generado en obras de construcción y demolición que no experimenta transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, no es soluble, ni combustible, ni reacciona física ni químicamente, ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las cuales

³ <https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2018/08/Guia-de-Educacion-Ambiental-y-Residuos.pdf>

⁴ <https://sinia.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2021/04/10-residuos.pdf>

entra en contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o poner en riesgo la salud de la población, según “Proyecto de Reglamento Sanitario sobre manejo de Residuos de actividades de la Construcción y Demolición” emitido por la Subsecretaría de Salud Pública de Chile.

3.4 Escarpe

Corresponde a la adecuación del terreno para iniciar la construcción de alguna obra civil. Esta adecuación se compone tanto por una extracción de la capa vegetal no apta para construir y una preparación del suelo⁵ (emparejamiento y eliminación de resaltes⁶), en el área donde se llevará a cabo una construcción, de manera tal que el terreno en el cual se lleve a cabo la construcción quede apto para su desarrollo. De esta actividad se generan habitualmente excedentes de tierra o comúnmente llamado “material”, el que se utilizan en las propias obras de construcción (para rellenar o estabilizar terrenos) y que no sufre modificaciones en su composición fisicoquímica original.

3.5 Residuo peligroso (RESPEL)

El D.S. N°148/2004⁷ define al residuo peligroso, como aquel residuo o mezcla de residuos que presenta riesgo para la salud pública y/o efectos adversos al medio ambiente, ya sea directamente o debido a su manejo actual o previsto, como consecuencia de presentar algunas de las siguientes características: toxicidad, inflamabilidad, reactividad y corrosividad.

El almacenamiento de los residuos peligrosos, debe ser un sitio de almacenamiento transitorio de RESPEL, de acuerdo a las siguientes especificaciones:

- Base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos.
- Cierre perimetral de a los menos 1,8 metros de altura.
- Techado, protegido de condiciones ambientales.
- Capacidad de retención o escurrimiento de derrames.
- Señalización de acuerdo a la NCh.2190.
- Acceso restringido.

De acuerdo a las estadísticas, la Clasificación Industrial Internacional Uniforme⁸, en Chile el sector asociado a la Explotación de Minas (38,9%) y las industrias manufactureras (36,3%) concentran una mayor generación de residuos peligrosos. Por su parte, para el **sector de la construcción** se genera menor cantidad (0,35%) de residuos peligrosos. Tal como se presenta en la siguiente Tabla.

⁵ <http://www.hildebrandt.cl/generacion-de-escombros-y-residuos-de-la-construccion/>

⁶ <https://lpchile.cl/wp-content/uploads/2017/08/GLOSARIO.pdf>

⁷ <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=226458>

⁸ <https://www.asesoriaambiental.cl/single-post/2018/01/27/residuos-peligrosos>

Tabla 2. Participación de sectores productivos en la generación de Respel, 2014.

PARTICIPACIÓN DE SECTORES PRODUCTIVOS EN LA GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS POR CIU, 2014			
CODIGO	CIU NIVEL 1	GENERACIÓN (TONELADAS)	PORCENTAJE
A	Agricultura, caza y silvicultura	830	0,19%
B	Pesca	982	0,22%
C	Explotación de minas y canteras	171.464	38,9%
D	Industrias manufactureras	159.915	36,3%
E	Suministro de electricidad, gas y agua	45.914	10,4%
F	Construcción	1.547	0,35%
G	Comercio al por mayor y al por menor: reparación de vehículos automotores, motocicletas, efectos personales y enseres domésticos	13.555	3,1%
H	Hoteles y Restaurantes	3	0,001%
I	Transporte, almacenamiento y comunicaciones	17.944	4,1%
J	Intermediación financiera	-	-
K	Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	6.921	1,6%
L	Administración pública y defensa: planes de seguridad social de afiliación obligatoria	666	0,15%
M	Enseñanza	63	0,01%
N	Servicios sociales y de salud	1.831	0,42%
O	Otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales	19.051	4,3%
TOTAL GENERAL		440.687	100%

Fuente: SIDREP/RETC 2015.

3.6 Componente Ruido

En el contexto de este componente, la normativa ambiental vigente para ruido ambiental corresponde al D.S. N°38/2011, del Ministerio del Medio Ambiente.⁹ Este decreto presenta un alcance técnico acotado desde el punto de vista de su descriptor de ruido y procedimiento de evaluación.

El objetivo de esta norma es proteger la salud de la comunidad mediante el establecimiento de niveles máximos de emisión de ruido generados por las fuentes emisoras de ruido que esta norma regula. Según la normativa, los niveles generados por fuentes emisoras de ruido deberán cumplir con los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos, correspondientes a la zona en que se encuentra el receptor. De esta forma, el D.S. N°38/2011 del MMA es aplicable a las maquinarias dispuestas en las fases del Proyecto. La siguiente tabla muestra los límites máximos permitidos por esta normativa:

⁹ <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1040928&idParte=0>

Tabla 3. Niveles máximos permisibles de nivel de presión sonora corregido (NPC) en dB(A).

ZONAS	DIURNO (7:00 A 21:00 HRS)	NOCTURNO (21:00 A 7:00 HRS)
Zona I	55	45
Zona II	60	45
Zona III	65	50
Zona IV	70	70
Zona Rural	Menor valor entre: Nivel de ruido de fondo + 10 dB(A) y NPC para Zona III	

Fuente: D.S. N°38/2011 del MMA, Título IV, Artículo 7.

A través del mismo decreto, se obtienen las siguientes definiciones para la zonificación:

- **Zona I:** aquella zona definida en el instrumento de planificación territorial respectiva y ubicada dentro del límite urbano, que permite exclusivamente uso de suelo residencial o bien este uso de suelo y alguno de los siguientes usos de suelo: **espacio público y/o área verde.**

- **Zona II:** aquella zona definida en el instrumento de planificación respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite además de los **usos de suelo de la zona I, equipamiento de cualquier tipo.**

- **Zona III:** aquella zona definida en el instrumento de planificación territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite además de los **usos de suelo de la zona II, actividades productivas y/o de infraestructura.**

- **Zona IV:** aquella zona definida en el instrumento de planificación territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite solo **usos de suelo de actividades productivas y/o de infraestructura.**

- **Zona Rural:** aquella ubicada al exterior del límite urbano establecido en el instrumento de planificación territorial respectivo.

- **Elementos de infraestructura energética:** Instalaciones de generación, distribución o almacenamiento de energía, combustibles o telecomunicaciones y redes de distribución o conducción de energía, combustibles o telecomunicaciones.

- **Faenas constructivas:** Actividades de construcción, reparación, modificación, alteración, reconstrucción o demolición, entre otros.

- **Fuente emisora de ruido:** Toda actividad productiva, comercial, de esparcimiento o de servicios, faenas constructivas y elementos de infraestructura que generen emisiones de ruido hacia la comunidad. Se excluyen de esta definición las actividades señaladas en el artículo 5°.

- **Nivel de Presión Sonora (NPS):** Se expresa en decibeles (dB) y se define por la siguiente relación matemática:

$$NPS = 20 \log \left(\frac{P_1}{P_0} \right) \quad [dB] \qquad \text{Ecuación 1}$$

Dónde: P1: Valor de Presión Sonora Medida

P2: Valor de Presión Sonora de Referencia $\left(2 \cdot 10^{-5} \left[\frac{N}{m^2} \right] \right)$

- **Nivel de Presión Sonora Continuo Equivalente (NPS_{EQ}):** Es aquel nivel de presión sonora constante, expresado en decibeles A que, en el mismo intervalo de tiempo, contiene la misma energía total (o dosis) que el ruido medido.
- **Niveles de Presión Sonora Máximo ($NPS_{MÁX}$):** Es aquel NPS más alto registrado durante el periodo de medición, con respuesta lenta.
- **Nivel de Presión Sonora Mínimo ($NPS_{MÍN}$):** Es el NPS más bajo registrado durante el periodo de medición, con respuesta lenta.
- **Receptor:** Toda persona que habite, resida o permanezca en un recinto, y asea en un domicilio particular o en un lugar de trabajo, que esté o pueda estar expuesta al ruido generados por una fuente emisora de ruido externa.
- **Respuesta lenta:** Es la respuesta temporal del instrumento de medición que evalúa la energía media en un intervalo de 1 segundo. Cuando el instrumento mide el nivel de presión sonora con respuesta temporal lenta, dicho nivel se denomina NPS segundo. Cuando el instrumento mide el nivel de presión sonora con respuesta temporal lenta, dicho nivel se denomina NPS Lento, si además se emplea el filtro de ponderación de frecuencias A, el nivel obtenido se expresa en dB(A) Lento.
- **Ruido de fondo:** Es aquel ruido que está presente en el mismo lugar y momento de medición de la fuente que se desea evaluar, en ausencia de ésta. Éste corresponderá al valor obtenido bajo el procedimiento establecido en la presente norma.

3.7 Flujo Vehicular

El flujo vehicular inducido por el Proyecto debido al transporte por traslado de mano de obra, traslado de insumos, etc. podría generar un impacto por el aumento de los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos, debido al incremento del flujo vehicular, que interactúa con el objeto de protección “sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” según la letra c) del artículo 11 de la Ley 19.300. Esta actividad provoca impacto al aumentar la concentración de material particulado y gases debido a las emisiones del transporte y el aumento en los niveles de ruido. Lo anterior, según la Guía para de descripción de proyectos inmobiliarios en el SEIA, 2019¹⁰.

Algunas descripciones para estimar el flujo de viajes inducidos por el proyecto inmobiliario:

- Estimaciones del número de vehículos adicionales por hora y vías a utilizar.
- Dirección de desplazamiento vehicular.
- Capacidad de vías o calles.

¹⁰ https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2019/04/25/140319_guia_inmobiliaria_web.pdf

Otro aspecto importante analizar es el nivel de flujos y grado de saturación de las principales vías de la comuna, en particular en la comuna de Peñalolén, considerando capacidades máximas de las vías, según el Estudio de Capacidad Vial, 2022¹¹.

En la siguiente Figura se presenta los grados de saturación, para el periodo punta mañana según el modelo ESTRAUS disponible para el año 2020 en base a la información otorgada por SECTRA (Secretaría de Planificación de Transporte).



Figura 2. Corrida ESTRAUS, Situación Base 2020, SECTRA.

Fuente: SECTRA, 2020.

(Coordenadas: 353.985 E; 6.293.767 N)

¹¹ https://participa.penalolen.cl/uploads/archivos/02_DIAGNOSTICO%20CAPACIDAD%20VIAL.pdf

4. RESULTADOS DE ANÁLISIS DE LABORATORIO Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN TÉCNICA DISPONIBLE

4.1 Análisis de emisiones atmosférica

Según lo indicado en el numeral 2.2 del presente documento y el análisis realizado en base a lo expuesto en el expediente ambiental, específicamente de la DIA “Loteo con construcción simultanea – Lotes S1 y S2” en su acápite Anexo D, “Estimación de emisiones de MP y Gases”¹² se puede evidenciar que la distancia en km, prevista recorrida para la actividad “Excedentes de tierra y Escombros” es de 11,7 km en total. Por su parte, tal como fue señalado en la formulación de cargos realizada por la autoridad al Titular, la infracción corresponde a la disposición final de residuos inertes en sitio no autorizado por la RCA N°311/2017, particularmente en la misma zona del Proyecto, ubicada a 1 km (como peor escenario y mayor distancia recorrida) desde el acceso del Proyecto.

Tabla 4. Porcentaje (%) de distancia recorrida para la disposición final de residuos.

Distancia total recorrida	Distancia (km)	Porcentaje (%)
Excedentes de tierra y Escombros En base a RCA N°311/201713	11,7	100
Excedentes de tierra y escombros, según infracción asociada a formulación de cargo por SMA	1 (considerado como peor escenario)	8,5

Fuente: DIA proyecto original, Anexo D “Estimación de emisiones de MP y gases”. Elaboración Propia

De la tabla anterior, se puede evidenciar que la distancia recorrida para disposición de residuos fue de 1 km como peor escenario, esto dado que se dispuso el excedente dentro del mismo sitio, y no fue llevada a sitio como lo describe la RCA, lo que se tradujo en menores emisiones a la atmosfera ya que solo se recorrió 1 km (equivalente al 8,5%), y no 11,7 km.

4.2 Análisis de Suelo

Según lo indicado en el numeral 2.2 del presente documento y el análisis realizado a las muestras de suelo recolectadas (Anexo N°1) es posible indicar que el componente suelo analizado demuestra que la presencia de los microartrópodos en el suelo del área de muestreo permite indicar que esa área en que se localizó la bodega de almacenamiento de RESPEL, no presenta contaminación por hidrocarburos o sustancias nocivas. Este ensayo se realizó con el objetivo de determinar la presencia de especies biológicas incompatibles con un suelo contaminado, por lo tanto, resulta ser un indicador de contraste para determinar si efectivamente el suelo en el área donde se ubicó la bodega de RESPEL, se generó un efecto

¹² https://seia.sea.gob.cl/archivos/2016/04/06/P1406200_Anexo_D_Emisiones.pdf

¹³ https://seia.sea.gob.cl/archivos/2016/04/06/P1406200_Anexo_D_Emisiones.pdf

negativo sobre el componente suelo.

Para dicho análisis, se realizó una muestra aleatoria de suelo de 2.000 g aproximadamente, la que se conservó y selló en bolsa de polietileno para evitar la desecación. La ubicación del punto de muestreo se indica según los datos de georreferencia registrados en la toma de muestras:



Figura 3. Ubicación del punto de muestreo.

Fuente de Google Earth Pro 7.3.4.8573 (64-bit), Fecha 16-05-2022

Tabla 5. Georreferencias de los puntos de colecta (Sitios de muestreo) y fecha de muestreo.

Sitios de muestreo	Latitud	Longitud	Fecha
M1	33° 29' 16,55" S	70° 33' 55,9"O	05/05/22
M2	33° 29' 04,71" S	70° 33' 50,8"O	05/05/22

Fuente: Elaboración Propia

La colecta de fauna edáfica se realizó a través del proceso de las muestras en embudos de Berlese por 5 días, con 8 horas de luz, recolectando el material en alcohol al 70%. La muestra de suelo se dividió con el propósito de duplicar el análisis del punto. El material de fauna edáfica fue clasificado, identificado y contabilizado. Los ejemplares se conservan en alcohol al 70%.

Se obtuvo un total de 23 individuos pertenecientes a 10 especies y morfoespecies de 2 clases de Artrópodos, representados en 7 órdenes y 9 familias. Los insectos están mayoritariamente representados en la muestra con el 73,9% de la abundancia y el 60% de la riqueza del total colectado. Los arácnidos son

el segundo grupo de Artrópodos colectado y están representados por una especie de araña y dos de ácaros.

La diversidad de la muestra total es moderadamente baja (Tabla 2), para sistemas mediterráneos naturales se han registrado valores un poco mayores, aún avanzado el otoño, en que la mayoría de las especies declinan sus niveles poblacionales (Estrada & Solervicens, 2004). La baja colecta en general muestra pocas especies dominantes, el margen de importancia es casi irrelevante dado que la mayoría de las especies colectadas están representadas por 1 ejemplar, solo el ácaro Tetranychidae sp.1, el colémbolo Entomobryidae sp.1 y la hormiga *Linepithema humile* presentan 2 o 3 ejemplares, condición que los hace levemente más importantes que el resto a lo que responde el valor de equidistribución de la colecta, el 86% de las especies están muy similarmente representadas en la muestra total.

