



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Constructora Hikza Diego de Almagro

DFZ-2024-1477-III-NE

ABRIL 2024

	Nombre	Firma
Aprobado	Felipe Sánchez Aravena	X <small>FELIPE SÁNCHEZ ARAVENA Jefe Oficina Regional Atacama SMA</small>
Elaborado	Makarena Monsalves Solís	X <small>MAKARENA MONSALVES SOLÍS Fiscalizadora DFZ</small>



1 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

1.1 Antecedentes Generales

Identificación de la Unidad Fiscalizable: Constructora Hikza Diego de Almagro	Ubicación específica de la unidad fiscalizable: Avda. Juan Martínez S/N
Región: Atacama	
Provincia: Chañaral	
Comuna: Diego de Almagro	
Titular de la unidad fiscalizable: Inmobiliaria e Inversiones Quilodrán Ltda.	RUT o RUN: 77.193.770-5
Domicilio titular: Avda. Gabriel González Videla, Huero N°29 Comuna de La Serena, región de Coquimbo	Correo electrónico: contacto@hikza.cl
Identificación representante legal: Sergio Quilodrán Muñoz	Teléfono: 512 296375
Domicilio representante legal: Avda. Gabriel González Videla, Huero N°29 Comuna de La Serena, región de Coquimbo	RUT o RUN: 10.232.107-3
	Correo electrónico: squilodran@gmail.com
	Teléfono: 512 296375



2 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

Nº	Tipo de instrumento	Nº/Descripción	Fecha	Comisión/Institución	Título
1	NE	38	2011	MMA	Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica elaborada a partir de la revisión del Decreto Supremo N°146 DE 1997 MINSEGPRES

3 MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

Denuncia N°	Región	Año
26	III	2024



4 HECHOS CONSTATADOS.

4.1 Manejo de emisiones acústicas

Número de hecho constatado	1																		
Exigencias																			
D.S. N°38/2011 MMA																			
Artículo 7. Los niveles de presión sonora corregidos que se obtengan de la emisión de una fuente emisora de ruido, medidos en el lugar donde se encuentre el receptor, no podrán exceder los valores de la Tabla N°1:																			
<table border="1" style="width: 100%;"><thead><tr><th colspan="3">Tabla N°1 Niveles Máximos Permisibles de Presión Sonora Corregidos (NPC) en dB(A)</th></tr><tr><th>Zona</th><th>De 7 a 21 horas</th><th>De 21 a 7 horas</th></tr></thead><tbody><tr><td>Zona I</td><td>55</td><td>45</td></tr><tr><td>Zona II</td><td>60</td><td>45</td></tr><tr><td>Zona III</td><td>65</td><td>50</td></tr><tr><td>Zona IV</td><td>70</td><td>70</td></tr></tbody></table>		Tabla N°1 Niveles Máximos Permisibles de Presión Sonora Corregidos (NPC) en dB(A)			Zona	De 7 a 21 horas	De 21 a 7 horas	Zona I	55	45	Zona II	60	45	Zona III	65	50	Zona IV	70	70
Tabla N°1 Niveles Máximos Permisibles de Presión Sonora Corregidos (NPC) en dB(A)																			
Zona	De 7 a 21 horas	De 21 a 7 horas																	
Zona I	55	45																	
Zona II	60	45																	
Zona III	65	50																	
Zona IV	70	70																	
Artículo 9. Para zonas rurales se aplicará como nivel máximo permisible de presión sonora corregido (NPC), el menor valor entre: a) Nivel de ruido de fondo + 10 dB(A) b) NPC para Zona III de la Tabla 1																			
Hechos constatados																			
En el marco de la denuncia indicada en el punto 3, se realizó la siguiente medición de nivel de presión sonora, de acuerdo con el procedimiento indicado en la Norma de Emisión (D.S. N°38/11 MMA). La información acerca de la metodología de medición se encuentra en las Fichas del Reporte Técnico (Anexo 2):																			
<i>Tabla 1. Datos medición</i>																			
<table border="1" style="width: 100%;"><thead><tr><th>Medición</th><th>Fecha</th><th>Hora</th><th>Periodo</th><th>Organismo</th><th>Fuentes</th></tr></thead><tbody><tr><td>1 - 1</td><td>03.04.2024</td><td>22:00</td><td>Nocturno</td><td>SMA</td><td>Equipo generador en funcionamiento</td></tr></tbody></table>		Medición	Fecha	Hora	Periodo	Organismo	Fuentes	1 - 1	03.04.2024	22:00	Nocturno	SMA	Equipo generador en funcionamiento						
Medición	Fecha	Hora	Periodo	Organismo	Fuentes														
1 - 1	03.04.2024	22:00	Nocturno	SMA	Equipo generador en funcionamiento														
Con base en la medición realizada, se obtiene el siguiente resultado:																			
<i>Tabla 2. Resultados medición</i>																			
<table border="1" style="width: 100%;"><thead><tr><th>Receptor N°</th><th>NPC [dBA]</th><th>Ruido de Fondo</th><th>Zona DS N°38</th><th>Zona IPT</th><th>Comuna</th><th>Periodo</th><th>Límite [dBA]</th><th>Estado</th></tr></thead><tbody><tr><td>1 - 1</td><td>56</td><td>No se percibe</td><td>Zona III</td><td>ZC-1</td><td>Diego de Almagro</td><td>Nocturno</td><td>50</td><td>Supera</td></tr></tbody></table>		Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de Fondo	Zona DS N°38	Zona IPT	Comuna	Periodo	Límite [dBA]	Estado	1 - 1	56	No se percibe	Zona III	ZC-1	Diego de Almagro	Nocturno	50	Supera
Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de Fondo	Zona DS N°38	Zona IPT	Comuna	Periodo	Límite [dBA]	Estado											
1 - 1	56	No se percibe	Zona III	ZC-1	Diego de Almagro	Nocturno	50	Supera											



