



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

## INFORME DE FISCALIZACIÓN

### VERIFICACIÓN

### ALGORITMOS Y MEDICIONES AMBIENTALES SPA

015-01

DFZ-2020-1043-XIII-RET

09 de julio de 2020

	Nombre	Firma
Aprobado	Mónica Vergara Gallardo	
Elaborado	M. Carolina Jiménez Toledo	

1.	RESUMEN .....	2
2.	IDENTIFICACIÓN DE LA ENTIDAD TÉCNICA.....	3
3.	IDENTIFICACIÓN DEL INSPECTOR AMBIENTAL O EVALUADOR DE CONFORMIDAD AMBIENTAL.....	3
4.	IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS .....	4
<b>5</b>	<b>ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN .....</b>	<b>5</b>
5.1	Motivo de la Actividad de Fiscalización .....	5
5.2	Materia Objeto de la Fiscalización .....	5
<b>6</b>	<b>REVISIÓN DOCUMENTAL .....</b>	<b>5</b>
<b>7</b>	<b>HECHOS CONSTATADOS .....</b>	<b>10</b>
<b>8</b>	<b>OTROS HECHOS .....</b>	<b>20</b>
<b>9</b>	<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>21</b>
<b>10</b>	<b>ANEXOS .....</b>	<b>26</b>

## 1. RESUMEN

El presente documento, elaborado por el Departamento de Análisis Ambiental (DAA) de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), da cuenta de los resultados de la actividad de verificación o examen de la información realizado a la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) Algoritmos y Mediciones Ambientales SpA sucursal Casa Matriz, código 015-01, ubicada en calle Seminario N° 180, comuna de Providencia, región Metropolitana, en base a los antecedentes analizados como parte del seguimiento y control realizado a la entidad técnica.

La actividad de fiscalización, se realizó en el marco del cumplimiento de la Resolución Exenta N°1950, del 30 de diciembre de 2019 que “Fija programa de fiscalización ambiental de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental para el año 2020”, y correspondió a la revisión del contenido de los Informes de Resultados emitidos por la ETFA, que presentan los resultados de las actividades de medición, y que fueron ingresados a la Superintendencia del Medio Ambiente a través del Sistema de Seguimiento Ambiental RCA, por los respectivos titulares de proyecto, para la verificación del cumplimiento de la ejecución de actividades autorizadas, y las directrices técnicas específicas de la SMA. Adicionalmente, se incluyó la revisión de los informes de resultados de la ETFA derivados desde la División de Fiscalización (DFZ) de la SMA.

Las materias fiscalizadas correspondieron al Decreto Supremo D.S. N°38 de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que “Aprueba reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente”; la Resolución Exenta N° 126/2016 que “Dicta instrucción de carácter general que establece los requisitos para la autorización de las Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental e Inspectores Ambientales y revoca resoluciones que indica”; la Resolución Exenta N° 127/2019 que “Dicta instrucción de carácter general que establece directrices generales para la operatividad de las Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental e Inspectores Ambientales y revoca resoluciones que indica”; la Resolución Exenta N°128/2019 que “Dicta instrucción de carácter general que establece directrices específicas para la operatividad de las Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental autorizadas en el componente ambiental aire y revoca resolución que indica”; y al Decreto Supremo D.S. N° 38/2011 MMA que “Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N° 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia”.

Las materias relevantes objeto de la fiscalización fueron la revisión de las actividades realizadas por la ETFA de acuerdo al alcance de su autorización, al cumplimiento de lo establecido el D.S. N° 38/2011 MMA y a las directrices generales y técnicas impartidas por la SMA.

Los hechos constatados derivados de la revisión de todos los antecedentes mencionados anteriormente, se presentan en el punto 7 de este documento. Los hallazgos son presentados en el punto 9 del presente informe.