El análisis de la fauna característica de suelo, ácaros y colémbolos en el caso de los artrópodos se ha considerado como indicador de la sanidad del suelo (Cortet et al, 2002; Sandler et al., 2018; Liu et al, 2022). La relación entre los grupos faunísticos edáficos permite inferir la proporción de materia orgánica que puede sustentar la heterogeneidad suficiente del suelo para desarrollar vegetación como para mantener los ciclos biogeoquímicos que retroalimentan las condiciones abióticas que requieren los artrópodos de suelo para mantener sus poblaciones (Pankhurst et al., 1998; Brown et al., 2001; Socarrás, 2013, Visioli et al., 2013; González & Scheu, 2018; Menta & Remelli, 2020). En este sentido, el índice Acari/Colembolla (Ac/Co), en estudios de fauna edáfica se ha propuesto como indicador de restauración de los ecosistemas en tanto su valor supera a 1 y, como un indicador de perturbación cuando es menor a 1, comparado con sistemas de suelo con estrato arbóreo-arbustivo establecido en los que el índice supera a 7 (Díaz et al., 2007; Cassani et al., 2020).

La relación Ac/Co en el sitio de muestreo resulta ser de 0,5 lo que se define como un ambiente perturbado, sin embargo, la predominancia de Colémbolos en la muestra recolectada, permite considerarlo como un indicador de sanidad del suelo (Pankhurst et al., 1998).

4.3 Análisis del componente ruido

A partir de lo indicado en el numeral 3.4, y según el plan regulador de la comuna de Peñalolén, el proyecto y todos los receptores considerados como sensibles para el componente ruido, se encuentran dentro del límite urbano preestablecido para la comuna. Según el documento citado, el proyecto y los receptores se encuentran en Zona Habitacional Mixta N°3 (ZHM-3), la cual permite exclusivamente uso de suelo habitacional y de equipamiento. Es de esta forma que todos los **receptores se homologan a zonificación según el D.S. N°38/2011 del MMA a Zona II**. Según lo indicado en dicho decreto, el nivel máximo permisible corregido para Zona II, corresponde a 60 [dB(A)] en periodo diurno (entre 7 a 21 hrs) y 45 [dB(A)] en periodo nocturno (entre 21 a 7 hrs).

Por otro lado, según lo indicado en el numeral 4.4, si bien la elaboración de los informes de monitoreo semestral de ruido no estuvo a cargo de una ETFA, personal técnico de la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana realizó una inspección ambiental a modo de verificar del cumplimiento del D.S. N°38/2011 del MMA, concluyendo que el NPC obtenido a través de las mediciones de ruido, no excede el nivel máximo permisible para dicha zona.

Con respecto a la barrera acústica, a partir de lo dispuesto durante el proceso de obtención de la RCA para

la zona en donde la autoridad realiza la fiscalización, cabe destacar que las principales afectaciones podrían ocurrir para la Etapa N°4 del Proyecto, etapa que según el cronograma, comenzará a partir del año 2025. Es importante recalcar que las barreras acústicas serán implementadas según el avance en la construcción del Proyecto.

Según lo expuesto en los párrafos anteriores, **es posible descartar los efectos negativos sobre la salud de la comunidad**, producto del ruido generado por el Proyecto, durante el periodo en que fueron realizadas las fiscalizaciones.

4.4 Análisis de flujo vehicular

De lo expuesto en el presente documento, se puede observar que los vehículos menores (25 en total del cargo N°5) utilizados por el Proyecto que transitaron por Av. Quilín, representan el 1,70%, con respecto a la saturación vial de la misma avenida (Quilín) cuya capacidad de saturación en el punto inicial del recorrido de vehículos del Proyecto (desde la Viña Cousiño Macul hasta Av. Los Cerezos, ver Figura 10 del presente documento) alcanza un 41% equivalente a 1473 vehículos en total, esto según el Estudio de capacidad vial, 2022 en la comuna de Peñalolén¹⁴. Ver gráfico a continuación que, representa el porcentaje de utilización de vehículos menores que transitaron por Av. Quilín, versus la capacidad vial de la misma avenida.

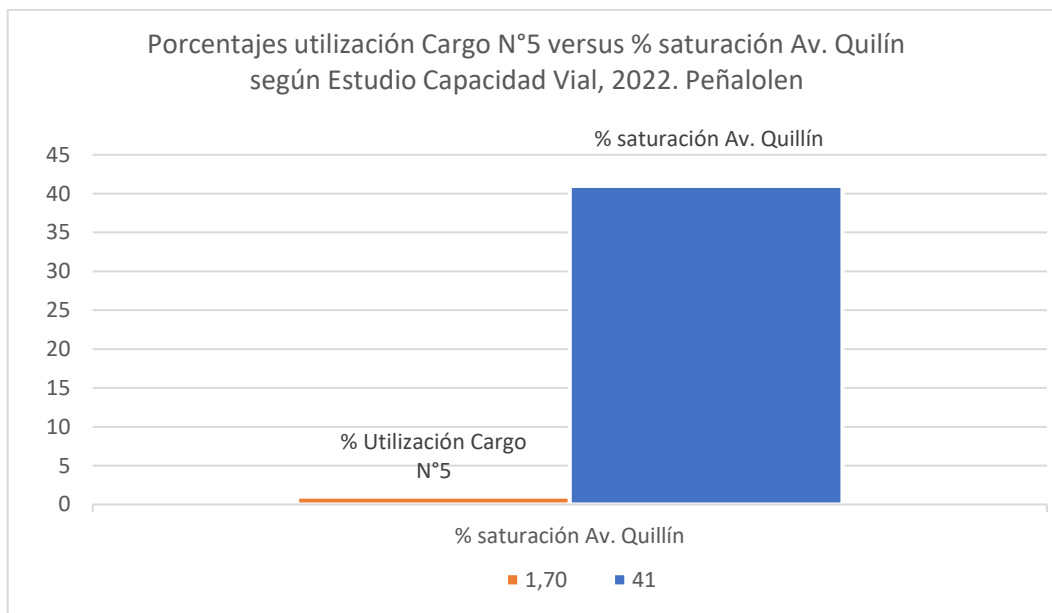


Figura 4. Gráfico porcentaje de ocupación Av. Quilín

Fuente: Elaboración propia en base a estudio de flujo vial Peñalolén e información Titular.

Así mismo, los niveles de saturación de la capacidad vial de las calles por donde transitaron los vehículos menores asociados al Proyecto, según la modelación de datos efectuada en el Estudio de Capacidad Vial de la comuna de Peñalolén¹⁵, presentan en hora punta, niveles bajos, y medios altos de saturación según

¹⁴ Estudio capacidad vial: https://participa.penalolen.cl/uploads/archivos/02_DIAGNOSTICO%20CAPACIDAD%20VIAL.pdf

¹⁵ Estudio capacidad vial: https://participa.penalolen.cl/uploads/archivos/02_DIAGNOSTICO%20CAPACIDAD%20VIAL.pdf

tramos (ver Figura 5), y por tanto los vehículos menores que transitaron desde Viña Cousiño Macul hasta la vía Los Cerezos, no tendrían mayor incidencia en el nivel de saturación principalmente en Av. Quilín, dado que fueron cantidades menores (25 vehículos).



Figura 5. Niveles de Saturación Av. Quilín.

Fuente: Elaboración propia en base a Estudio de Capacidad Vial de Peñalolén, en base a Google Earth, Fecha 18-05-2022. (Coordenadas: 353.985 E; 6.293.767 N)

De las figuras anteriores, se puede establecer que la influencia de los vehículos asociados al Proyecto tiene en un aporte mínimo equivalente al 1,70% respecto del porcentaje de saturación total de la vía en hora punta, el cual, según estudio correspondería a un 41% de saturación en el tramo inicial y a un 82% de saturación en el tramo final del recorrido.

Con respecto, al uso de la Av. Los Cerezos (trazado vinculado al cargo N°5), efectivamente no se encontraba autorizada como acceso al Proyecto en fase de construcción. Sin embargo, es preciso señalar que esta vía se encontraba operativa y constituida como un bien nacional de uso público al momento de la fiscalización e infracción cursada al Titular, por lo cual, debido a lo expuesto anteriormente, no existiría

impacto significativo ni efectos negativos producto del flujo vehicular (actualmente con recepción vigente, ver Anexo 5).

A continuación, fotos del acceso donde se encuentra ubicada la garita de acceso al Proyecto, garita con ingreso específicamente por calle Los Cerezos donde, ingresaron los vehículos menores hasta el día de la infracción.



Figura 6. Garita de acceso calle Los Cerezos

Fuente: Google Earth, Fecha 12-07-2018
(Coordenadas: 354.451,95 E; 6.293.384,86 N)



Figura 7. Garita de acceso calle Los Cerezos
Fuente: Google Earth, Fecha 12-07-2018
(Coordenadas: 354.455,35 E; 6.293.384,93 N)

5. ANÁLISIS DE ANTECEDENTES PARA CADA CARGO

5.1 Análisis respecto del Cargo N°1

Respecto al Cargo N° 1, la Res. Ex. N° 1/Rol D-6-2022 imputa el siguiente hecho infraccional: “**Deficiente manejo de residuos sólidos**”:

- (i) No realiza registros permanentes que acredite la disposición final
- (ii) al en lugar autorizado; y
- (ii) Disposición en sitio no autorizado.

Dicho hecho infraccional, en la interpretación de la SMA, estaría en contravención al Considerando 4.3 de la RCA N°311/2017, que califica el “Parque Cousiño Macul, Loteo S1 y S2”.

En relación con este cargo, es importante señalar en primer lugar que el Titular vertió solamente excedentes producto del movimiento de tierra, cuyos excedentes los utilizó para relleno en áreas internas de la propia área de desarrollo inmobiliario. En la tabla siguiente, se presenta el detalle de residuos sólidos del Cargo N°1.

Tabla 6. Caracterización y cuantificación de manejo residuos sólidos asociados al Cargo N°1.

Tipo de residuos de construcción y demolición (RCD)	Cantidad vertida (m ³)	Fase del Proyecto	Actividad de generación	Código LER en base a clasificación y valorización de los RCD ¹⁶	Características	Periodo de generación
Tierra y piedras producto de las excavaciones a relleno	9.947,62	Etapa I	Excavación	17-05-04	Peligrosidad: No peligroso – Inerte. Densidad: 1,50 ton/m ³¹⁷	4 semanas
Residuos de escarpe	4.263,27	Etapa I	Excavación	20-02-01	Peligrosidad: No peligroso – Asimilable a domiciliario. Densidad: 0,75 ton/m ³¹⁸	4 semanas

Fuente: Elaboración Propia en base a información del Titular

En complemento a lo presentado en la tabla anterior, es importante señalar que el Titular realizó análisis de una muestra aleatoria, es decir características fisicoquímicas del lugar donde fueron dispuestos estos residuos. Los resultados de este análisis se presentan en Anexo 1.

Dichos excedentes de tierra (o material) no corresponden a la clasificación de residuos, ni escombros, dado que según la Norma Chilena NCh 3562¹⁹- Decreto Exento N°37/2019 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo denominado “**Gestión de residuos – Residuos de construcción y demolición (RCD) – Clasificación y directrices para el plan de gestión**” en su numeral 5.1.1 señala que este tipo de material de excavación: *se puede utilizar en la misma obra, en otra obra o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, o cualquier otra, siempre que no se encuentre mezclado con algún residuo mencionado en cláusula 4 del mismo decreto, en cuyo caso, este material se debe considerar como residuo y gestionar de acuerdo a la normativa vigente.*

Así mismo, el mencionado Decreto señala que los residuos de construcción categorizados como inertes, se le define como *sustancia u objeto que su generador desecha o tiene la intención u obligación de desechar de acuerdo a la normativa vigente, cuyo residuo no experimenta transformaciones físicas químicas o biológicas significativas, no es soluble, ni combustible, ni reacciona física ni químicamente, ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana.* Por tanto, la tierra vertida y removida producto del escarpe por el Titular, es material

¹⁶ http://documentos.minvu.cl/min_vivienda/decretos_exentos/Documents/DEDIJURN%C2%B0%20%20%202037.pdf

¹⁷ https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/7557/OA_CALCULO_RESIDUOS.pdf

¹⁸ https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/7557/OA_CALCULO_RESIDUOS.pdf

¹⁹ http://documentos.minvu.cl/min_vivienda/decretos_exentos/Documents/DEDIJURN%C2%B0%20%20%202037.pdf

inerte que no afecta a las napas subterráneas, al componente suelo, ni su geomorfología.

A continuación, se presenta una imagen del estado actual del terreno del día 05 de mayo del 2022.



Figura 8. Zona de vertimiento excedentes producto del movimiento de tierra.

Fuente: Visita a terreno, Área del Proyecto (sitio toma de muestra M1 Informe Calidad de Suelo – Anexo 1). Fecha 05-05-2022.
(Coordenadas: Latitud 33°29'15,55" S; Longitud 70°33'55,9" O)

Cómo se puede observar en la Figura anterior, la disposición de material corresponde a los excedentes de movimientos de tierra y que no se generó disposición de otro tipo de residuo.

Por tanto, se concluye que la disposición final de residuos asociados a construcción (residuos inertes) en lugar no autorizado según lo establecido en la RCA N°311/2017, no generó efectos ambientales sobre el componente suelo u otro componente ambiental.

5.2 Análisis respecto del Cargo N°2

Respecto al Cargo N°2, la Res. Ex. N° 1/Rol D-6-2022 imputa el siguiente hecho infraccional: ***“No implementar una bodega de residuos peligrosos”***.

Dicho hecho infraccional, según lo indicado por la SMA, estaría en contravención al Considerando 7 de la

RCA N°311/2017, que califica el “Parque Cousiño Macul, Loteo S1 y S2”.

En relación con este cargo, es posible indicar que dicha bodega en el momento de la fiscalización por parte de la SMA, bodega que se encontraba emplazada en la zona de instalación de faenas (IF) que, era totalmente provisoria, producto de que se estaba utilizando para la actividad de construcción de los caminos de acceso. En la actualidad la bodega en cuestión no existe, dado que existen otras instalaciones de faenas habilitadas para la construcción de casas y edificios.

Además, es importante señalar que no solo, ya no se encuentra la bodega emplazada en la IF provisoria y fiscalizada por la autoridad asociada al Cargo N°2, sino que, en dicha zona el Titular está reutilizando el espacio físico y a su vez el suelo, ya que al momento se encuentran pequeñas plantaciones de lechugas en evidente crecimiento, por tanto, se está utilizando para actividades de autocultivo de trabajadores que prestan servicios a la viña.

Lo anterior queda demostrado mediante un informe de análisis de calidad de suelo, el cual presenta una caracterización del suelo donde fue emplazada la bodega de residuos peligrosos (ver Anexo N°1). Dicho informe indica las características sobre la diversidad de microartópodos presentes en esta componente, en donde básicamente se analizó la composición taxonómica y la distribución de abundancias de los grupos de microartrópodos, con los cuales se pueda establecer parámetros de calidad del suelo a través de la relación entre ácaros y colémbolos presentes en la muestra. En este sentido, el suelo en las áreas relacionadas con los hechos de los Cargos N°1 y N°2, no presenta contaminación por hidrocarburos o sustancias nocivas, dado que si se presentase una alteración de la calidad del suelo por acciones del Proyecto no permitirían la vida de estas especies detectadas en dichos análisis. Por tanto, **no existe suelo contaminado en la zona de estudio**.

