



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	<div>X</div> <div>FELIPE SÁNCHEZ ARAVENA Jefe Oficina Regional Atacama SMA</div>
Elaborado	Makarena Monsalves Solís	<div>X</div> <div>MAKARENA MONSALVES SOLÍS Fiscalizadora DFZ</div>



## 1 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

### 1.1 Antecedentes Generales

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



## 2 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

N°	Tipo de instrumento	N°/ 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																														
<b>Exigencias</b>																															
<p><b>D.S. N°38/2011 MMA</b></p> <p><b>Artículo 7.</b> Los niveles de presión sonora corregidos que se obtengan de la emisión de una fuente emisora de ruido, medidos en el lugar donde se encuentre el receptor, no podrán exceder los valores de la Tabla N°1:</p> <table border="1"><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> <p><b>Artículo 9.</b> Para zonas rurales se aplicará como nivel máximo permisible de presión sonora corregido (NPC), el menor valor entre:</p> <p>a) Nivel de ruido de fondo + 10 dB(A)</p> <p>b) NPC para Zona III de la Tabla 1</p>		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																													
<b>Hechos constatados</b>																															
<p>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):</p> <p><i>Tabla 1. Datos medición</i></p> <table border="1"><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> <p>Con base en la medición realizada, se obtiene el siguiente resultado:</p> <p><i>Tabla 2. Resultados medición</i></p> <table border="1"><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>		Medición	Fecha	Hora	Periodo	Organismo	Fuentes	1 - 1	03.04.2024	22:00	Nocturno	SMA	Equipo generador en funcionamiento	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
Medición	Fecha	Hora	Periodo	Organismo	Fuentes																										
1 - 1	03.04.2024	22:00	Nocturno	SMA	Equipo generador en funcionamiento																										
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

**AF17D6-1P** | INDUSTRIAL RANGE  
POWERED BY AGG





- El grupo generador AF17D6-1P cumple con las normas ISO 9001 sobre sistema de gestión de calidad del producto, que incluyen las siguientes directivas:
- 2006/42/CE Seguridad de máquinas.
- 2006/95/CE Baja tensión
- EN 60204-1: 2006+A1: 2009,
- ISO 12100: 2010 La Norma ISO 12100 internacional que establece los principios generales de diseño para la seguridad de maquinaria y equipos industriales
- EN ISO 13849-1: 2008
- EN 12601: 2010
- Condiciones ambientales de referencia según normativa ISO 8528-1:2018: 1000 mbar, 25°C, 30% humedad relativa.
- Alternador Motor Disponen de grado de protección IP23 y cumplen con las condiciones de normativa de seguridad
- Insonorización acústica IEC 345 IP 23





**7.2. OBRAS DE MITIGACIÓN ENCAPSULAMIENTO DEL EQUIPO GENERADOR**



Imagen 10 Trabajos de construcción de cabina de encapsulado



Imagen 11 Trabajos de construcción de cabina de encapsulado

<b>Fotografía 1.</b>	<b>Fecha:</b> 15.04.2024	<b>Fotografía 1.</b>	<b>Fecha:</b> 15.04.2024
<b>Descripción del medio de prueba:</b> Ficha técnica de generador utilizado por el titular.		<b>Descripción del medio de prueba:</b> 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 cubilote, de una mezcla formada por distintos materiales, a una temperatura aproximada de 1.500 °C.

La lana mineral es un aislante térmico y absorbente acústico, constituido por fibras minerales blancas extraíbles, que se aglomeran para formar colonias, fibras, bloques y caños premoldeados, que dan en su interior aire quieto. También se suministran a granel, cortadas y noduladas. 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 superficie rugosa y porosa 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.

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

**Flexibilidad**  
Las fibras minerales extraíbles utilizadas permiten obtener un material de consistencia esponjosa y suave, que se adapta fácilmente a las superficies portantes.

**Intemperabilidad**  
No pierde sus características físicas con el paso del tiempo, es imputrescible, químicamente neutra, inodora, no corrosiva e insoluble en agua. No conduce electricidad y no contiene azufre, alcalí, ni cloro (inferior a 100 ppm).