Lo indicado precedentemente, no exime a la Entidad Técnica de ninguna clase de responsabilidad que pudiese contraer por cualquier desviación, que se produzca con anterioridad o simultaneidad a la fecha en que se efectuó la citada actividad de fiscalización, y no hubiera sido directamente percibido en la actividad por el equipo fiscalizador.

## 2. IDENTIFICACIÓN DE LA ENTIDAD TÉCNICA

<b>Nombre o Razón Social:</b> Algoritmos y Mediciones Ambientales SpA	<b>Código Entidad Técnica:</b> 015-01
<b>Nombre Sucursal:</b> Casa Matriz	<b>Marque con una x:</b> ETFA: <input checked="" type="checkbox"/> ETCA: <input type="checkbox"/>
<b>Dirección sucursal:</b> Seminario 180, Providencia.	<b>Ciudad y Región:</b> Santiago, Región Metropolitana
<b>Nombre representante legal:</b> Claudio Seguel Oliva	<b>Dirección:</b> Seminario 180, Providencia.
<b>Teléfono:</b> 223616611	<b>Correo electrónico:</b> cseguel@algoritmospa.com
<b>Encargado de sucursal:</b> Mariella Abarca Perez	<b>Correo electrónico:</b> mabarca@algoritmospa.com
	<b>Teléfono:</b> 223616600

## 3. IDENTIFICACIÓN DEL INSPECTOR AMBIENTAL O EVALUADOR DE CONFORMIDAD AMBIENTAL

<b>Nombre:</b> Alexis Igor Hott González	<b>Código IA/ECA (RUN):</b> 15315288-8	<b>Correo electrónico:</b> alexis.hott@hotmail.cl
<b>Nombre:</b> Nicolás Andrés Villagrán Ponce	<b>Código IA/ECA (RUN):</b> 15378394-2	<b>Correo electrónico:</b> nicolas_villagran@hotmail.com
<b>Nombre:</b> Ariel Omar Navarro Martínez	<b>Código IA/ECA (RUN):</b> 15830635-2	<b>Correo electrónico:</b> navarromartinezariel@gmail.com
<b>Nombre:</b> Daniel Ávila Santana	<b>Código IA/ECA (RUN):</b> 15332395-k	<b>Correo electrónico:</b> daniel.e.avila.s@hotmail.com

#### 4. IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

Identificación de los Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados.						
N°	Tipo de instrumento	N°/ Descripción	Año	Institución	Título	Comentarios
1	Decreto Supremo	38	2011	Ministerio del Medio Ambiente	Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N° 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.	Sin comentarios.
2	Decreto Supremo	38	2013	Ministerio del Medio Ambiente	Aprueba reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente.	Establece requisitos para la autorización y obligaciones de las entidades técnicas e inspectores autorizados, entre otros.
3	Resolución Exenta	126	2019	Superintendencia del Medio Ambiente	Dicta instrucción de carácter general que establece los requisitos para la autorización de las Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental e Inspectores Ambientales y revoca resoluciones que indica.	Establece requisitos para la autorización de Entidades Técnicas.
4	Resolución Exenta	127	2019	Superintendencia del Medio Ambiente	Dicta instrucción de carácter general que establece directrices generales para la operatividad de las Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental e Inspectores Ambientales y revoca resoluciones que indica.	Establece directrices generales para la operatividad de las Entidades Técnicas.
5	Resolución Exenta	128	2019	Superintendencia del Medio Ambiente	Dicta instrucción de carácter general que establece directrices específicas para la operatividad de las Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental en el componente aire y revoca resolución que indica.	Establece especificaciones técnicas para las actividades en los ámbitos Aire-Emissiones Atmosféricas de Fuentes Fijas y Aire-Ruido.