A continuación, se presenta una imagen del estado actual del terreno del día 05 de mayo del 2022.



Figura 9. Zona de vertimiento excedentes producto del movimiento de tierra.

Fuente: Visita a terreno, Viña Cousiño Macul. Fecha 05-05-2022.

(Coordenadas: 354.537,12 E; 6.293.515,25 N)

5.3 Análisis respecto del Cargo N°3

Respecto al Cargo N° 3, la Res. Ex. N° 1/Rol D-6-2022 imputa el siguiente hecho infraccional: ***“Deficientes medidas de control y mitigación de ruidos”***:

- (i) Barrera acústica se implementó de forma discontinua y no de manera hermética; y
- (ii) Pantalla acústica del taller de enfierradora no cumple con las características necesarias para la eficacia de la medida.

Dicho hecho infraccional, según la SMA, estaría en contravención al Considerando 7.2 de la RCA.

En relación al primer subcargo “Barrera acústica se implementó de forma discontinua y no de manera hermética”, cabe destacar que lo fiscalizado por la autoridad, el día 15 de enero del 2019, corresponde meramente a un cierre perimetral realizado en la zona de instalación de faenas (IF) que, era totalmente provisoria, producto de que se estaba utilizando para la actividad de construcción de los caminos de acceso, ubicada en el Lote U. Según lo indicado en el Anexo D “Estudio Acústico” de la Adenda N°1 del Proyecto, los niveles más elevados de ruido en esta zona, los cuales corresponden a “Excavación y preparación de terreno”, “Hormigonado y urbanización” y “Corte de materiales y terminaciones”, se generarán durante la Etapa N°4, la cual según el cronograma comienza durante el año 2025.

A continuación, se presentan las tablas de la maquinaria a utilizar durante la Etapa N°4 (etapa en la cual se detectó posible incumplimiento durante el proceso de evaluación ambiental) y maquinaria utilizada durante el mes de enero del año 2019 (momento en que se realizó la fiscalización).

Tabla 7. Maquinaria a utilizar durante Fase de Construcción Etapa N°4

DISPOSITIVO	Cantidad	Potencia ACÚSTICA [DB(A)] en espectro de frecuencia [hZ]									CÓD. BS 5228
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	TOTAL	
FRENTE SUELO											
Excavadora / retroexcavadora	1	77,8	87,9	91,4	92,8	93,0	92,2	86,0	75,9	99,1	C2.21
Camión Rampla	1	77,8	81,9	86,4	91,8	97,0	95,2	89,0	79,9	100,6	C4.16
Camión Tolva	1	82,8	87,9	92,4	94,8	97,0	95,2	92,0	84,9	102,0	C2.32
Placa Compactadora	1	87,8	81,9	81,4	86,8	89,0	88,2	82,0	71,9	94,8	C5.27
Cargador Frontal	1	85,8	83,9	89,4	93,8	93,0	93,2	86,0	75,9	99,3	C4.13
Camión Mixer + Bomba hormigonera	1	81,8	91,9	92,4	96,8	97,0	97,2	88,0	79,9	102,8	C4.18
Mini Cargador	1	70,8	78,9	82,4	86,8	90,0	90,2	83,0	73,9	94,8	C4.14
Generador	1	66,8	78,9	87,4	89,8	86,0	83,2	78,0	68,9	93,6	C4.78
TOTAL FRENTE SUELO		91,6	95,4	98,5	101,9	103,3	102,4	96,3	88,0	108,5	-
FRENTE ALTURA											
Sierra Circular	1	71,8	86,9	96,4	98,8	99,0	99,2	103,0	95,9	107,2	C4.72
Vibrador de inmersión	1	64,8	81,9	89,4	88,8	90,0	90,2	88,0	82,9	96,7	C4.34
Grúa pluma	1	75,8	82,9	87,4	94,8	94,0	92,2	83,0	75,9	99,1	C4.41
Hidrolavadora	1	77,8	86,9	81,4	82,8	83,0	83,2	77,0	66,9	91,3	C3.13
Esmeril	1	59,8	62,9	71,4	84,8	98,0	106,2	102,0	99,9	108,7	C4.93
TOTAL FRENTE ALTURA		80,7	91,2	97,7	100,7	102,5	107,2	105,6	101,4	111,5	-
TOTAL GLOBAL (SUELO + ALTURA)		92,0	96,8	101,1	104,4	105,9	108,5	106,1	101,6	113,3	-

Fuente: Elaboración propia a partir de Anexo D "Estudio Acústico" Adenda N°1 ²⁰.

Cabe destacar que la razón por la cual se considera la utilización de la barrera acústica, corresponde al elevado nivel de ruido que se generará en este sector, durante la Etapa N°4.

²⁰https://seia.sea.gob.cl/archivos/2016/09/06/Anexo_D_Ruido.pdf

A continuación, se presenta la maquinaria utilizada durante el mes de enero de 2019:

Tabla 8. Maquinaria utilizada durante enero de 2019

DISPOSITIVO	Cantidad	Potencia ACÚSTICA [DB(A)] en espectro de frecuencia [hZ]									CÓD. BS 5228
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	TOTAL	
Retroexcavadora	1	77,8	87,9	91,4	92,8	93,0	92,2	86,0	75,9	99,1	C2.21
Excavadora	1	77,8	87,9	91,4	92,8	93,0	92,2	86,0	75,9	99,1	C2.21
Placa Compactadora	1	87,8	81,9	81,4	86,8	89,0	88,2	82,0	71,9	94,8	C5.27
TOTAL FRENTE SUELO		88,6	91,4	94,6	96,3	96,8	96,0	89,8	79,7	102,81	-

Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por el Titular.

Tal como se puede ver en ambas tablas, el nivel de ruido generado en el sector durante enero del año 2019 es 10.5 [dB] menor al nivel a generar durante la Etapa N°4, lo cual en términos de percepción sonora, corresponde a un nivel dos veces menor al nivel que se generará durante la Etapa N°4. De esta forma, se reitera que, para esta zona, durante la Etapa N°4 se generarán los mayores niveles de ruido, lo que corresponde a tres veces un nivel más elevado que el generado en enero de 2019 en dicho sector.

A partir de lo indicado, se concluye que no se generaron efectos negativos sobre la salud de la comunidad, esto producto de que las posibles afectaciones identificadas en el sector en donde se realizó la fiscalización, se podrían generar a partir del año 2025, con el inicio de la Etapa N°4.

Cabe además destacar que el día 14 de enero del año 2019, personal técnico de la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana realizó una inspección ambiental a modo de verificar del cumplimiento del D.S. N°38/11 del MMA. Con respecto a esta inspección ambiental, queda establecido en la letra b) del ORD. N° 906 11.02.2019, que el NPC obtenido a través de las mediciones de ruido, no excede el nivel máximo permisible para dicha zona.

5.4 Análisis respecto del Cargo N° 4

Respecto al Cargo N° 4, la Res. Ex. N° 1/Rol D-6-2022 imputa el siguiente hecho infraccional: ***“Informes de Monitoreo semestrales de ruido (octubre de 2018 y julio de 2019) no satisfacen los Presupuestos para tenerlos por válidos”***:

- i) Su elaboración no estuvo a cargo de una ETFA.
- ii) No se acreditaron los Certificados de Calibración del Instrumental de medición.
- iii) Informe N°2018_0227 _Oct_v06, no cumple con la metodología de Presentación del informe, ya que no presenta reporte técnico de las mediciones realizadas.

Dicho hecho infraccional, según la SMA, estaría en contravención al Considerando 7 de la RCA.

En relación a este cargo, si bien la elaboración de los informes de monitoreo semestral de ruido no estuvo a cargo de una ETFA, el informe fue realizado por un profesional del área acústica, por lo tanto, las mediciones se realizaron siguiendo todos los criterios establecidos en el D.S. N°38/2011 del MMA. Cabe además destacar que el día 14 de enero del año 2019, personal técnico de la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana realizó una inspección ambiental a modo de verificar del cumplimiento del D.S. N°38/11 del MMA. Con respecto a esta inspección ambiental, queda establecido en la letra b) del ORD. N° 906 11.02.2019, que el NPC obtenido a través de las mediciones de ruido, no excede el nivel máximo permisible para dicha zona.

Por otro lado, si bien en el momento de la actividad de fiscalización no se contaba con los certificados de calibración, de forma posterior, la empresa encargada del informe de ruido envió los certificados de calibración de todos los equipos utilizados para la realización de dicho informe, los cuales se adjuntan en el Anexo N°2. A partir de este documento, se puede acreditar que durante la realización de las mediciones de ruido para los informes, todos los equipos contaban con su calibración al día.

A partir de lo indicado se concluye que no se generaron efectos negativos producto de la incertidumbre respecto de la validez del informe de monitoreo acústico realizado, debido a que se verifica la validez de los equipos utilizados mediante los certificados de calibración.

Por otro lado, a través de las mediciones realizadas por personal técnico de la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana, se verifica que el NPC obtenido a través de las mediciones de ruido, no excede el nivel máximo permisible para dicha zona. Por otro lado, a través de las medidas correctivas tomadas por el Titular, las cuales consisten en la contratación de una ETFA para realización de monitoreo trimestral, se concluye que no existirán efectos negativos a futuro.

5.5 Análisis respecto del Cargo N° 5

Respecto al Cargo N° 5, la Res. Ex. N° 1/Rol D-6-2022 imputa el siguiente hecho infraccional: ***“Implementar acceso a las faenas por Av. Los Cerezos, durante la fase de construcción”***.

Dicho hecho infraccional, según la SMA, estaría en contravención al Considerando 4 de la RCA.

En relación con este cargo, es posible indicar que los vehículos ingresaron al Proyecto en su momento, por un acceso temporal y viable en los términos iniciales del Proyecto. El tipo de vehículos que transitó por aquellas vías, fueron vehículos menores, en ningún caso vehículos de grandes envergaduras como maquinaria pesada o camiones.

El número de automóviles que ingresaron por el acceso no autorizado según la RCA N°311/2017 fueron máximo 5 vehículos al exterior del cierre y 20 vehículos al interior, correspondientes a los inspectores técnicos de obra y a los contratistas.

A continuación, se presenta Figura que muestra tanto la zona de accesos al Proyecto, específicamente por Av. Los Cerezos, como también, el comportamiento del flujo vial en el recorrido de los vehículos desde su salida desde la Viña Cousiño Macul hasta la Av. Los Cerezos.



Figura 10. Zona de accesos al Proyecto.

Fuente: Elaboración propia en base a estudio de flujo vial Peñalolén, 2022. En base a Google Earth, Fecha 19-05-2022.
(Coordenadas: 353.985 E; 6.293.767 N)

De la figura anterior, se puede evidenciar que la asignación vehicular dada por el estudio de capacidad vial (mencionado anteriormente) es de 1473 vehículos que transitan por Av. Quilín a lo largo de la vía, y al no presentar una variación vehicular desde el inicio hasta el tramo final del recorrido analizado, se puede determinar que el porcentaje de la incidencia de los vehículos vinculados al Proyecto en las vías del trayecto, correspondería a un 1.7% del total, el cual es un índice que no provocaría un impacto significativo en la congestión vehicular ni tampoco tendría una mayor incidencia en el aumento de la saturación de las vías.

Además, es posible indicar que al momento aquellas obras viales donde transitó el Titular, al momento son obras establecidas y operativas para uso público.

Con respecto a la implementación del acceso a las faenas por Av. Los Cerezos durante la fase de construcción, es importante señalar que el acceso solo fue utilizado por vehículos menores como máximo

25, en términos de cantidad. El tránsito de estos fue por Av. Quilín (desde Viña Cousiño Macul, hasta la intersección Av. Los Cerezos, respecto a la Av. Quilín según el estudio de flujo vial Peñalolén (2022) la proyección de la capacidad vial es de 1473 vehículos, por lo que el aporte que contribuyó el Proyecto según el numeral 5.3 da cuenta de 1,70%, valor inferior, al total proyectado y evaluado con respecto al % de saturación (41% Av. Quilín). Debido a esto, no se produjo impacto del Proyecto. Por consiguiente, se reitera que la Av. Los Cerezos en su momento se encontraba operativa como un bien nacional de uso público, y haber utilizado dicha vía, no generó impactos, sino que ayudó en la descongestión vehicular, y emitir menos contaminantes a la atmósfera debido a la distancia acotada que significó el tránsito de vehículos menores desde Viña Cousiño hasta el acceso por Av. Los Cerezos.

6. CONCLUSIONES

En conclusión, según los datos expuestos para los Cargos N°1, N°2, N°3, N°4 y N°5 emitidos por la SMA al Titular, es posible indicar que ninguno de éstos generó un impacto negativo en los componentes ambientales involucrados en estos hechos infraccionales, que se puedan constatar como efectos que hayan superado algún límite normativo, o sobre algún límite o característica descrita en la evaluación ambiental establecida en la RCA N°311/2017.

En efecto, en el cargo N°1 las componentes ambientales suelo, arqueología, flora, fauna, recursos hídricos, no se constata que hayan sido afectadas por la disposición de excedentes de tierra efectuadas en áreas adyacentes al Proyecto y que no se hayan enviado al destino final descrito en la RCA N°311/2017. Esto debido a que el material dispuesto sobre los caminos obedece a material de la misma naturaleza de la que están constituido el sitio en que se dispusieron. Adicionalmente, se realizó una muestra de calidad de suelo que evidencia la presencia de microartrópodos que demuestran que el material dispuesto, corresponde a excedentes de tierra sin indicios de contaminación de algún agente artificial (p.e. hidrocarburos).

Para el caso del Cargo N°2, el suelo del área utilizada por la bodega de RESPEL no presenta signos de contaminación dado los resultados del estudio citado. Actualmente esta área se encuentra libre de dichas instalaciones, limpia y con vegetación espontánea y cultivos que muestran que se ha podido dar continuidad del recurso suelo en ese sector.

El análisis de los Cargos N°3 y N°4, permiten indicar que, pese a las desviaciones detectadas por la Autoridad durante la fiscalización, no significaron necesariamente una superación en los límites normativos establecidos para el componente ruido y que la idoneidad de las mediciones efectuadas en ese instante por parte del Titular, fueron tal a pesar de las desviaciones detectadas.

Finalmente, el Cargo N°5 también obedeció a una desviación puntal y que sus efectos significar una alteración significativa ni negativa sobre la capacidad de carga de las rutas en cuestión, dadas las características de las rutas utilizadas y fundamentalmente, por el tipo de vehículo y magnitud de los flujos viales aportados al punto de acceso utilizado y que no fue descrito en la RCA N°311/2017.

7. REFERENCIAS

Guía de Educación Ambiental y Residuos. Ministerio del Medio Ambiente, 2018.

Antecedentes del Manejo y Gestión de Residuos en Chile, Adapt Chile, 2016.

Informe del Estado del Medio Ambiente, Capítulo 10. Ministerio del Medio Ambiente.

Manual Técnico de Construcción y requisitos mínimos para parques, plazas, áreas verdes y áreas deportivas. Ministerio de Viviendas y Urbanismo.