Descargue la ficha de especificaciones  
Credencial LEED de este producto en  
www.volcan.cl

**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

**SYNTHEON**

Vuanel Antonio Masa N° 1763  
Fono 9429 623939  
Fax (52) 6029664  
Calle Hospital 748026  
Quilicura

Santiago, Agosto 2023

Señores  
INMOBILIARIA E INVERSIONES QUILODRAN LTDA.  
Presente

#### CERTIFICADO N° 33 - 2023

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:

- DENSIDAD**  
Densidad promedio medida es de: 15,00 Kg/m³  
Medición determinada en base a ensayos descritos en Norma Chilena 1070 - 1905
- HUMEDAD**  
La humedad del Lote es de: 4,8%  
Medición hecha por pérdida de humedad forzada bajo condiciones de laboratorio
- MEDIDAS**  
Tolerancia de medidas (Largo – Ancho) es de: 1-2 mm  
(Norma Chilena 1070 acepta 1% de tolerancia)
- AUTOEXTINGUIBILIDAD**  
Nuestros Productos de Poliestireno Expandido ISOPACK cumplen con la propiedad de autoextingibilidad 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 Asesoramiento de la Calidad  
Fono: 9 4223 2543  
Email: icastro@synttheon.com  
SYNTHEON CHILE LIMITADA

**SYNTHEON**

Vuanel Antonio Masa N° 1763  
Fono 9429 623939  
Fax (52) 6029664  
Calle Hospital 748026  
Quilicura

Santiago, Agosto 2023

Señores  
INMOBILIARIA E INVERSIONES QUILODRAN LTDA.  
Presente

#### CERTIFICADO N° 34 - 2023

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:

- DENSIDAD**  
Densidad promedio medida es de: 20,00 Kg/m³  
Medición determinada en base a ensayos descritos en Norma Chilena 1070 - 1905
- HUMEDAD**  
La humedad del Lote es de: 4,91%  
Medición hecha por pérdida de humedad forzada bajo condiciones de laboratorio
- MEDIDAS**  
Tolerancia de medidas (Largo – Ancho) es de: 1-2 mm  
(Norma Chilena 1070 acepta 1% de tolerancia)
- AUTOEXTINGUIBILIDAD**  
Nuestros Productos de Poliestireno Expandido ISOPACK cumplen con la propiedad de autoextingibilidad 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 Asesoramiento de la Calidad  
Fono: 9 4223 2543  
Email: icastro@synttheon.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**  
 Mapu Arrieta Mañá N° 1750  
 Fono (562) 6039004  
 Fax (562) 6039004  
 Cel. (562) 7120521  
 Quilicura

Santiago, Agosto 2023

Señores  
 INMOBILIARIA E INVERSIONES QUILODRAN LTDA.  
 Presente

**CERTIFICADO N° 35 - 2023**

SYNTHEON CHILE LTDA., certifica que Planchas de EPS, densidad 30 Kg/m<sup>3</sup> 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:

- DENSIDAD**  
 Densidad promedio medida es de: 30,00 Kg/m<sup>3</sup>  
 Medición determinada en base a ensayos descritos en Norma Chilena 1070 - 1905
- HUMEDAD**  
 La humedad del Lote es de: 4,9 %  
 Medición hecha por pérdida de humedad forzada bajo condiciones de laboratorio
- MEDIDAS**  
 Tolerancia de medidas (Largo – Ancho) es de: 1-2 mm  
 (Norma Chilena 1070 acepta 1% de tolerancia)
- AUTOEXTINGUIBILIDAD**  
 Nuestros Productos de Poliestireno Expandido ISOPACK cumplen con la propiedad de autoextinguibilidad, 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*  
 Ana Isabel Castro  
 Jefa Asesoramiento de la Calidad  
 Fono: 9 4223 2943  
 Email: icastro@synthion.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

#### 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 8.

Fecha: 15.04.2024

#### 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 ARISTÍA, HORARIO 01:00 HRS SABADO 13 D  
ABRIL 2024

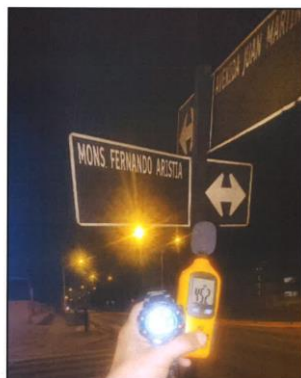


Imagen 31 Registro medición sector Internado 42-0-09 a las 01:02 A.M



Imagen 36 Registro medición de ruido en Avenida Juan Martínez con Monseñor Fernando Aristía

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:

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Conclusión										
1	D.S N°38/2011 MMA	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.										
		<table><tr><th>Receptor</th><th>Denuncia</th><th>Fecha</th><th>Zona D.S N°38</th><th>Periodo</th></tr><tr><td>1 - 1</td><td>26-III-2024</td><td>13-03-2024</td><td>Zona III</td><td>Nocturno</td></tr></table>	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								
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.												



## 6 ANEXOS

N° 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