Mediante Res. Ex. N°39 de fecha 11 de abril del año 2024 (Anexo 6) la Superintendencia del Medio Ambiente requirió al titular informar las medidas a implementar para subsanar el incumplimiento normativo constatado respecto a la norma de emisión de ruidos de fuentes fijas. En respuesta el titular remitió carta conductora N°168 de fecha 15 de abril del año 2024 (Anexo 7) en la cual señaló “*se informa que previamente a dicha denuncia se adoptaron medidas preventivas para mitigar la exposición a ruido emitidos por equipo generador AF17D6-1P, se entrega información en informe descripción de equipo con su ficha técnica correspondiente*” (Fotografía 1). Además, *se puede informar que equipo generador contaba con cabina de encapsulado acústico confeccionado con materiales en su interior para mitigar exposición*” (Fotografías 2 y 3). Para complementar lo indicado el titular también presentó la ficha técnica del material utilizado en el encapsulamiento (Fotografías 4, 5 y 6). Complementario a ello, el titular señaló que como medidas correctivas implementadas posterior a realizada la fiscalización ambiental se encuentran “*Cambio de posicionamiento de equipo generador con cabina de encapsulado (se adjunta imagen de cambio de lugar)*” (Fotografía 7), *registro de mediciones con equipo sonómetro* (Fotografía 8 y 9), *verificando no sobrepasar límites permisibles*”. Con fecha 24 de abril mediante correo electrónico del director del Internado Liceo Bicentenario Manuel Magalhaes Medling se adjuntó carta (Anexo 8) mediante la cual afirma la ausencia de ruidos percibidos en el internado posterior a la implementación de las medidas de mitigación realizadas por el titular, agradeciendo con ello las labores realizadas por esta Superintendencia (Fotografía 10). Con este testimonio se da por subsanado el incumplimiento constatado mediante fiscalización ambiental realizada con fecha 3 de abril del presente. No obstante, ello no excluye que se realicen futuras fiscalizaciones ante nuevas denuncias por esta u otras materias ambientales.



Registros



Fotografía 1.	Fecha: 15.04.2024	Fotografía 1.	Fecha: 15.04.2024
Descripción del medio de prueba: Ficha técnica de generador utilizado por el titular.		Descripción del medio de prueba: Registros fotográficos presentados por el titular de los trabajos de encapsulamiento del generador realizados previo a la fiscalización ambiental.	



Registros



Imagen 16 Trabajos de construcción de cabina de encapsulado

8. DESCRIPCIÓN DE MATERIALES UTILIZADOS Y FICHAS TÉCNICAS DE MATERIAL ACÚSTICO

- Lana mineral (acústica).
- Planchas de EPS.
- Metalcom.
- Placas OSB 8 mm...
- Aldabas.

8.1. FICHA TÉCNICA LANA MINERAL ACÚSTICA

AISLAN
AISLANTE TÉRMICO / ABSORBENTE ACÚSTICO

LANA MINERAL

La lana mineral AISLAN se fabrica mediante la fusión, en un horno de cubilete, de una mezcla formada por distintos materiales, a una temperatura aproximada de 1.800 °C.