Asesoría Ambiental, I&M Ingenieros asociados LTDA. Sitio web: <https://www.asesoriaambiental.cl/single-post/2018/01/27/residuos-peligrosos>

Guía para de descripción de proyectos inmobiliarios en el SEIA, 2019.

Estudio de capacidad vial de Peñalolén, 2022. Sitio web: https://participa.penalolen.cl/uploads/archivos/02_DIAGNOSTICO%20CAPACIDAD%20VIAL.pdf

**PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO REFUNDIDO
EXPEDIENTE D-6-2022**

Este programa de cumplimiento refundido (**PDCR**) se presenta en el marco del procedimiento sancionatorio iniciado por la Superintendencia del Medio Ambiente en contra de Crillon S.A. como titular del proyecto “Loteo con Construcción Simultáneas – Lotes S1 y S2”, según consta en la resolución de calificación ambiental N°311/2017 (**RCA 311**).

El proyecto consiste en la urbanización de 26,09 hectáreas de suelo urbano en la comuna de Peñalolén, donde se levantarán distintas tipologías de viviendas: algunas aisladas, otras adosadas, edificios y equipamiento. Este desarrollo está distribuido en varios lotes y conlleva el correspondiente espacio público en vialidad, áreas verdes y equipamiento municipal, conforme a la ley.

En su conjunto, al término de las obras, el proyecto alcanzará 1.443 viviendas. El horizonte original de construcción del proyecto aprobado fue de 124 meses, en 4 etapas constructivas de 29 meses cada una. Esta planificación se vio afectada por la tramitación de los permisos sectoriales que permitieron comenzar la urbanización en agosto de 2018. Luego, la obra se vio afectada por los sucesos que siguieron al 18 de octubre de 2019 y por la crisis sanitaria de 2020.

Actualmente el proyecto se encuentra en proceso de ejecución de su Primer Etapa, con la urbanización principal ya recibida como bien nacional de uso público; con la recepción de 62 departamentos del lote S1h (Torre 2), entregándose ya —en estas semanas— 30 unidades; y estando próximos a recibir la Torre 1 del mismo lote, la cual consta de 56 departamentos. Por su parte, el lote S1i está en su última etapa de recepción municipal, esperando contar con los respectivos certificados a fines de este mes de mayo, proyectándose la entrega de estos departamentos desde mediados del próximo de junio.

A la fecha de la denuncia y fiscalización, el proyecto se encontraba en una época muy inicial del mismo, solo con trabajos de urbanización en un predio de más de 26 hectáreas. Esta instalación implicó un esfuerzo muy importante, para mantener una operación en línea con la RCA 311 u otros imperativos que les son exigibles a titular.

El titular ha concentrado con todas sus capacidades a cumplir íntegramente la RCA 311, siendo este PDCR una muestra de tal voluntad.

Para lo anterior, incorporamos, entre otros aspectos, **i)** estudios que dan cuenta de que las infracciones imputadas por la SMA no generaron efectos negativos; y, **ii)** acciones que permiten asegurar que no se generarán incumplimientos normativos a futuro.

Además, nos hacemos cargo de las observaciones formuladas por la SMA durante la tramitación de este PDCR.

CUMPLIMIENTO DE LAS OBSERVACIONES FORMULADAS POR LA SMA

El PDCR Refundido se hace cargo de las observaciones formuladas mediante la Res. Exenta N°3 de 12 de abril del presente año, así como de aquellas planteadas por la SMA en la reunión de asistencia al cumplimiento efectuada el 27 de abril.

Nos hacemos cargo de las observaciones formuladas, de la siguiente manera:

N°	Considerando	Contenido	Cumplimiento
OBSERVACIONES GENERALES			
1	11	<p>"En la categoría "descripción de los efectos negativos producidos por la infracción o fundamentación de la inexistencia de efectos negativos" es preciso que se complemente la propuesta con informes técnicos que se refieran a los componentes del medio ambiente que pudieron haberse visto afectados por cada uno de los hechos infraccionales, identificando las metodologías empleadas para cada caso".</p>	<p>De acuerdo a lo solicitado, se entrega a la SMA documento de nominado "Informe de Análisis de Potenciales Efectos Ambientales Proyecto Loteo con Construcción Simultánea - Lotes S1 y S2" (Informe de Potenciales Efectos Ambientales) en el que se ha llevado a cabo un análisis de la información asociada a la cronología de los eventos, con la finalidad de determinar si, como resultado de los 5 hechos infraccionales, se produjo un efecto negativo sobre algún componente ambiental, en particular, sobre las componentes suelo, ruido, uso de infraestructura vial, que son objeto directo de los hechos infraccionales, y sobre aquellas variables ambientales que potencialmente o subyacente pudieron verse afectadas, tales como: geomorfología, recursos hídricos, calidad del aire, flora y fauna.</p> <p>Dicho informe permite concluir que los hechos infraccionales no tuvieron como repercusión, la alteración negativa de ningunos de los elementos</p>

			ambientales descritos, por sobre los límites regulados o por sobre los efectos descritos en la RCA 311.
2	12	<p>“Que, a continuación, en la categoría “forma en que se eliminan o contienen y reducen los efectos y fundamentación en caso en que no puedan ser eliminados” se requiere que el planteamiento sea coherente con el conjunto del programa de cumplimiento, y en particular con el análisis de efectos negativos.</p> <p>En ese sentido, si es que se identifican efectos negativos producto de los hechos infraccionales, consecuentemente se debe señalar una forma en que se eliminan o contienen y reducen; y, por el contrario, en caso de que se descarten fundadamente, no será necesario indicar el modo en que se controlarán”.</p>	<p>Los informes encargados a la consultora TEBAL concluyeron que los hechos infraccionales no generaron efectos negativos.</p> <p>Por lo tanto, al no existir efectos negativos, se tornó improcedente señalar la forma en que se eliminan, contienen o reducen.</p>
3	13	"Como antecedentes válidos, es necesario que las fotografías que se presenten se encuentren fechadas y georreferenciadas "	Cada unas de las fotografías presentadas en el PDCR Refundido y sus anexos cuentan con fecha y georreferenciación.
4	14	"...toda vez que se propongan acciones de capacitación, se adjunten los contenidos y competencias del profesional relator . En ese sentido, también es necesario que como medios de verificación se contemplen planillas de asistencia a las sesiones firmada por los participantes y el profesional relator ".	En las acciones de capacitación comprometidas en el PDCR Refundido se adjuntaron: i) contenidos y competencias del profesional relator; y, ii) la obligación de elaborar planillas de asistencia a las sesiones, y que estas sean firmadas por los participantes y el profesional relator.
5	15	"En la categoría “costos”, es necesario señalar para cada una de las acciones un valor estimado o incurrido, según corresponda, expresado en miles de pesos , los cuales podrán corresponder a valores referenciales en caso de no contar con cotizaciones".	Se incorporó en cada una de las acciones un valor estimado y en caso de que no irroque costos se señala “No genera costos”.

6	16	<p>"...respecto de los plazos de ejecución de las acciones del programa de cumplimiento, es necesario que se indique una fecha de inicio y una fecha de término, la cual podrá señalarse en día cierto, o bien, a contar desde la aprobación del programa de cumplimiento".</p>	<p>Se redactó de forma más clara la fecha de inicio y de término de cada una de las acciones del programa de cumplimiento:</p> <p>"El plazo para la ejecución de esta acción comenzará el día en que se apruebe el PDCR y terminará luego de transcurridos 12 meses desde el hito de inicio referido".</p>
<p>OBSERVACIONES ESPECÍFICAS</p>			
<p>CARGO N°1: Deficiente manejo de residuos sólidos: i) no realiza registros permanentes que acredite la disposición final en lugar autorizado; y, ii) disposición en sitio no autorizado.</p>			
7	19	<p>"Respecto de la visita de la inspectora técnica del proyecto, es necesario que, junto con enunciar su realización, se acompañe un informe en que se describa, al menos, formación profesional, actividades realizadas y conclusiones, pues, de lo contrario, no es posible verificar la realización de la actividad, ni mucho menos estimar su mérito específico".</p>	<p>La visita de la inspectora técnica fue reemplazada por los informes de la consultora TEBAL.</p> <p>Esta consultora incorporó -en sus informes- lo solicitado en esta observación: i) su formación profesional, ii) las actividades realizadas; y, iii) las conclusiones. Con ello se podrá verificar la realización de la actividad y estimar su mérito específico.</p> <p>Además, se presenta Informes de Análisis de Calidad de Suelo, desarrollado por la profesional Patricia Estrada M, informe que contiene actividades de campo desarrolladas, análisis en gabinete/laboratorio y conclusiones respecto del estado de la componente suelo.</p>

8	20	<p>"Las fotografías acompañadas no permiten establecer la fecha en que fueron tomadas, cantidad ni ubicación de la disposición de los residuos, razón por la cual es necesario que se presenten de una forma que aporte la información señalada"</p>	<p>De acuerdo a lo indicado, en el Anexo 1 del "Informe de Potenciales Efectos Ambientales", se incluyen las fotografías georreferenciadas y fechadas.</p> <p>Adicionalmente, y tal como fue descrito en el numeral 4.1 del informe citado, es posible descartar efectos negativos sobre el medio ambiente, debido a que lo dispuesto corresponde a tierra (excedentes de movimientos de tierra), y en ningún caso, residuos con alguna característica de peligrosidad o escombros.</p> <p>En dicho informe se presenta la ubicación del material dispuesto (tierra).</p>
9	21	<p>"Respecto de la alegación según la cual los residuos habrían sido dispuestos en sitio autorizado, se trata de una circunstancia que reviste el carácter de una defensa orientada a desvirtuar la configuración del hecho infraccional. Sobre el particular, se hace presente que el programa de cumplimiento no es el instrumento para introducir argumentaciones de ese tipo, razón por la cual se sugiere eliminar dicha referencia"</p>	<p>Eliminamos del programa de cumplimiento cualquier defensa orientada a desvirtuar la configuración del hecho infraccional.</p>
10	22	<p>"Se solicita un planteamiento que sea unívoco en el sentido de describir efectos negativos producidos por la infracción, o bien, fundamentar la inexistencia de los mismos, puestos que, en la formulación actual, no queda claro si se optó por lo uno o por lo otro"</p>	<p>Para cada uno de los cargos enunciamos la conclusión obtenida a partir del informe de la consultora TEBAL. En concreto, señalamos que "La infracción no generó efectos negativos" y luego procedimos a explicar los fundamentos de dicho aserto.</p>

11	23	<p>"Respecto del estudio de suelo comprometido, es preciso indicar que el presente caso exige como punto de partida contar con una determinación de la cantidad total de residuos de construcción y demolición (RCD) (tierras excavadas y otros residuos), incluyendo la fase del proyecto (fase I, II, III o IV), actividad de generación (nivelación, perfilamientos, obra gruesa, terminaciones u otras), tipo de RCD (código LER), cantidad generada, características (al menos, densidad y peligrosidad), período de generación, lugar de disposición y análisis físico-químicos disponibles"</p>	<p>Esta información es incorporada en la tabla "6. Caracterización y cuantificación de manejo de residuos sólidos asociados al Cargo N°1" del N°5 del Informe de Potenciales Efectos Ambientales.</p>
12	24	<p>"...el análisis de efectos debe tomar en consideración los diversos componentes del medio ambiente potencialmente afectados, que en el caso particular consiste, al menos, en suelo (modificación de calidad de suelo y erosión), flora, vegetación, fauna (especies vulnerables o bajo protección), aire (cuantificación de emisiones atmosféricas y olores molestos), agua (afectación a cursos superficiales cercanos e infiltración a napas subterráneas) y componente arqueológico"</p>	<p>El Informe de Potenciales Efectos Ambientales establece que, dado que el material se reutilizó en la estabilización de caminos internos del predio adyacente perteneciente a la propia Titularidad del desarrollador del Proyecto, se puede indicar que no se produjo efectos sobre componentes ambientales subyacentes en dichos caminos (arqueología, flora, fauna, recursos hídricos), dado que se depositó sobre áreas acondicionadas previamente para el tránsito de vehículos y maquinarias, caminos de existencia y uso previo a la disposición de dicho material (tierra).</p>
13	25	<p>"Referido al sitio de disposición final de residuos, es necesario que el titular informe respecto de sus características, aportando antecedentes que den cuenta de, al menos, su capacidad total de recepción, superficie, plano topográfico georreferenciado, altura de residuos, densidad del residuo y presencia de pendientes o taludes"</p>	<p>En la acción N°2 consistente en "Acreditar -para los próximos manejos de residuos- que se cuenta con las autorizaciones sanitarias pertinentes de transportistas y destino final" se establece que -al informar- se deberán señalar al menos- las siguientes características del sitio de disposición final de residuos: su capacidad total de recepción, superficie, plano topográfico georreferenciado, altura de residuos, densidad del residuo y presencia de pendientes o taludes</p>

14	26 y 27	<p>"Que, a continuación, la titular propone como acción N°1 (por ejecutar), lo siguiente: "Encargar y ejecutar análisis de suelo del material removido y depositado dentro de los terrenos de Crillón (Parcela E, cercana a calle Los Presidentes), así como de los efectos de haberlos dispuesto en ese lugar."</p> <p>Que, la descripción de la acción permite sostener que su realización tiene el carácter de un análisis de efectos negativos producidos por la infracción, por lo tanto, debe contemplarse en la categoría del PDCR destinada específicamente a ello, y no como una acción por ejecutar. Además, es necesario que tanto el muestreo, como el análisis sea realizado por una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) y que la cantidad de muestras y análisis sea representativa de la cantidad o distintos tipos de residuos dispuesto"</p>	<p>Esta acción fue reemplazada por el Informe de Potenciales Efectos Ambientales contenido en el Anexo N°1.</p> <p>En dicho informe se anexan Informes de Análisis de Calidad de Suelo, desarrollado por la profesional Patricia Estrada M., los cuales contienen actividades de campo desarrolladas, análisis en gabinete/laboratorio y conclusiones respecto del estado de la componente suelo. Cabe señalar que dichos análisis corresponden a un análisis que no se registra dentro de los alcances de una ETFA, de acuerdo a lo constatado en el "Registro nacional de entidades técnicas de fiscalización ambiental e inspectores ambientales" de la Superintendencia del Medio Ambiente.</p>
----	---------	---	---

15	28 y 29	<p>"Que, la acción N°2, consiste en "Capacitación a todo el personal responsable del manejo de los residuos no peligrosos y el adecuado registro de las autorizaciones pertinentes".</p> <p>29° Que, respecto de esta acción, es necesario que se encuentre acompañada de un protocolo que asegure la correcta gestión de residuos sólidos de la obra (responsables, infraestructura, control de adecuada acumulación y segregación, transporte, adecuada disposición final, registros, etc.) realizado por un profesional de probada trayectoria. Además, esta acción debe comprender a todo el personal, incluidos aquellos que trabajen bajo subcontratación, que estén vinculados al manejo de residuos. Finalmente, como medio de verificación, se sugiere incorporar, además de aquello que fue propuesto, un registro de entrega de protocolo a jefaturas, supervisores y personal subcontratado"</p>	<p>Respecto de la acción de capacitación en materia de manejo de los residuos no peligrosos, incorporamos los siguiente en el PDCR:</p> <p>i) La obligación de crear un protocolo que asegure la correcta gestión de residuos sólidos de la obra;</p> <p>ii) Que dicho protocolo será realizado por un profesional de probada trayectoria. En concreto, lo realizará un ingeniero en ejecución en prevención en riesgos, ingeniero en ejecución ambiental o profesional de carreras afines, con al menos 5 años de experiencia;</p> <p>iii) Que la capacitación se efectuará respecto de todo el personal, sea contratado o subcontratado, y que se encuentre vinculado con el manejo de estos residuos; y,</p> <p>iv) Que se adiciona como medio de verificación, la elaboración de un registro de entrega de protocolo a jefaturas, supervisores y personal subcontratado.</p>
----	---------	--	--