## 5 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

### 5.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización

Motivo		Descripción
X	Programada	Según Resolución Exenta N°1950 del 30 de diciembre de 2019 que "Fija programa de fiscalización ambiental de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental para el año 2020"
	No programada	Denuncia
		Autodenuncia
		De Oficio
		Otro
		Detalles:

### 5.2 Materia Objeto de la Fiscalización

- Verificación de la realización de actividades según su alcance de autorización.
- Aplicación del D.S. N° 38/2011 MMA y lo establecido en las directrices generales y técnicas impartidas por la SMA.

## 6 REVISIÓN DOCUMENTAL

N°	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente del documento	Organismo encomendado	Observaciones
1	Registro de alcances ETFA: 1. ALCANCES AUTORIZADOS ALGORITMOS V9. 28-02-2019. 2. ALCANCES AUTORIZADOS ALGORITMOS V10. 18-04-2019. 3. ALCANCES AUTORIZADOS ALGORITMOS V11. 17-10-2019 (+Suspendidos)	SMA	No aplica	Documento con los alcances de autorización de la ETFA, correspondiente a la fecha de ejecución de las actividades.
2	Registro IA en ETFA: 1. IA ETFA ALGORITMOS - V42_06-03-2019. 2. IA ETFA ALGORITMOS - V46_19-04-2019. 3. IA ETFA ALGORITMOS - V47_07-05-2019. 4. IA ETFA ALGORITMOS - V48_28-05-2019.	SMA	No aplica	Documento con los IA vinculados a la ETFA, correspondiente a la fecha de ejecución de las actividades.

N°	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente del documento	Organismo encomendado	Observaciones
	5. IA ETFA ALGORITMOS - V49_25-06-2019. 6. IA ETFA ALGORITMOS - V50_08-07-2019. 7. IA ETFA ALGORITMOS - V52_16-08-2019. 8.			
3	Registro Consolidados ETFA: 1. CONSOLIDADO ETFA REGIMEN NORMAL_08-03-2019 (incluye suspendidos). 2. CONSOLIDADO ETFA REGIMEN NORMAL_12-06-2019 (incluye suspendidos). 3. CONSOLIDADO ETFA REGIMEN NORMAL_16-08-2019 (incluye suspendidos). 4. CONSOLIDADO ETFA REGIMEN NORMAL_20-05-2019 (incluye suspendidos). 5. CONSOLIDADO ETFA REGIMEN NORMAL_21-06-2019 (incluye suspendidos). 6. CONSOLIDADO ETFA REGIMEN NORMAL_26-08-2019 (incluye suspendidos). 7. CONSOLIDADO ETFA REGIMEN NORMAL_28-06-2019 (incluye suspendidos). 8. CONSOLIDADO ETFA REGIMEN NORMAL_30-04-2019 (incluye suspendidos).	SMA	No aplica	Documento con el consolidado de los alcances de autorización ETFA, al momento de la ejecución de las actividades.
4	Resolución Exenta N° 22, del 16-01-2017.	SMA	No aplica	Resolución de Traspaso Régimen Normal; que homologa y autoriza alcances Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
5	Resolución Exenta 178, del 12-03-2017.	SMA	No aplica	Resolución de autorización de ampliación de alcances ETFA.
6	Resolución Exenta 814, del 10-07-2018.	SMA	No aplica	Resolución de autorización de ampliación de alcances ETFA.
7	Resolución Exenta N° 37, del 11-01-2019.	SMA	No aplica	Resolución de autorización de ampliación de alcances ETFA.
8	Resolución Exenta N° 1434, del 16-10-2019.	SMA	No aplica	Resolución de autorización de ampliación de alcances ETFA.