La lana mineral es un aislante térmico y absorbente acústico, constituido por fibras minerales blancas extrañas, que se agrupan para formar cojinetes, frazadas, bloques y caños premoldados, que fijan en su interior aire quieto. También se suministran a granel, cortados y nodulados. Se utiliza fundamentalmente como aislante térmico para el aprovechamiento de la energía en procesos industriales, en la aislación térmica de viviendas, edificación comercial, servicios y como absorbente del sonido en acondicionamiento acústico ambiental.

PRINCIPALES BENEFICIOS DE LA LANA MINERAL AISLAN®

Aislación térmica
Extraordinarias características de aislación térmica por su baja conductividad térmica (conductividad térmica (*) de 0,030 a 0,043 W/m °C a 20°C).

Absorbente acústico
La gran densidad y porosidad de la lana mineral posee extraordinarias características de absorción acústica, contribuyendo significativamente al acondicionamiento acústico ambiental debido a la supresión de la reverberación de sonidos.

Instalación
No tiene características tóxicas con el paso del tiempo, es imperecedible, químicamente neutra, inodora, no corrosiva e insoluble en agua. No conduce electricidad y no contiene azufre, níquel ni cloro (inferior a 100 ppm).

Establecimiento
Resiste fuertes vibraciones sin perder su cohesión interna, aún con altas temperaturas. Tampoco sufre variaciones dimensionales.

Flexibilidad
Las fibras minerales extrañas utilizadas permiten obtener un material de consistencia espesa y suave, que se adapta totalmente a las superficies portantes.

Amigable con el medio ambiente

Obtener la ficha de certificación con Certificación LEED de este producto en nuestro sitio web.

VOLCAN

Fotografía 3

Fecha: 15.04.2024

Descripción del medio de prueba:

Registro fotográfico del encapsulamiento de generador construido por el titular previo a la fiscalización ambiental y especificación de los materiales utilizados.

Fotografía 4.

Fecha: 15.04.2024

Descripción del medio de prueba:

Extracto de la ficha técnica de los materiales utilizados en la construcción del encapsulamiento del generador, previo a la fiscalización ambiental.



Registros

8.2. CERTIFICADO PLANCHA EPS



Vanuvi Antonio Mata N° 1760
Piso 1502 0232350
Fax: (662) 6039694
Celular: 9502749024
Quillota

Señores
INMOBILIARIA E INVERSIONES QUILODRAN LTDA.
Presente

C E R T I F I C A D O N ° 3 3 - 2 0 2 3

SYNTHEON CHILE LTDA., certifica que Planchas de EPS, densidad 15 Kg/m³ de dimensiones (1000X500X50) (mm), enviadas al Cliente INMOBILIARIA E INVERSIONES QUILODRAN LTDA, asociadas a la OC N° 34937, son sometidas a los siguientes controles y/o ensayos con los resultados indicados:

1. DENSIDAD

Densidad promedio medida es de: 15,00 Kg/m³
Medición determinada en base a ensayos descritos en Norma Chilena 1070 - 1905

2. HUMEDAD

La humedad del Lote es de: 4,8%
Medición hecha por pérdida de humedad forzada bajo condiciones de laboratorio

3. MEDIDAS

Tolerancia de medidas (Largo – Ancho) es de: 1-2 mm
(Norma Chilena 1070 acepta 1% de tolerancia)

4. AUTOEXTINGUIBILIDAD

Nuestros Productos de Poliestireno Expandido ISOPACK cumplen con la propiedad de autoextingüibilidad, de acuerdo a la norma ASTM D 4986-95 ("Standard test method for horizontal burning characteristics of cellular polymeric materials") y como material difícilmente inflamable de acuerdo a Norma DIN 4102 clasificación B1.