CARGO N°2: No implementar una bodega de residuos sólidos.			
16	30 y 31	<p>Que, en la categoría “descripción de los efectos negativos producidos por la infracción o fundamentación de la inexistencia de efectos negativos”, la titular compromete un análisis de suelo con un laboratorio autorizado para descartar dichos efectos.</p> <p>31° Que, a este respecto, se reiteran las observaciones formuladas para el estudio de suelo comprometido para el cargo N°1, por cuanto existen notorias similitudes entre ambos, lo cual hace imperioso formular los mismos comentarios.</p>	<p>Al Informe de Potenciales Efectos Ambientales, se anexan Informes de Análisis de Calidad de Suelo, desarrollado por la profesional Patricia Estrada M., que contienen actividades de campo desarrolladas, análisis en gabinete/laboratorio y conclusiones respecto del estado de la componente suelo.</p> <p>Este análisis corresponde a un análisis sobre la diversidad de microartópodos de suelo obtenida a partir del procesamiento de una muestra de suelo recogida en otoño del año 2022.</p> <p>La fauna obtenida se clasifica en el mayor nivel de especificidad posible, se analizan la composición taxonómica, la distribución de abundancias de los grupos y se reconocen parámetros de calidad del suelo a través de la relación entre ácaros y colémbolos presentes en las muestras.</p> <p>Cabe señalar que dichos análisis corresponden a un análisis que no se registra dentro de los alcances de una ETFA, de acuerdo a lo constatado en el “Registro nacional de entidades técnicas de fiscalización ambiental e inspectores ambientales” de la Superintendencia del Medio Ambiente.</p>

17	32	<p>Respecto de la acción N°4, consistente en “encargar y ejecutar análisis los efectos negativos que pudiera haber generado la implementación inadecuada de la bodega de residuos peligrosos”, se reiteran las observaciones formuladas para la acción N°1, pues entre ambas existe una notoria similitud.</p>	<p>Esta acción -al igual que la acción N°1- fue reemplazada por el Informe de Potenciales Efectos Ambientales.</p> <p>Por lo tanto, se eliminó esta acción y se incluyó -en la descripción de efectos negativos- la conclusión a la que llegó la consultora.</p> <p>En dichos informes nos hacemos cargo de las observaciones que también se realizaron para la acción N°1.</p>
18	33	<p>Respecto de la acción N°5, consistente en “Capacitación a todo el personal responsable del manejo de residuos peligrosos”, se sugiere complementar con un protocolo que asegure el correcto manejo de residuos peligrosos, realizado por una profesional de probada trayectoria. Además, como medio de verificación, se sugiere incorporar, además de aquello que fue propuesto, un registro de entrega de protocolo a jefaturas, supervisores y personal subcontratado cuyas funciones estén relacionadas al manejo de residuos peligrosos.</p>	<p>Respecto de la acción de capacitación en materia de manejo de los residuos peligrosos, incorporamos los siguiente en el PDCR:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) La obligación de crear un protocolo que asegure la correcta gestión de residuos peligrosos de la obra; ii) Que dicho protocolo será realizado por un profesional de probada trayectoria, incorporándose como requisito que dicho profesional tenga el título de ingeniero en ejecución en prevención de riesgos, ingeniero en ejecución ambiental o profesional de carreras afines, con 5 años de experiencia; iii) Que la capacitación se efectuará respecto de todo el personal, sea contratado o subcontratado, y que se encuentre vinculado con el manejo de estos residuos; y, iv) Que se adiciona como medio de verificación, la elaboración de un registro de entrega de protocolo a jefaturas, supervisores y personal subcontratado.

19	34	<p>La acción N°6, consiste en “Acreditación de la construcción de futuras bodegas de residuos peligrosos de conformidad con la RCA 311”. Al respecto, se sugiere incorporar, tanto en la forma de implementación como en los medios de verificación, el diseño de un esquema o figura ilustrativa de las características técnicas de la bodega de residuos peligrosos a implementar, junto con una estimación de la fecha en que se construirá y el lugar donde se emplazará.</p>	<p>Se incorporó respecto de esta acción:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) el diseño de un esquema de las características técnicas de la bodega de residuos peligrosos a implementar; ii) la estimación de la fecha en que se construirá; y, iii) el lugar donde se emplazará.
<p>CARGO N°3: Deficientes medidas de control y mitigación de ruidos: i) barrera acústica se implementó de forma discontinua y no de manera hermética; y ii) pantalla acústica del taller de enfierradora no cumple con las características necesarias para la eficacia de la medida.</p>			
20	35 y 36	<p>"La acción N°7, consiste en “Acreditación de que las barreras y pantallas acústicas que se deban construir desde la aprobación del PDCR, se implementarán de conformidad con lo dispuesto en la RCA 311, y que se les realizará la mantención adecuada”. 36° Que, se sugiere escindir la acción anterior en dos, contemplando, por una parte, una acción que consista en la implementación de barreras y pantallas acústicas en conformidad con los instrumentos de gestión ambiental que sean pertinentes y el estado de avance del proyecto; y por la otra, una acción que consista en la realización de informes de mantención periódicos (bimensuales) elaborado por profesional especialista en la materia, dicho informe deberá contener el nivel de atenuación esperado, dimensiones, ubicación, materialidad y fotografías fechadas y georeferenciadas de la correcta implementación"</p>	<p>Se dividió la acción N°7 en dos:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) Implementación de barreras y pantallas acústicas en conformidad con los instrumentos de gestión ambiental y el estado de avance del proyecto; y, ii) Realización de informes de mantención bimensuales elaborados por profesional especialista en la materia. Los informes contendrán los niveles de atenuación esperados, dimensiones, ubicación, materialidad y fotografías fechadas y georeferenciadas de su correcta implementación.

21	37	<p>"Respecto de la acción N°8, consistente en "Capacitación de todo el personal responsable de la implementación de barreras y pantallas acústicas", se sugiere complementar con la elaboración de un protocolo que asegure la correcta implementación y mantención de las medidas de mitigación y control de ruidos, realizado por una entidad externa de probada trayectoria. Además, como medio de verificación, se sugiere incorporar, además de aquello que fue propuesto, un registro de entrega de protocolo a jefaturas, supervisores y personal subcontratado cuyas funciones estén relacionadas a esta materia"</p>	<p>Respecto de la acción de capacitación en materia de implementación de barreras y pantallas acústicas incorporamos los siguiente en el PDCR:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) La obligación de crear un protocolo que asegure la correcta implementación y mantención de las medidas de mitigación y control de ruidos; ii) Que dicho protocolo será realizado por una entidad externa de probada trayectoria; iii) Que la capacitación se efectuará respecto de todo el personal, sea contratado o subcontratado, y que se encuentre vinculado con esta materia; y, iv) Que se adiciona como medio de verificación, la elaboración de un registro de entrega de protocolo a jefaturas, supervisores y personal subcontratado.
----	----	--	---

<p>CARGO N°4: Informes de monitoreo semestrales de ruido (octubre de 2018 y julio de 2019) no satisfacen los presupuestos para tenerlos por válidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Su elaboración no estuvo a cargo de un ETFA. ▪ No se acreditaron los certificados de calibración del instrumental de medición. ▪ Informe N°2018_0227_Oct_v06, no cumple con la metodología de presentación del informe, ya que no presenta reporte técnico de las mediciones realizadas. 			
22	39	<p>"Que, las acciones N°9, 10 y 11 se encuentran en una directa relación al punto que pueden considerarse preparativas unas de otras, por lo tanto, se sugiere refundirlas en una acción que consista en la contratación de una ETFA para la medición de niveles de ruido que cumpla con los requisitos que exige la normativa aplicable para que tenga validez. La periodicidad de estas mediciones deberá ser definida por la empresa teniendo en consideración la dinámica y frecuencia de cambios en los sectores de emisión de ruido de la faena".</p>	<p>Se refundieron las acciones N°9, 10 y 11, resultando en la siguiente:</p> <p>"Contratación de una ETFA para la medición de niveles de ruido que cumpla con los requisitos que exige la normativa aplicable para que tenga validez".</p> <p>Se agregó lo solicitado respecto de la periodicidad de las mediciones.</p>
<p>CARGO N°5: Implementar acceso a las faenas por Av. Los Cerezos durante la fase de construcción en circunstancias que solo estaba autorizado para la fase de operación.</p>			
23	40 y 41	<p>"Que, la acción N°12 consiste en: "Asegurar que el acceso al proyecto se efectuará según lo dispuesto en la RCA 311 y que el de Av. Los Cerezos no se utilizará hasta la fase de operación." 41° Que, a este respecto, se sugiere indicar en la forma de implementación que se contemplarán señalizaciones que indiquen cuales son los accesos habilitados".</p>	<p>Se incorporó un anexo en el que se da cuenta de las señalizaciones que se elaborarán y la ubicación de las mismas.</p>

24	42	"La acción N°13, consistente en "Capacitación a todo el personal responsable de la determinación de los accesos", se sugiere complementar con la elaboración de un protocolo a distribuir entre todo el personal que establezca las vías de acceso autorizadas y la obligación de dar cumplimiento a dicha norma"	Se incorporó en esta acción, la elaboración de un protocolo que establecerá cuáles son las vías de acceso autorizadas y la obligación de dar cumplimiento a dicha norma. El protocolo será distribuido entre todo el personal, contratado y subcontratado.
----	----	---	--

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS		
IDENTIFICADOR DEL HECHO	1	
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	<p>Deficiente manejo de residuos sólidos: i) no realiza registros permanentes que acredite la disposición final en lugar autorizado; y ii) disposición en sitio no autorizado.</p>	
NORMATIVA PERTINENTE	<p>RCA 311, Considerando 4.3° “Que la descripción del proyecto es la que a continuación se indica:</p> <p style="padding-left: 40px;">1.3 Partes, obras y acciones que componen el proyecto 1.3.1 Fase de construcción</p> <p>“<u>Residuos inertes de la construcción</u>: se estima la generación de 24.442 m³ de escombros, en cada etapa. (...) Los residuos serán derivados a un lugar de disposición final autorizado, para lo cual se mantendrá un equipo permanente en obra, adjuntando boletas, facturas u otros documentos que acrediten la disposición final (...).</p> <p><u>Residuos inertes de la construcción</u>: para cada etapa del proyecto, se estima la generación de 268.213 m³ de tierra producto de las excavaciones. Además, se considera la remoción de 31.661 m³ de escarpes, 56.920 m³ de excedentes de tierra para vialidad y 2.503 m³ de excedentes de paisajismo. Los excedentes de la excavación serán retirados diariamente, ante la eventualidad de que se requiera el acopio del material por más de un 1 día, se dispondrán en un sector de la obra, cubriendo el material con malla raschel y se procederá a su humectación en caso de ser necesario. (...) Los residuos serán derivados a un lugar de disposición final autorizado, para lo cual se mantendrá un registro permanente en obra, adjuntando boletas, facturas u otros documentos que acrediten la disposición final”.</p>	

DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS
NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA
INFRACCIÓN O
FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA
DE EFECTOS NEGATIVOS

La infracción no generó efectos negativos.

Tal como es descrito en el numeral 4.1 del **Informe de Potenciales Efectos**, es posible descartar efectos negativos sobre el medio ambiente. Lo anterior, debido a que el Titular vertió tierra (excedentes de movimientos de tierra) y, en ningún caso, residuos con alguna característica de peligrosidad o escombros. Sin perjuicio de lo anterior, con respecto al residuo inerte tal como fue descrito en el mismo numeral en base al Decreto N°37/2019, este tipo de residuo no genera afectación alguna al receptor, debido a sus características fisicoquímicas.

Además, es preciso mencionar que a propósito del objetivo del Decreto 37/2019 que insta a la valorización, reutilización y reciclaje de los residuos de construcción, y con respecto a lo señalado en el numeral 3.1 del presente documento, hoy en día en el país se ha incentivado en la industria en general, reforzar la valorización y reciclaje de residuos diversos. Por lo que, el Titular, para el Cargo N°1 no afectó de manera negativa al medio ambiente, sino que contribuyó conforme la legislación lo permite, que es la valorización y reutilización de los residuos generados en fase de construcción, en la misma obra al utilizarlo en la estabilización de caminos internos del predio adyacente perteneciente a la propia Titularidad del desarrollador del Proyecto.

Además, dado que el material se reutilizó en la estabilización de caminos internos del predio adyacente perteneciente a la propia Titularidad del desarrollador del Proyecto, se puede indicar que no se produjo efectos sobre componentes ambientales subyacentes en dichos caminos (arqueología, flora, fauna, recursos hídricos), dado que se depositó sobre áreas acondicionadas previamente para el tránsito de vehículos y maquinarias, caminos de existencia y uso previo a la disposición de dicho material (tierra). Finalmente, dado que se reutilizó la tierra y no se llevó a sitio de disposición, esto produjo menores tiempos de desplazamientos, traducidos en menores emisiones a la atmósfera producto del tránsito vehicular producto del traslado de excedentes a sitios de disposición final.

Por lo tanto, si bien el material no fue depositado en el sitio descrito en la RCA 311, el hecho de no haber incurrido en los viajes de traslado de dicho material, permite inferir que no se generaron emisiones atmosféricas mayores a las descritas en dicha RCA 311. Por otra parte, no se aportó con carga vial debido a que el material se trasladó de manera interna hacia el sitio de disposición interno descrito, por lo tanto, no se configura un aumento ni detrimento de la capacidad vial, por sobre lo estipulado en la RCA 311.