N°	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente del documento	Organismo encomendado	Observaciones
9	Resolución Exenta N° 575, del 29-04-2019.	SMA	No aplica	Resolución de renovación de autorización IA.
10	Resolución Exenta N° 815, del 11-06-2019.	SMA	No aplica	Resolución de autorización IA.
11	Resolución Exenta N° 124, del 23-01-2020.	SMA	No aplica	Resolución de renovación de autorización IA.
12	CARTA-ALG-210- ALGORITMOS_VINCULACIÓN NICOLÁS VILLAGRÁN.	ALGORITMOS Y MEDICIONES AMBIENTALES SPA	No aplica	Carta de vinculación IA, de fecha 24-05-2019.
13	Informe de Resultados HYR 034-19 Monitoreo de ruido D.S. 38/11 MMA. Central Térmica Mejillones –Marzo 2019.	Sistema electrónico de Seguimiento Ambiental – SMA	No aplica	Informe Id N° 80905. Sistema Seguimiento Ambiental RCA
14	Informe de Resultados:  1. HYR 062-1. Mediciones de Ruido D.S N°38/11 MMA. Monitoreo de Ruido Operación Ventilaciones Forzadas – Línea 3 – VF 1 – Metro S.A. 2. HYR 062-1. Mediciones de Ruido D.S N°38/11 MMA. Monitoreo de Ruido Operación Ventilaciones Forzadas – Línea 3 – VF 2 – Metro S.A. 3. HYR 062-1. Mediciones de Ruido D.S N°38/11 MMA. “Monitoreo de Ruido Operación Ventilaciones Forzadas – Línea 3” – VF 3 – Metro S.A. 4. HYR 062-1. Mediciones de Ruido D.S N°38/11 MMA. “Monitoreo de Ruido Operación Ventilaciones Forzadas – Línea 3” – VF 4 – Metro S.A. 5. HYR 062-1. Mediciones de Ruido D.S N°38/11 MMA. “Monitoreo de Ruido Operación Ventilaciones Forzadas – Línea 3” – VF 5 – Metro S.A. 6. HYR 062-1. Mediciones de Ruido D.S N°38/11 MMA. “Monitoreo de Ruido Operación Ventilaciones Forzadas – Línea 3” – VF 6 – Metro S.A. 7. HYR 062-1. Mediciones de Ruido D.S N°38/11 MMA. “Monitoreo de Ruido Operación Ventilaciones Forzadas – Línea 3” – VF 8 – Metro S.A. 8. HYR 062-1. Mediciones de Ruido D.S N°38/11 MMA. “Monitoreo de Ruido	Sistema electrónico de Seguimiento Ambiental – SMA	No aplica	Informe Id N° 84799. Sistema Seguimiento Ambiental RCA



N°	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente del documento	Organismo encomendado	Observaciones
	<p>Operación Ventilaciones Forzadas – Línea 3” – VF 9 – Metro S.A.</p> <p>9. HYR 062-19. Mediciones de Ruido D.S Nº38/11 MMA. “Monitoreo de Ruido Operación Ventilaciones Forzadas – Línea 3” – VF 10 – Metro S.A.</p> <p>10. HYR 062-19. Mediciones de Ruido D.S Nº38/11 MMA. “Monitoreo de Ruido Operación Ventilaciones Forzadas – Línea 3” – VF 11 – Metro S.A.</p> <p>11. HYR 062-19. Mediciones de Ruido D.S Nº38/11 MMA. “Monitoreo de Ruido Operación Ventilaciones Forzadas – Línea 3” – VF 12 – Metro S.A.</p> <p>12. HYR 062-19. Mediciones de Ruido D.S Nº38/11 MMA. “Monitoreo de Ruido Operación Ventilaciones Forzadas – Línea 3” – VF 13 – Metro S.A.</p> <p>13. HYR 062-19. Mediciones de Ruido D.S Nº38/11 MMA. “Monitoreo de Ruido Operación Ventilaciones Forzadas – Línea 3” – VF 14 – Metro S.A.</p> <p>14. HYR 062-19. Mediciones de Ruido D.S Nº38/11 MMA. “Monitoreo de Ruido Operación Ventilaciones Forzadas – Línea 3” – VF 15 – Metro S.A.</p> <p>15. HYR 062-19. Mediciones de Ruido D.S Nº38/11 MMA. “Monitoreo de Ruido Operación Ventilaciones Forzadas – Línea 3” – VF 16 – Metro S.A.</p> <p>16. HYR 062-19. Mediciones de Ruido D.S Nº38/11 MMA. “Monitoreo de Ruido Operación Ventilaciones Forzadas – Línea 3” – VF 17 – Metro S.A.</p> <p>17. HYR 062-19. Mediciones de Ruido D.S Nº38/11 MMA. “Monitoreo de Ruido Operación Ventilaciones Forzadas – Línea 3” – VF 18 – Metro S.A.</p> <p>18. HYR 062-19. Mediciones de Ruido D.S Nº38/11 MMA. “Monitoreo de Ruido Operación Ventilaciones Forzadas – Línea 3” – VF 19 – Metro S.A.</p>			
15	Informe de resultados Nº 16 Monitoreo Acústico. Proyecto Mina Invierno, Localidad de Isla Riesco – Primer Semestre 2019.	Sistema electrónico de Seguimiento Ambiental – SMA	No aplica	Informe Id N° 85471. Sistema Seguimiento Ambiental RCA Receptor P6 (28-06-2019 y 29-06-2019)