Ana Isabel Castro
Jefe Asentamientos en la Ciudad
Fono: 9 4223 7543
Email:castro@sythol.com
SYNTHEON CHILE LIMITADA

Santiago, Agosto 2023



Vanuvi Antonio Mata N° 1760
Piso 1502 0232350
Fax: (662) 6039694
Celular: 9502749024
Quillota

Santiago, Agosto 2023

Señores
INMOBILIARIA E INVERSIONES QUILODRAN LTDA.
Presente

C E R T I F I C A D O N ° 3 4 - 2 0 2 3

SYNTHEON CHILE LTDA., certifica que Planchas de EPS, densidad 20 Kg/m³ de dimensiones (1000X500X50) (mm), enviadas al Cliente INMOBILIARIA E INVERSIONES QUILODRAN LTDA, asociadas a la OC N° 34937, son sometidas a los siguientes controles y/o ensayos con los resultados indicados:

1. DENSIDAD

Densidad promedio medida es de: 20,00 Kg/m³
Medición determinada en base a ensayos descritos en Norma Chilena 1070 - 1905

2. HUMEDAD

La humedad del Lote es de: 4,91%
Medición hecha por pérdida de humedad forzada bajo condiciones de laboratorio

3. MEDIDAS

Tolerancia de medidas (Largo – Ancho) es de: 1-2 mm
(Norma Chilena 1070 acepta 1% de tolerancia)

4. AUTOEXTINGUIBILIDAD

Nuestros Productos de Poliestireno Expandido ISOPACK cumplen con la propiedad de autoextingüibilidad, de acuerdo a la norma ASTM D 4986-95 ("Standard test method for horizontal burning characteristics of cellular polymeric materials") y como material difícilmente inflamable de acuerdo a Norma DIN 4102 clasificación B1.

Ana Isabel Castro
Jefe Asentamientos en la Ciudad
Fono: 9 4223 2543
Email:castro@sythol.com
SYNTHEON CHILE LIMITADA

Fotografía 5

Fecha: 15.04.2024

Descripción del medio de prueba:

Certificado de Syntheon entregado por el titular donde acredita las pruebas a las que fue sometido el material utilizado en la construcción del encapsulamiento del generador.

Fotografía 6.

Fecha: 15.04.2024

Descripción del medio de prueba:

Certificado de Syntheon entregado por el titular donde acredita las pruebas a las que fue sometido el material utilizado en la construcción del encapsulamiento del generador.



Registros

SYNTHEON

Manuel Antonio Matta N° 1460
Fono: 0222 602000
Fax: 0222 60350014
Ced. Postal: 21-0024
Quilicura

Santiago, Agosto 2023

Senores
INMOBILIARIA E INVERSIONES QUILODRAN LTDA.
Presente

C E R T I F I C A D O N ° 3 5 - 2 0 2 3

SYNTHEON CHILE LTDA., certifica que Planchas de EPS, densidad 30 Kg/m³ de dimensiones (1000X500X30) y (1000X500X50) (mm), enviadas al Cliente INMOBILIARIA E INVERSIONES QUILODRAN LTDA, asociadas a la OC N° 34937, son sometidas a los siguientes controles y/o ensayos con los resultados indicados:

1. DENSIDAD
Densidad promedio medida es de: 30.00 Kg/m³
Medición determinada en base a ensayos descritos en Norma Chilena 1070 - 1905

2. HUMEDAD
La humedad del Lote es de: 4.9%
Medición hecha por pérdida de humedad forzada bajo condiciones de laboratorio

3. MEDIDAS
Tolerancia de medidas (Largo – Ancho) es de: 1-2 mm
(Norma Chilena 1070 acepta 1% de tolerancia)

4. AUTOEXTINGUIBILIDAD
Nuestros Productos de Poliestireno Expandido ISOPACK cumplen con la propiedad de autoextingüibilidad, de acuerdo a la norma ASTM D 4966-95 ("Standard test method for horizontal burning characteristics of cellular polymeric materials") y como material difícilmente inflamable de acuerdo a Norma DIN 4102 clasificación B1.


Ana Isabel Castro
Jefe Asesoramiento de la Calidad
Fono: 9 4223 2543
Email: acastro@syntheon.cl
SYNTHEON CHILE LIMITADA



Imagen 27 Nueva Posición del Equipo Generador y Cabina de Encapsulado

9.2. EQUIPO DE MEDICIÓN UTILIZADO



Imagen 28 Sonómetro utilizado en medición

Fotografía 7	Fecha: 15.04.2024	Fotografía 8.	Fecha: 15.04.2024
Descripción del medio de prueba: Certificado de Syntheon entregado por el titular donde acredita las pruebas a las que fue sometido el material utilizado en la construcción del encapsulamiento del generador.		Descripción del medio de prueba: Registros fotográficos entregados por el titular donde se observa la nueva ubicación del generador y el equipo sonómetro utilizado para constatar que se redujeron las emisiones de ruido.	