Sin perjuicio de lo anterior, con respecto al posible impacto que ésta pudo generar bajo las condiciones en la que se encontraba, es posible descartar algún tipo de impacto sobre el recurso suelo, dado que se realizó un análisis de muestra de suelo -que se anexa- en cuyo análisis se puede evidenciar que el suelo analizado no presenta características alteradas, ni indicios de que el componente suelo este contaminado con residuos

	<p>peligrosos, lo que es concordante con lo presentado inicialmente por el Titular en su Programa de Cumplimiento.</p>
<p>FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS</p>	<p>Al no generarse efectos negativos, no se debe incorporar la forma en que se eliminan o contienen, y reducen los efectos ni la fundamentación en caso en que no puedan ser eliminados.</p>
<p>2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS</p>	
<p>2.1 METAS</p>	
<p>La meta es el fiel cumplimiento de la RCA 311 y asegurar que la conducta futura será completamente apegada a dicho instrumento.</p> <p>Para lo anterior:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se capacitará a todo el personal responsable del manejo de los residuos no peligrosos y el adecuado registro de las autorizaciones pertinentes. ▪ Se acreditará que se cuenta -para los futuros manejo de residuos- con las autorizaciones sanitarias pertinentes de transportistas y lugares de destino final de residuos, para demostrar la habitualidad del cumplimiento. 	
<p>2.2 PLAN DE ACCIONES</p>	

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS
					(en miles de \$)
NO APLICA	Acción	NO APLICA	NO APLICA	Reporte Inicial	NO APLICA
	NO APLICA			NO APLICA	
	Forma de Implementación				
	NO APLICA				

2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.							
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)	
NO APLICA	Acción			Reporte Inicial	NO APLICA	Impedimentos	
	NO APLICA		NO APLICA	NO APLICA		NO APLICA	NO APLICA
				Reportes de avance			
	Forma de Implementación	NO APLICA		NO APLICA		Acción alternativa, implicancias y gestiones	

						asociadas al impedimento
	NO APLICA					
				Reporte final		NO APLICA
					NO APLICA	

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDCR, definido con un inicio y término de forma independiente)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	(indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)

		de otras acciones)				
1	Acción	<p>El plazo para la ejecución de esta acción comenzará el día en que se apruebe el PDCR y terminará luego de transcurrido 2 meses desde el hito de inicio señalado.</p>	<p>Porcentaje de personal vinculado con el manejo de residuos peligrosos y el registro de las autorizaciones relacionadas con aquello, que ha sido capacitado dentro del proyecto. Listado y firma de los participantes.</p>	Reportes de avance	CLP\$2.000	Impedimentos
	<p>Capacitación a todo el personal responsable del manejo de los residuos no peligrosos y el adecuado registro de las autorizaciones pertinentes.</p>			<p>Informe con el registro de capacitación, el temario y la firma de planillas de asistencia por parte de los participantes y del profesional relator.</p> <p>Se incorpora, como medio de verificación, además el registro de la entrega de protocolo a jefaturas, supervisores y personal subcontratado.</p>		NO APLICA
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento

	<p>Realización de reuniones de 1 hora en que se explicará a todo el personal sobre el manejo dentro y fuera del proyecto de los residuos no peligrosos, así como para el adecuado registro de las autorizaciones en la materia.</p> <p>Para la realización de la capacitación se elaborará, previamente, un protocolo con el fin de asegurar la correcta gestión de residuos no peligrosos de la obra.</p> <p>El profesional a cargo de las capacitaciones y de la elaboración del protocolo será un ingeniero en ejecución en prevención de riesgos, ingeniero en ejecución ambiental o profesional de carreras afines, con al menos 5 años de experiencia.</p>			<p>Consolidado de todos los registros de capacitación con temario, firma de planillas de asistencia de los participantes y del profesional relator.</p> <p>Se incorpora, como medio de verificación, además el registro de la entrega de protocolo a jefaturas, supervisores y personal subcontratado.</p>		<p>NO APLICA</p>
--	--	--	--	--	--	-------------------------

	<p>El protocolo contendrá, al menos, los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none">i) Responsables de la gestión de residuos;ii) Infraestructura vinculada con la gestión de residuos;iii) Procedimientos para el control adecuado de la acumulación y segregación de los residuos;iv) Medios y procedimiento para el transporte de los residuos;v) Procedimiento para la disposición final de los residuos; y,vi) Registro de verificación de cada una de las etapas de la gestión de residuos. <p>Estarán obligados a asistir a estas capacitaciones el personal de la</p>					
--	--	--	--	--	--	--

	<p>empresa, así como todo el personal subcontratado que se encuentre vinculado con el manejo de residuos.</p>					
2	<p>Acción</p>	<p>El plazo para la ejecución de esta acción comenzará el día en que se apruebe el PDCR y terminará luego de transcurridos 12 meses desde el hito de inicio referido.</p> <p>Esta acción se ejecutará mensualmente durante el lapso de tiempo señalado.</p>	<p>Porcentaje de traslado de residuos que se efectuó con las autorizaciones sanitarias pertinentes y lugares de destino final que cuentan con la misma.</p> <p>Documentos que acreditan las autorizaciones pertinentes.</p>	<p>Reportes de avance</p>	<p>No genera costo</p>	<p>Impedimentos</p>
	<p>Acreditar -para los próximos manejos de residuos- que se cuenta con las autorizaciones sanitarias pertinentes de transportistas y destino final.</p>			<p>Los reportes de avance contendrán un registro de cada uno de los transportistas y de los lugares donde se disponen finalmente los residuos, con una copia de las autorizaciones pertinentes requeridas por la RCA 311, durante el tiempo que se reporta.</p> <p>Además, contendrán las características del sitio de disposición final de residuos autorizados, según lo previsto en esta media.</p>		<p>Reporte final</p>

						implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	<p>Presentar Resoluciones Sanitarias SEREMI de transportista y de lugares de destino final autorizados para residuos inertes de construcción, que se efectúen desde la aprobación del PDCR.</p> <p>Además, la información que se entregue respecto del sitio de disposición final de residuos, deberá contener -al menos- lo siguiente: capacidad total de recepción, superficie, plano topográfico georreferenciado, altura de residuos, densidad del residuo y presencia de pendientes o taludes"</p>			<p>Informe consolidado que contendrá resoluciones sanitarias de transportista de residuos inertes de construcción y porcentaje de traslado de residuos que se efectúa con las autorizaciones sanitarias pertinentes, y lugares de destino final que cuentan con la misma.</p> <p>Además, contendrán las características del sitio de disposición final de residuos autorizados, según lo previsto en esta media.</p>		<p>NO APLICA</p>

2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.							
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	
	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(N° Identificador)	(a partir de la ocurrencia del impedimento)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	
NO APLICA	Acción	NO APLICA			Reportes de avance	NO APLICA	
	NO APLICA		NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA		
	Forma de implementación				Reporte final		
	NO APLICA				NO APLICA		

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS		
IDENTIFICADOR DEL HECHO	2	
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	No implementar una bodega de residuos sólidos.	
NORMATIVA PERTINENTE	<p>RCA 311, Considerando 7°: “Que, de acuerdo a los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, la forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental aplicable al proyecto es la siguiente:</p> <p>5. Componente/Materia: Residuos peligrosos. En la fase de construcción los residuos peligrosos serán almacenados al interior de contenedores con tapa hermética dispuestos al interior de una bodega de almacenamiento temporal de RESPEL cuyas características constructivas se indican en el presente Capítulo, bajo el numeral 3.6.2 Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 142° del RSEIA, por un periodo menor a 6 meses.</p>	
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	<p>La infracción no generó efectos negativos.</p> <p>Como constata el Informe de Potenciales Efectos Negativos, lo anterior queda demostrado mediante un informe de análisis de calidad de suelo, el cual presenta una caracterización del suelo donde fue emplazada la bodega de residuos peligrosos (ver Anexo N°1).</p> <p>Dicho informe indica las características sobre la diversidad de microartópodos presentes en esta componente, en donde básicamente se analizó la composición taxonómica y la distribución de abundancias de los grupos de microartrópodos, con los cuales se pueda establecer parámetros de calidad del suelo a través de la relación entre ácaros y colémbolos presentes en la muestra.</p> <p>En este sentido, el suelo en las áreas relacionadas con los hechos de este cargo, no presenta contaminación por hidrocarburos o sustancias nocivas, dado que si se presentase una alteración de la calidad del suelo por acciones del Proyecto no permitirían la vida de estas especies detectadas en dichos análisis. Por tanto, no existe suelo contaminado en la zona de estudio.</p>	

FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS

Al no generarse efectos negativos, no se debe incorporar la forma en que se eliminan o contienen, y reducen los efectos ni la fundamentación en caso en que no puedan ser eliminados.

2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS**2.1 METAS**

La meta es el cumplimiento de la RCA 311 y asegurar que la conducta futura del titular será conforme a lo dispuesto en la RCA 311.

Para lo anterior:

- Se capacitará al personal responsable de la construcción de la bodega de residuos peligrosos, sobre sus características constructivas, su relevancia, la importancia de la mantención estructural y de señaléticas de esta.
- Se acreditará que las bodegas que se deben implementar, desde la aprobación del PDCR, contemplarán las características constructivas establecidas en la DIA, en su capítulo 3.6.2, dando cumplimiento al D.S. N°148/04 y al D.S. N°594. Alguna de los requisitos establecidos en la regulación son: una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos; incorporación de un techo y protección de condiciones ambientales; contar con señalización de acuerdo con la Norma Chilena N°2.190; construir con materiales que aseguren una resistencia mínima a la acción del fuego correspondiente a la clase F-180; protección de la radiación solar; y contar un pretil de contención o contenedor con capacidad de retención de escurrimientos o derrames.

2.2 PLAN DE ACCIONES**2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS**

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)	
NO APLICA	Acción	NO APLICA	NO APLICA	Reporte Inicial	NO APLICA	
	NO APLICA					
	Forma de Implementación					
	NO APLICA					
2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN						
Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.						

<p>N° IDENTIFICADOR OR</p>	<p>DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)</p>	<p>FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución)</p>	<p>INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)</p>	<p>MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)</p>	<p>COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)</p>	<p>IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)</p>
<p>NO APLICA</p>	<p>Acción</p>			<p>Reporte Inicial</p>	<p>NO APLICA</p>	<p>Impedimentos</p>
	<p>NO APLICA</p>		<p>NO APLICA</p>	<p>NO APLICA</p>		<p>NO APLICA</p>
	<p>NO APLICA</p>	<p>NO APLICA</p>		<p>Reportes de avance</p>		<p>NO APLICA</p>
	<p>Forma de Implementación</p>			<p>NO APLICA</p>		<p>Acción alternativa, implicancias y gestiones</p>

						asociadas al impedimento
	NO APLICA					
				Reporte final		NO APLICA
					NO APLICA	

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDCR, definido con un inicio y término de forma)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	(indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a

		independiente de otras acciones)				realizar en caso de su ocurrencia)
3	Acción	El plazo para la ejecución de esta acción comenzará el día en que se apruebe el PDCR y terminará luego de transcurridos 2 meses desde el hito de inicio referido.	Porcentaje de personal que maneja residuos peligrosos que haya sido capacitado, listado y firma del personal capacitado	Reportes de avance	CLP\$2.000	Impedimentos
	Forma de implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Realización de reuniones de 1 hora en que se capacitará al personal responsable del manejo de residuos peligrosos, sobre las características constructivas de las			Consolidado de todos los registros de capacitación con temario, listado y firma de planillas de asistencias por parte de los participantes y del profesional relator.		NO APLICA

	<p>bodegas, su relevancia, la importancia de su mantención estructural y de señaléticas de esta, de la importancia de mantener la limpieza y orden tanto fuera como dentro de la bodega; la disposición los residuos y la segregación al interior de cada una de ellas.</p> <p>Para la realización de la capacitación se elaborará, previamente, un protocolo con el fin de asegurar la correcta gestión de residuos peligrosos de la obra.</p> <p>La capacitación y la elaboración del protocolo estará a cargo de un ingeniero en ejecución en prevención de riesgos, ingeniero en ejecución</p>			<p>Se incorpora, como medio de verificación, además que el registro de la entrega de protocolo a jefaturas, supervisores y personal subcontratado.</p>		
--	--	--	--	--	--	--

	<p>ambiental o profesional de carreras afines, con 5 años de experiencia.</p> <p>Este protocolo contendrá, al menos, los siguientes aspectos:</p> <p>i) Responsables de la gestión de residuos peligrosos;</p> <p>ii) Infraestructura vinculada con la gestión de residuos peligrosos;</p> <p>iii) procedimientos para el control adecuado de la acumulación y segregación de los residuos peligrosos;</p> <p>iv) Medios y procedimiento para el transporte de los residuos peligrosos;</p> <p>v) Procedimiento para la disposición final de los residuos peligrosos; y,</p>					
--	---	--	--	--	--	--

	<p>vi) Registro de verificación de cada una de las etapas de la gestión de residuos peligrosos.</p> <p>Estarán obligados a asistir a estas capacitaciones el personal de la empresa así como todo el personal subcontratado que se encuentre vinculado con el manejo de estos residuos</p>					
	Acción			Reportes de avance		Impedimentos
4	<p>Acreditación de la construcción de futuras bodegas de residuos peligrosos de conformidad con la RCA 311.</p>	<p>El plazo para la ejecución de esta acción comenzará el día en que se apruebe el PDCR y terminará luego de transcurridos 12 meses desde el hito de inicio referido.</p>	<p>Fotografías e informes del personal a cargo, en que se da cuenta del cumplimiento de los requisitos establecidos en la RCA 311 para la construcción de las bodegas.</p>	<p>Informe que contrastará los requisitos establecidos en la RCA 311 para la construcción de este tipo de bodegas y el cumplimiento de dichos requisitos, mediante un esquema o figura ilustrativa, y fotografías fechadas y georeferenciadas.</p>	<p>NO GENERA COSTO</p>	<p>NO APLICA</p>

Forma de implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
<p>Se acreditará que las bodegas construidas el ejecutar el PDCR cuentan con las características constructivas establecidas en la DIA, en su capítulo 3.6.2.</p> <p>Se adjunta un esquema de la bodega que se implementará, la cual cumple con todas las características mínimas establecidas por la RCA 311. En dicho anexo se señala la ubicación de las bodegas.</p>			<p>Informe final con el consolidación de los informe que contrastarán los requisitos establecidos en la RCA 311 para la construcción de este tipo de bodegas y el cumplimiento de dichos requisitos, mediante un esquema o figura ilustrativa, y fotografías fechadas y georeferenciadas.</p>		<p>NO APLICA</p>

2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.							
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	
NO APLICA	Acción	NO APLICA			Reportes de avance	NO APLICA	
	NO APLICA		NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA		
	Forma de implementación				Reporte final		
	NO APLICA				NO APLICA		

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS		
IDENTIFICADOR DEL HECHO	3	
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	<p>Deficientes medidas de control y mitigación de ruidos: i) barrera acústica se implementó de forma discontinua y no de manera hermética; y, ii) pantalla acústica del taller de enfierradora no cumple con las características necesarias para la eficacia de la medida.</p>	
NORMATIVA PERTINENTE	<p>RCA 311, Considerando N°7 “Que, de acuerdo a los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, la forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental aplicable al proyecto es la siguiente:</p> <p>2. Componente/materia: ruido.</p> <p>Debido a la superación normativa, a continuación, se presentan las medidas de control sonoro, necesarias para el cumplimiento de los niveles normativos de ruido en todas las faenas de construcción del Proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Barreras acústica: durante la construcción del proyecto, se implementarán barreras acústicas, según el avance en la construcción del Proyecto, cuyo material deberá cumplir con condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 kg/m², en las que las juntas de los paneles que conformen la barrera deberán ser herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas, perdiendo efectividad. ▪ Pantallas acústicas: para las faenas desarrolladas a nivel de piso que enfrentan a receptores, se deberán emplear barreras acústicas modulares portátiles confeccionadas con un material que deberá cumplir con condiciones de densidad superficial igual o superior a 10kg/m² o generar un encapsulamiento de dichas fuentes o, en su defecto, ubicarlas al centro de las faenas. <p>Estas pantallas tendrán podrán (sic) disponerse de dos o más unidades, conformando una sola pantalla de mayor tamaño, encerrándose mejor manera la fuente emisora de ruido y actuando más eficientemente. La cara interna de la pantalla (que da hacia la fuente de ruido) estará cubierta por una capa de poliuretano o fibra de vidrio de al menos 3cm de espesor y cubierta por una tela tipo arpillera que impida su deterioro.</p>	