N°	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente del documento	Organismo encomendado	Observaciones
16	Informe de resultados N° 16 Monitoreo Acústico. Proyecto Mina Invierno, Localidad de Isla Riesco – Primer Semestre 2019.	Sistema electrónico de Seguimiento Ambiental – SMA	No aplica	Informe Id N° 85472. Sistema Seguimiento Ambiental RCA. Receptores M3, M4, M5 (28-06-2019)
17	Informe de Resultados HYR 034-19. Monitoreo de Ruido. Central Térmica Mejillones	Sistema electrónico de Seguimiento Ambiental – SMA	No aplica	Informe Id N° 87029. Sistema Seguimiento Ambiental RCA. Septiembre 2019.
18	Informe de resultados HYR 068-19. Mediciones de Ruido D.S. 38/11 MMA. Biomasa Salinas y Weager SpA – Planta Biomasa Salinas y Weager.	División de Fiscalización (DFZ), de la SMA.	No aplica	Informe de resultados de la ETFA derivado desde la División de Fiscalización de la SMA (DFZ).
19	Informe de resultados HYR131 -19. Mediciones de Ruido D.S. N°38/11 MMA. Empresa Chevalier.	División de Fiscalización (DFZ), de la SMA.	No aplica	Informe de resultados de la ETFA derivado desde la División de Fiscalización de la SMA (DFZ).
20	Minuta Revisión Documental Algoritmos	División de Fiscalización (DFZ), de la SMA.	No aplica	Documento con hallazgos identificados por el especialista en ruido de la División de Fiscalización de la SMA (DFZ), asociadas a las mediciones de ruido efectuadas por la ETFA.
21	Estudio Acústico	SEIA	No aplica	Documento presentado por el titular de proyecto para su evaluación ambiental.
22	RCA 243/2014	SEIA	No aplica	Resolución de autorización de proyecto Línea 3 - Etapa 2: Túneles, Estaciones, Talleres y Cocheras