Registros

11. REGISTRO DE MEDICIONES DE RUIDO SECTOR AVENIDA JUAN MARTÍNEZ CC
CALLE MONSEÑOR FERNANDO ARISTIA. HORARIO 01:00 HRS SABADO 13 D
ABRIL 2024

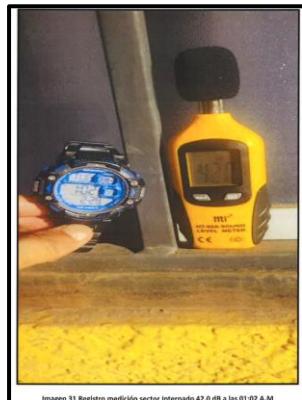


Imagen 33 Registro medición sector interno 42.0 dB a las 01:02 A.M.



Imagen 34 Registro medición de ruido en Avenida Juan Martínez con Monseñor Fernando Aristia

INTERNADO LICEO BICENTENARIO MANUEL MAGALHAES MEDLING

CARTA DE AGRADECIMIENTO

Muy buenos días, junto con saludar, Mediante la presente queremos agradecer la gestión realizada por su Institución, para disminuir los ruidos molestos emitidos del motor instalado en la bodega de la empresa constructora que realiza trabajos en la edificación del nuevo hospital para Diego de Almagro y que esta ubicada frente a nuestro establecimiento, debemos informar que los alumnos ahora pueden tener un mejor descanso luego de su jornada escolar y que se sienten felices con este trabajo realizado por ustedes, de igual manera como director agradezco el profesionalismo y la prontitud para resolver esta problemática que nos afectaba desde hace tiempo atrás.


Rodrigo Soza Arredondo
Director Internado

Diego de Almagro 24 de abril de 2024

Fotografía 9

Fecha: 15.04.2024

Descripción del medio de prueba:

Registros fotográficos entregados por el titular de las mediciones realizadas una vez implementadas medidas correctivas posterior a la fiscalización ambiental.

Fotografía 10.

Fecha: 24.04.2024

Descripción del medio de prueba:

Carta del Director del Internado Liceo Bicentenario Manuel Magalhaes Medling donde afirma la ausencia de ruidos percibidos en el internado posterior a la implementación de las medidas de mitigación realizadas por el titular.



5 CONCLUSIONES

Los resultados de las actividades de fiscalización, asociados los Instrumentos de Carácter Ambiental indicados en el punto 2, permitieron identificar ciertos hallazgos que se describen a continuación:

Nº Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Conclusión										
1	D.S N°38/2011 MMA	<p>Si bien la fiscalización ambiental evidenció superación del límite establecido por la normativa para Zona III en periodo nocturno, generándose una excedencia de 6 dBA en la ubicación del Receptor 1, por parte de Faena Constructiva - Construcción que conforma la fuente de ruido identificada, esta desviación fue corregida por el titular mediante la construcción de aislamiento acústico a la fuente emisora lo cual fue ratificado por el denunciante mediante carta remitida a esta Superintendencia.</p> <table border="1"><thead><tr><th>Receptor</th><th>Denuncia</th><th>Fecha</th><th>Zona D.S N°38</th><th>Periodo</th></tr></thead><tbody><tr><td>1 - 1</td><td>26-III-2024</td><td>13-03-2024</td><td>Zona III</td><td>Nocturno</td></tr></tbody></table> <p>En consecuencia, se procede al archivo de la denuncia 26-III-2024 mediante la Res. Ex. ORA N°43 (Anexo 9), sin perjuicio que, en razón de nuevos antecedentes, esta institución pueda analizar nuevamente el mérito de iniciar una eventual investigación conducente al inicio de un procedimiento sancionatorio en contra del establecimiento denunciado.</p>	Receptor	Denuncia	Fecha	Zona D.S N°38	Periodo	1 - 1	26-III-2024	13-03-2024	Zona III	Nocturno
Receptor	Denuncia	Fecha	Zona D.S N°38	Periodo								
1 - 1	26-III-2024	13-03-2024	Zona III	Nocturno								



6 ANEXOS

Nº Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de Inspección Ambiental 03.04.2024
2	Reporte Técnico N°1676
3	Res. Ex. N°1790 Extiende vigencia certificados de verificación y de calibración
4	Certificado Sonómetro
5	Certificado Calibrador
6	Res. Ex. ORA N°39 Requiere información al titular
7	Carta titular responde Res. Ex. ORA N°39
8	Carta agradecimiento denunciante
9	Res. Ex. ORA N°43 Archiva denuncia 26-III-2024