<p>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS</p>	<p>La infracción no generó efectos negativos.</p> <p>Como consta en el Informe de Potenciales Efectos Ambientales, en relación al primer subcargos “Barrera acústica se implementó de forma discontinua y no de manera hermética”, cabe destacar que lo fiscalizado por la autoridad, el día 15 de enero del 2019, corresponde a un cierre perimetral realizado en la zona de instalación de faenas (IF) que era provisoria, producto de que se estaba utilizando para la actividad de construcción de los caminos de acceso, ubicada en el Lote U. Según lo indicado en el Anexo D “Estudio Acústico” de la Adenda N°1 del Proyecto, los niveles más elevados de ruido en esta zona, los cuales corresponden a “Excavación y preparación de terreno”, “Hormigonado y urbanización” y “Corte de materiales y terminaciones”, se generarán durante la Etapa N°4, la cual según el cronograma comienza durante el año 2025.</p> <p>En el Informe de Potenciales Efectos Ambientales se presenta una tablas con las maquinaria a utilizar durante la Etapa N°4 (etapa en la cual se detectó posible incumplimiento durante el proceso de evaluación ambiental) y maquinaria utilizada durante el mes de enero del año 2019 (momento en que se realizó la fiscalización).</p> <p>Tal como se puede ver en ambas tablas, el nivel de ruido generado en el sector durante enero del año 2019 es 10.5 [dB] menor al nivel a generar durante la Etapa N°4, lo cual en términos de percepción sonora, corresponde a un nivel dos veces menor al nivel que se generará durante la Etapa N°4. De esta forma, se reitera que, para esta zona, durante la Etapa N°4 se generarán los mayores niveles de ruido, lo que corresponde a tres veces un nivel más elevado que el generado en enero de 2019 en dicho sector.</p> <p>A partir de lo indicado, se concluye que no se generaron efectos negativos sobre la salud de la comunidad, esto producto de que las posibles afectaciones identificadas en el sector en donde se realizó la fiscalización, se podrían generar a partir del año 2025, con el inicio de la Etapa N°4.</p> <p>Cabe además destacar que el día 14 de enero del año 2019, personal técnico de la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana realizó una inspección ambiental a modo de verificar del cumplimiento del D.S. N°38/11 del MMA. Con respecto a esta inspección ambiental, queda establecido en la letra b) del ORD. N° 906 11.02.2019, que el NPC obtenido a través de las mediciones de ruido, no excede el nivel máximo permisible para dicha zona.</p>
<p>FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS</p>	<p>Al no generarse efectos negativos, no se debe incorporar la forma en que se eliminan o contienen, y reducen los efectos ni la fundamentación en caso en que no puedan ser eliminados.</p>

2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

2.1 METAS

La meta es de fiel cumplimiento de la RCA 311 y asegurar que la conducta futura del titular será completamente apegada a la RCA 311.

Para lo anterior:

- Se implementarán barreras y pantallas acústicas de conformidad con los instrumentos de gestión ambiental pertinentes y el estado de avance del proyecto.
- Se realizarán informes de mantención que contendrán el nivel de atenuación esperado, dimensiones, ubicación, materialidad y fotografías (fechadas y georreferenciadas) que acrediten la correcta implementación.
- Se capacitará a todo el personal responsable de la implementación de barreras y pantallas acústicas

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)	
-------------------------	--	---	--	--	--	--

	de la acción y forma de implementación , incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	inicio y de término)	cumplimiento de las acciones y metas definidas)			
NO APLICA	Acción	NO APLICA	NO APLICA	Reporte Inicial	NO APLICA	
	NO APLICA			NO APLICA		
	Forma de Implementación					
	NO APLICA					
2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN						
Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.						
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES

	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	(indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)	
NO APLICA	Acción			Reporte Inicial	NO APLICA	Impedimentos	
	NO APLICA		NO APLICA	NO APLICA		NO APLICA	
				Reportes de avance			
	Forma de Implementación	NO APLICA		NO APLICA		NO APLICA	Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	NO APLICA						

				Reporte final		NO APLICA
				NO APLICA		

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDCR, definido con un inicio y término de forma independiente e de otras acciones)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	(indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
5	Acción	El plazo para la ejecución de esta acción comenzará el día en que se apruebe el	Informe semestral que señalará las pantallas y barreras acústicas que se hayan implementado desde la aprobación del PDCR, con las fotografías (fechadas y georreferenciadas) que acrediten que	Reportes de avance	No genera costo	Impedimentos
	Implementación de barreras y			Informe que señalará las		NO APLICA

	<p> pantallas acústicas de conformidad con los instrumentos de gestión ambiental pertinentes y el estado de avance del proyecto.</p>	<p> PDCR y terminará transcurridos 12 meses desde el hito referido.</p>	<p> se implementaron de conformidad con la RCA 311.</p>	<p> pantallas y barreras acústicas que se hayan construido desde la aprobación del PDCR, con las fotografías (fechadas y georreferenciadas) que acrediten que se implementaron de conformidad con la RCA 311.</p>		
	<p>Forma de Implementación</p>	<p> Su aplicación en este plazo dependerá de lo establecido en los instrumentos de gestión ambiental pertinentes y el estado de avance del proyecto.</p>		<p>Reporte final</p>		<p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p>
	<p> Implementar todas aquellas barreras y pantallas acústicas para protección de los nuevos receptores según las características constructivas establecidas en el considerando 7.2 de la RCA 311.</p>			<p> Informe con el consolidado de todas las pantallas y barreras acústicas que se hayan construido durante la ejecución del PDCR, con las fotografías que acrediten que se implementaron de conformidad con la RCA 311.</p>		<p>NO APLICA</p>

6	Acción	<p>El plazo para la ejecución de esta acción comenzará el día en que se apruebe el PDCR y terminará luego de transcurrido 12 meses desde el hito de inicio referido.</p> <p>Se ejecutará bimensualmente dentro del plazo referido anteriormente.</p>	<p>Registro de la presentación en la oficina de partes de la SMA del envío del informe.</p>	Reportes de avance	CLP\$4.000	Impedimentos
	Realización de informes de mantenimiento.			<p>Registro del envío de los informes a la SMA a presentar luego de transcurrido 6 meses desde el inicio de la implementación de esta medida.</p> <p>Incluirá una copia de cada uno de los informes presentados.</p>		NO APLICA
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento

	<p>Estos informes serán elaborados bimensualmente por un profesional especialista en la materia, que será ingeniero en ejecución en prevención de riesgo, ingeniero en ejecución ambiental o profesional de carreras afines, con 5 años de experiencia.</p> <p>El informe deberá contener el nivel de atenuación esperado, dimensiones, ubicación, materialidad y fotografías (fechadas y georreferenciadas) que acrediten la correcta implementación.</p>			<p>Registro consolidado del envío de los informes a la SMA.</p> <p>Este registro contendrá fecha y medio de presentación de los informes, y una copia de cada uno de ellos.</p>		<p>NO APLICA</p>
<p>7</p>	<p>Acción</p>	<p>El plazo para la ejecución de</p>	<p>Porcentaje de personal que debe implementar las barreras y pantallas</p>	<p>Reportes de avance</p>	<p>CLP \$2.000</p>	<p>Impedimentos</p>

	<p>Capacitación de todo el personal responsable de la implementación de barreras y pantallas acústicas.</p>	<p>esta acción comenzará el día en que se apruebe el PDCR y terminará luego de transcurrido 2 meses desde el hito de inicio referido.</p>	<p>acústicas que haya sido capacitado, listado y firma del personal.</p>	<p>Informe con actualización del registro de capacitación con temario, lista y firma de una planilla de asistencia por parte de los participantes y del profesional relator.</p> <p>Además, se verificará mediante un registro de entrega de protocolo a jefaturas, supervisores y personal subcontratado cuyas funciones estén relacionadas con la implementación de barreras y pantallas acústicas.</p>		<p>NO APLICA</p>
	<p>Forma de Implementación</p>			<p>Reporte final</p>		<p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p>
	<p>Realización de reuniones de 1 hora en que se</p>			<p>Consolidado del registro de capacitación con</p>		<p>NO APLICA</p>

	<p>explicará a todo el personal responsable de la implementación de barreras y pantallas acústicas cómo debe efectuarse esto adecuadamente de conformidad con la RCA 311 del proyecto.</p> <p>Para la realización de la capacitación se elaborará, previamente, un protocolo con el fin de asegurar la correcta implementación y mantención de las medidas de mitigación y control de ruidos.</p> <p>La capacitación y el protocolo serán elaborados por una entidad externa de probada trayectoria.</p>			<p>temario y firma de una planilla de asistencia por parte de los participantes y del profesional relator.</p> <p>Consolidado de los registros de entrega de protocolo a jefaturas, supervisores y personal subcontratado cuyas funciones estén relacionadas con la implementación de barreras y pantallas acústicas.</p>		
--	--	--	--	---	--	--

	<p>El protocolo contendrá, al menos, los siguientes aspectos: i) Responsables de la implementación de las barreras y pantallas acústicas; ii) Infraestructura vinculada con la implementación de las barreras y pantallas acústicas; y, iii) Procedimientos para implementación de las barreras y pantallas acústicas; d. Registro de verificación de cada una de las etapas de la implementación de las barreras y pantallas acústicas.</p> <p>Estarán obligados a asistir a estas capacitaciones el personal de la empresa así</p>					
--	---	--	--	--	--	--

	como todo el personal subcontratado que se encuentre vinculado con la implementación de las barreras y pantallas acústicas					
--	--	--	--	--	--	--

2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)
NO APLICA	Acción	NO APLICA			Reportes de avance	NO APLICA

	NO APLICA			NO APLICA	NO APLICA		
	Forma de implementación		NO APLICA		Reporte final		
	NO APLICA				NO APLICA		

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS		
IDENTIFICADOR DEL HECHO	4	
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	<p>Informes de monitoreo semestrales de ruido (octubre de 2018 y julio de 2019) no satisfacen los presupuestos para tenerlos por válidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Su elaboración no estuvo a cargo de un ETFA. ▪ No se acreditaron los certificados de calibración del instrumental de medición. ▪ Informe N°2018_0227_Oct_v06, no cumple con la metodología de presentación del informe, ya que no presenta reporte técnico de las mediciones realizadas. 	
NORMATIVA PERTINENTE	<p>RCA 311, Considerando N°7 “Que, de acuerdo a los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, la forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental aplicable al proyecto es la siguiente:</p> <p>2. Componente/materia: ruido.</p>	

	<p>Informe de monitoreo semestrales de los niveles de ruido, en todas las etapas de construcción, que se mantendrán en la obra a disposición de la autoridad.</p> <p>Resolución Exenta N°986/2016. Dicta instrucción de carácter general para la operatividad del reglamento de las entidades técnicas de fiscalización ambiental (ETFA), para titulares de instrumentos de carácter ambiental.</p> <p>De conformidad al artículo 21 del reglamento, el titular de un proyecto, sistema, actividad o fuente para dar cumplimiento a una normativa ambiental, general o específica, que le obliga a realizar mediciones, análisis, incluido el muestreo deberá contratar a una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental con autorización vigente, para realizar dichas actividades. Los muestreos, mediciones, y análisis deberán constar en un informe de resultados, cuyo contenido mínimo ha sido regulado por la SMA en la R.E. N°1194, del 18 de diciembre del 2015.</p> <p>Asimismo, los muestreos, mediciones, análisis, inspecciones o verificaciones que se requieran para la realización de los informes de seguimiento o reportes periódicos de cumplimiento que deben entregarse a la Superintendencia, en su calidad de autoridad fiscalizadora ambiental, deben ser realizadas por una ETFA.</p> <p>El mismo criterio se aplicará a los programas de cumplimiento; planes de reparación; planes de compensación o medidas provisionales, entre otros.</p>
<p>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS</p>	<p>La infracción no generó efectos negativos.</p> <p>Como constata en el Informe de Potenciales Efectos Ambientales, se logra acreditar que si bien se generó una infracción, de forma posterior a la fiscalización, la empresa encargada del informe de ruido envió los certificados de calibración de todos los equipos utilizados para la realización de dicho informe, los cuales se adjuntan en el Anexo N°2. A partir de este documento, se puede acreditar que durante la realización de las mediciones de ruido para los informes, todos los equipos contaban con su calibración al día.</p> <p>A partir de lo indicado se concluye que no se generaron efectos negativos producto de la incertidumbre respecto de la validez del informe de monitoreo acústico realizado, debido a que se verifica la validez de los equipos utilizados mediante los certificados de calibración.</p> <p>Por otro lado, a través de las mediciones realizadas por personal técnico de la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana, se verifica que el NPC obtenido a través de las mediciones de ruido, no excede el nivel máximo permisible para dicha zona.</p>

FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS

Al no generarse efectos negativos, no se debe incorporar la forma en que se eliminan o contienen, y reducen los efectos ni la fundamentación en caso en que no puedan ser eliminados.

2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

1.1 METAS

La meta es el fiel cumplimiento de la RCA 311 y asegurar que la conducta de la titular será apegada a la RCA 311 en el futuro. Para lo anterior se contratará a una ETFA para la medición de niveles de ruido que cumpla con los requisitos que exige la normativa aplicable para que tenga validez.

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS	
------------------	-------------	-------------------------	-----------------------------	------------------------	-------------------	--

	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(fechas precisas de inicio y de término)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reporte Inicial)	(en miles de \$)
NO APLICA	Acción	NO APLICA	NO APLICA	Reporte Inicial	NO APLICA
	NO APLICA				
	Forma de Implementación				
	NO APLICA				

2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
------------------	-------------	--------------------------------------	-----------------------------	------------------------	------------------	-------------------------

	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	(indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
NO APLICA	Acción		NO APLICA	Reporte Inicial	NO APLICA	Impedimentos
	NO APLICA			NO APLICA		NO APLICA
	Forma de Implementación	NO APLICA		Reportes de avance		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	NO APLICA			NO APLICA		

				Reporte final		
				NO APLICA		NO APLICA

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
N° IDENTIFICADOR	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDCR, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	(indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)

8	Acción	<p>El plazo para la ejecución de esta acción comenzará el día en que se apruebe el PDCR y terminará luego de transcurridos 12 meses desde el hito de inicio referido.</p> <p>La periodicidad de estas mediciones deberá ser definida por la empresa teniendo en consideración la dinámica y frecuencia de cambios en los sectores de emisión de ruido de la faena</p>	<p>Se presentará orden de compra remitida a ETFA y documento que compruebe que ésta acepta el encargo.</p>	Reportes de avance	CLP\$9.000	Impedimentos
	<p>Contratación de una ETFA para la medición de niveles de ruido que cumpla con los requisitos que exige la normativa aplicable para que tenga validez.</p>			<p>Informe que contendrá la orden de compra y documento en que se acredita que la ETFA acepta el encargo; informes de mediciones realizados por la ETFA y certificados de calibración de equipos de medición que corresponda.</p>		NO APLICA
	Forma de Implementación			Reporte final		<p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p>
	<p>La periodicidad de estas mediciones deberá ser definida por la empresa teniendo en consideración la dinámica y frecuencia de cambios en los sectores de emisión de ruido de la faena</p>			<p>Informe que contiene los antecedentes que dan cuenta de la contratación de una ETFA.</p>		NO APLICA

	<p>Se iniciaron las gestiones para contratar a la empresa Acustec Ltda. (código ETFA 059-01; Resolución N°953) según consta en un anexo.</p> <p>Lo anterior no obsta a que para el cumplimiento de esta acción el titular del proyecto contrate a otra ETFA.</p> <p>Presentar los certificados de calibración de los instrumentos utilizados para medición por la ETFA que se contratará. Se le solicitará a la empresa que remita estos certificados de calibración de los instrumentos utilizados para medición y luego se acompañarán ante la SMA.</p>					
--	---	--	--	--	--	--

	<p>Se realizarán y presentarán monitoreos trimestrales de niveles de ruido, con las condiciones y características técnicas establecidas en la RCA 311.</p> <p>La ETFA que se contratará realizará los monitoreos comprometidos en la RCA 311 aunque, a diferencia de lo dispuesto en este instrumento, para esta acción se realizarán trimestralmente.</p>					
--	--	--	--	--	--	--

2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	
------------------	-------------	---------------------------	--------------------	-----------------------------	------------------------	------------------	--

	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(N° Identificador)	(a partir de la ocurrencia del impedimento)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)
NO APLICA	Acción	No aplica			Reportes de avance	No aplica
	No aplica		No aplica	No aplica	No aplica	
	Forma de implementación				Reporte final	
	No aplica				No aplica	

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

IDENTIFICADOR DEL HECHO

5

<p>DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN</p>	<p>Implementar acceso a las faenas por Av. Los Cerezos durante la fase de construcción en circunstancias que solo estaba autorizado para la fase de operación.</p>
<p>NORMATIVA PERTINENTE</p>	<p>RCA 311. Considerando 4° Que, la descripción del proyecto es la que a continuación se indica:</p> <p>4.3 Partes, obras y acciones que componen en el proyecto</p> <p>4.3.1. Fase de construcción</p> <p>Vialidad: (...) Durante la fase de construcción, el acceso al área del proyecto se realizará por calle Mar Tirreno.</p>
<p>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS</p>	<p>La infracción no generó efectos negativos.</p> <p>Como constata el Informe de Potenciales Efectos Ambientales, es posible indicar que los vehículos ingresaron al Proyecto en su momento, por un acceso temporal y viable en los términos iniciales del Proyecto. El tipo de vehículos que transitó por aquellas vías, fueron vehículos menores, en ningún caso vehículos de grandes envergaduras como maquinaria pesada o camiones.</p> <p>El número de automóviles que ingresaron por el acceso no autorizado por la RCA 311 fueron máximo 5 vehículos al exterior del cierre y 20 vehículos al interior, correspondientes a los inspectores técnicos de obra y a los contratistas.</p> <p>En el Informe se presenta una figura (N°11) que muestra tanto la zona de accesos al Proyecto, específicamente por Av. Los Cerezos, como también, el comportamiento del flujo vial en el recorrido de los vehículos desde su salida desde la Viña Cousiño Macul hasta la Av. Los Cerezos.</p> <p>De dicha figura se puede evidenciar que la asignación vehicular dada por el estudio de capacidad vial es de 1473 vehículos que transitan por Av. Quilín a lo largo de la vía, y al no presentar una variación vehicular desde el inicio hasta el tramo final del recorrido analizado, se puede determinar que el porcentaje de la incidencia de los vehículos vinculados al Proyecto en las vías del trayecto, correspondería a un 1.7% del total, el cual es un índice que no provocaría un impacto significativo en la congestión vehicular ni tampoco tendría una mayor incidencia en el aumento de la saturación de las vías.</p> <p>Además, es posible indicar que al momento aquellas obras viales donde transitó el Titular, al momento son obras establecidas y operativas para uso público.</p>

	<p>Con respecto a la implementación del acceso a las faenas por Av. Los Cerezos durante la fase de construcción, es importante señalar que el acceso solo fue utilizado por vehículos menores como máximo 25, en términos de cantidad. El tránsito de estos fue por Av. Quilín (desde Viña Cousiño Macul, hasta la intersección Av. Los Cerezos, respecto a la Av. Quilín según el estudio de flujo vial Peñalolén (2022)). La proyección de la capacidad vial es de 1473 vehículos, por lo que el aporte que contribuyó el Proyecto según el numeral 5.3 da cuenta de 1,70%, valor inferior, al total proyectado y evaluado con respecto al porcentaje de saturación (41% Av. Quilín). Debido a esto, no se produjo impacto del Proyecto.</p> <p>Por consiguiente, se reitera que la Av. Los Cerezos en su momento se encontraba operativa como un bien nacional de uso público, y haber utilizado dicha vía, no generó impactos, sino que ayudó en la descongestión vehicular, y emitir menos contaminantes a la atmósfera debido a la distancia acotada que significó el tránsito de vehículos menores desde Viña Cousiño hasta el acceso por Av. Los Cerezos.</p>
<p>FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS</p>	<p>Al no generarse efectos negativos, no se debe incorporar la forma en que se eliminan o contienen, y reducen los efectos ni la fundamentación en caso en que no puedan ser eliminados.</p>
<p>2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS</p>	
<p>2.1 METAS</p>	
<p>La meta es el fiel cumplimiento de la RCA 311 y asegurar que la conducta de la titular se apegará a lo dispuesto en la RCA 311. Para lo anterior:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se incorpora señalética para asegurar que el acceso al proyecto se efectuará según lo dispuesto en la RCA 311 y que el de Av. Los Cerezos no se utilizará hasta la fase de operación. • Se capacitará a todo el personal vinculado con la operación y utilización de los accesos. 	
<p>2.2 PLAN DE ACCIONES</p>	

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS
	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(fechas precisas de inicio y de término)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reporte Inicial)	(en miles de \$)
NO APLICA	Acción	NO APLICA	NO APLICA	Reporte Inicial	NO APLICA
	NO APLICA				
	Forma de Implementación				
	NO APLICA				

2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
N° IDENTIFICADOR	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	(indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
NO APLICA	Acción			Reporte Inicial	NO APLICA	Impedimentos
	NO APLICA		NO APLICA	NO APLICA		NO APLICA
				Reportes de avance		

	Forma de Implementación	NO APLICA		NO APLICA		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	NO APLICA			Reporte final		NO APLICA
						NO APLICA

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
------------------	-------------	--------------------	-----------------------------	------------------------	------------------	-------------------------

	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDCR, definido con un inicio y término de forma independiente e de otras acciones)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	(indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
9	Acción	El plazo para la ejecución de esta acción comenzará el día en que se apruebe el PDCR y terminará luego de transcurridos 2 meses desde el hito de inicio referido.	Fotografías de la señalética ya instalada.	Reportes de avance	CLP\$2.000	Impedimentos
	Incorporar señalética para asegurar que el acceso al proyecto se efectuará según lo dispuesto en la RCA 311 y que el de Av. Los Cerezos no se utilizará hasta la fase de operación.			Informe que contendrá fotografías de la señalética instalada y su mantención.		NO APLICA
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento

	Se elaborará señalética vertical que se instalará con perfiles metálicos y que se ubicarán en los puntos relevantes para asegurar que se utilice el acceso habilitado. En el anexo se acompañan ejemplos de la señalética y un mapa con la ubicación de las mismas.			Informe consolidado con registro fotográfico de la señalética instalada y su mantención.		NO APLICA
10	Acción	El plazo para la ejecución de esta acción comenzará el día en que se apruebe el PDCR y terminará luego de transcurridos 2 meses desde el hito de inicio referido	Porcentaje de personal vinculado con la operación y utilización de los accesos a la obra que ha sido capacitado dentro del proyecto y las firmas que prueban su asistencia; y porcentaje de entrega del protocolo referido, a todo el personal de la empresa y subcontratado.	Reportes de avance	CLP\$2.000	Impedimentos
	Capacitación a todo el personal vinculado con la operación y utilización de los accesos.			Informe con el avance en la capacitación, con el temario, listado y la firma de la planilla de asistencia por parte de los participantes y del profesional relator; e informe con el porcentaje de entrega del protocolo al personal contratado y subcontratado.		Acción alternativa,
	Forma de Implementación			Reporte final		

						implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	<p>Realización de reuniones en que se explicará a todo el personal responsable de la determinación y operación de los accesos, respecto de cuál es el habilitado por la RCA 311 y con qué condiciones debe cumplir.</p> <p>Además, se elaborará un protocolo a distribuir a todo el personal de la empresa, así como subcontratado, que establezca las vías de acceso autorizadas y la obligatoriedad de dar cumplimiento a dicha norma.</p> <p>La capacitación y el protocolo deberá ser efectuado por un</p>			<p>Consolidado de todos los registros de capacitación con temario, listado y firma de la planilla de asistencia por parte de los participantes y del personal relator</p> <p>Registro de la entrega del protocolo a todo el personal, tanto de la empresa como contratado.</p>		<p>NO APLICA</p>

	<p>profesional ingeniero en ejecución de transporte público, ingeniero en ejecución de tránsito o profesional de carreras afines, con 5 años de experiencia.</p> <p>El protocolo deberá contener - al menos- los siguientes aspectos:</p> <p>a. Situación vial del sector; b. Estados y forma de mantenimiento de las señaléticas; c. Control en los accesos; d. Control de salidas; e. Control de limpieza; f. Vías segregadas de ingreso peatonal y vehicular.</p>					
--	--	--	--	--	--	--

2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación , incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impediment o)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)
NO APLICA	Acción	NO APLICA			Reportes de avance	NO APLICA
	NO APLICA		NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	
	Forma de implementación				Reporte final	
	NO APLICA				NO APLICA	

COMPLETAR PARA LA TOTALIDAD DE LAS INFRACCIONES:

3. PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS			
3.1 REPORTE INICIAL			
REPORTE ÚNICO DE ACCIONES EJECUTADAS Y EN EJECUCIÓN.			
PLAZO DEL REPORTE (en días hábiles)		Días hábiles desde de la notificación de la aprobación del Programa.	
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar	
	NO APLICA	NO APLICA	
3.2 REPORTES DE AVANCE			
REPORTE DE ACCIONES EN EJECUCIÓN Y POR EJECUTAR.			
TANTOS REPORTES COMO SE REQUIERAN DE ACUERDO A LAS CARÁCTERÍSTICAS DE LAS ACCIONES REPORTADAS Y SU DURACIÓN			
	Semanal		

PERIODICIDAD DEL REPORTE (Indicar periodicidad con una cruz)	Bimensual (quincenal)		A partir de la notificación de aprobación del Programa. Los reportes serán remitidos a la SMA en la fecha límite definida por la frecuencia señalada. Estos reportes incluirán la información hasta una determinada fecha de corte comprendida dentro del periodo a reportar.
	Mensual	X	
	Bimestral		
	Trimestral		
	Semestral		
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar	
	1	Capacitación a todo el personal responsable del manejo de los Residuos No Peligrosos y el adecuado registro de las autorizaciones pertinentes.	
	2	Acreditar -para los próximos manejos de residuos- que se cuentan con las autorizaciones sanitarias pertinentes de transportistas y destino final.	
	3	Capacitación a todo el personal responsable del manejo de los Residuos Peligrosos	
	4	Acreditación de la construcción de otras bodegas de residuos peligrosos de conformidad con la RCA 311.	
	5	Implementación de barreras y pantallas acústicas de conformidad con los instrumentos de gestión ambiental pertinentes y el estado de avance del proyecto.	

	6	Realización de informes de mantención.
	7	Capacitación de todo el personal responsable de la implementación de barreras y pantallas acústicas.
	8	Contratación de una ETFA para la medición de niveles de ruido que cumpla con los requisitos que exige la normativa aplicable para que tenga validez.
	9	Asegurar que el acceso al proyecto se efectuará según lo dispuesto en la RCA 311 y que el de Av. Los Cerezos no se utilizará hasta la fase de operación.
	10	Capacitación a todo el personal vinculado con la operación y utilización de los accesos.

3.3 REPORTE FINAL

REPORTE ÚNICO AL FINALIZAR LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.

PLAZO DE TÉRMINO DEL PROGRAMA CON ENTREGA DEL REPORTE FINAL	20	Días hábiles a partir de la finalización de la acción de más larga data.
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar
	1	Capacitación a todo el personal responsable del manejo de los Residuos No Peligrosos y el adecuado registro de las autorizaciones pertinentes.

	2	Acreditar -para los próximos manejos de residuos- que se cuentan con las autorizaciones sanitarias pertinentes de transportistas y destino final.
	3	Capacitación a todo el personal responsable del manejo de los Residuos Peligrosos
	4	Acreditación de la construcción de otras bodegas de residuos peligrosos de conformidad con la RCA 311.
	5	Implementación de barreras y pantallas acústicas de conformidad con los instrumentos de gestión ambiental pertinentes y el estado de avance del proyecto.
	6	Realización de informes de mantención.
	7	Capacitación de todo el personal responsable de la implementación de barreras y pantallas acústicas.
	8	Contratación de una ETFA para la medición de niveles de ruido que cumpla con los requisitos que exige la normativa aplicable para que tenga validez.
	9	Asegurar que el acceso al proyecto se efectuará según lo dispuesto en la RCA 311 y que el de Av. Los Cerezos no se utilizará hasta la fase de operación.
	10	Capacitación a todo el personal vinculado con la operación y utilización de los accesos.

4. CRONOGRAMA																
EJECUCIÓN ACCIONES	En Meses <input checked="" type="checkbox"/>			En Semanas <input type="checkbox"/>			Desde la aprobación del programa de cumplimiento									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
N° Identificador de la Acción	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
ENTREGA REPORTES	En Meses <input type="checkbox"/>			En Semanas <input type="checkbox"/>			Desde la aprobación del programa de cumplimiento									
Reporte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Reporte Inicial																
Reporte de avance 1																
Reporte de avance 2																
Reporte de avance 3																
Reporte de avance 4																
Reporte de avance 5																
Reporte de avance 6																
Reporte de avance 7																
Reporte de avance 8																

Reporte de avance 9																			
Reporte de avance 10																			
Reporte de avance 11																			
Reporte de avance 12																			
Reporte Final																			

ANEXOS

Anexo N°1 - Informe de calidad de suelo, elaborado por Patricia Estrada M, de mayo de 2022.

Anexo N°2 - Certificado de calibración de equipos de medición de ruidos, emitido por LABCAL – ISP, 16 de mayo de 2018.

Anexo N°3 – Resolución Sanitaria de la SEREMI de Salud, que autoriza el funcionamiento de Minera Arrip S.A., de 20 de octubre de 2017.

Anexo N°4 – Orden de compra emitido por Crillón S.A. en favor de la ETFA ACUSTEC, de 24 de enero de 2022; Propuesta técnica y económica elaborada por ACUSTEC, de 19 de enero de 2022; y resolución N°953 de la SMA que renueva la autorización de ACUSTEC como ETFA, de 5 de junio de 2020.

Anexo N°5 – Certificado de recepción definitiva de obras de urbanización emitido por la DOM de la Municipalidad de Peñalolén, con fecha 22 de abril de 2021.

Anexo N°6 – Ord. N°906, SEREMI Salud, de 11 de febrero de 2019, e informe de fiscalización de la SMA.

Anexo N°7 – Señalética Accesos – Elaboración propia – 20 de mayo de 2022

Anexo N°8- Esquema y ubicación de bodegas de residuos peligrosos, de elaboración propia, de mayo de 2022.

Anexo N°9 – Informe de Análisis de Potenciales Efectos Ambientales, Proyecto “Loteo con Construcción Simultánea - Lotes S1 y S2”, elaborado por Consultora Tebal, mayo 2022.