## 7 HECHOS CONSTATADOS

N°	Hechos constatados	Evidencia	Referencia (exigencia asociada)
1	<p>LA ETFA Algoritmos y Mediciones Ambientales SpA, no se encontraba autorizada por la SMA para realizar mediciones de ruido por la metodología D.S. N° 38/2011 MMA al momento de ejecutar las actividades.</p> <p>Cabe señalar que la ETFA se autorizó para la medición del Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC), mediante D.S. N° 38/2011 MMA, a través de la Resolución Exenta N° 1434, de fecha 16-10-2019.</p> <p>Los reportes técnicos revisados contenidos en los respectivos informes de resultados, informan de actividades realizadas entre marzo y agosto de 2019.</p> <p>Al momento de ejecutar las actividades, existían otras ETFA autorizadas para realizar dichas actividades.</p> <p>En el anexo 5 se presenta un resumen de los hallazgos constatados.</p>	<p>1. Reportes Técnicos, contenidos en los siguientes Informes de resultados de la ETFA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 1)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 2)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 3)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 4)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 5)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 6)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 8)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 9)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 10)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 11)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 12)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 13)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 14)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 15)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 16)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 17)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 18)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 19)</li> <li>- Informe de resultados HYR 131-19</li> <li>- Informe de resultados HYR 068- 19</li> <li>- Informe de resultados HYR 034- 19 (marzo 2019)</li> <li>- Informe de resultados HYR</li> </ul>	<p>1. D.S. N°38 de 2013 MMA, artículo 15 letra c).</p> <p>2. Resolución Exenta 126/2019, 5.1.1.1</p>

N°	Hechos constatados	Evidencia	Referencia (exigencia asociada)
		<p>034- 19 (septiembre 2019).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informe de resultados N° 16 (Receptor P6)</li> <li>- Informe de resultados N° 16 (M3, M4, M5)</li> </ul> <p>2. Resolución Exenta N° 22/2017. Homologa y amplía alcances ETFA.</p> <p>3. Resolución Exenta N 178/2017. Amplía alcances ETFA.</p> <p>4. Resolución Exenta N 814/2018. Amplía alcances ETFA.</p> <p>5. Resolución Exenta N° 37/2019. Amplía alcances ETFA.</p> <p>6. Resolución Exenta N°1434/2019. Amplía alcances ETFA</p> <p>7. Registro de alcances autorizados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ALCANCES AUTORIZADOS ALGORITMOS V9. 28-02-2019"</li> <li>- ALCANCES AUTORIZADOS ALGORITMOS V10. 18-04-2019</li> <li>- ALCANCES AUTORIZADOS ALGORITMOS V11. 17-10-2019 (+Suspendidos)</li> </ul> <p>8. Registro Consolidado alcances autorizados ETFA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CONSOLIDADO ETFA REGIMEN NORMAL_08-03-2019 (incluye suspendidos)</li> <li>- CONSOLIDADO ETFA REGIMEN NORMAL_12-06-2019 (incluye suspendidos)</li> <li>- CONSOLIDADO ETFA REGIMEN NORMAL_16-08-2019 (incluye suspendidos)</li> <li>- CONSOLIDADO ETFA REGIMEN NORMAL_20-05-2019 (incluye suspendidos)</li> <li>- CONSOLIDADO ETFA REGIMEN NORMAL_21-06-2019 (incluye suspendidos)</li> <li>- CONSOLIDADO ETFA REGIMEN NORMAL_26-08-2019 (incluye suspendidos)</li> <li>- CONSOLIDADO ETFA</li> </ul>	

N°	Hechos constatados	Evidencia	Referencia (exigencia asociada)
		REGIMEN NORMAL_28-06-2019 (incluye suspendidos). - CONSOLIDADO ETFA REGIMEN NORMAL_30-04-2019 (incluye suspendidos).	
2	<p>Los Inspector Ambientales detallados en el punto 3 del presente informe, responsables de las actividades de medición, se encontraban autorizados al momento de ejecutar dichas actividades. Adicionalmente, se constató que se encontraban asociados a la ETFA.</p>	1. Resolución Exenta N° 575/2019. Renovación autorización IA. 2. Resolución Exenta N° 815/2019. Autorización IA. 3. Resolución Exenta N° 124/2020. Renovación autorización IA. 4. CARTA-ALG-210-ALGORITMOS_VINCULACIÓN NICOLÁS VILLAGRÁN. 5. Registro IA en ETFA: - IA ETFA ALGORITMOS - V42_06-03-2019. - IA ETFA ALGORITMOS - V46_19-04-2019. - IA ETFA ALGORITMOS - V47_07-05-2019. - IA ETFA ALGORITMOS - V48_28-05-2019. - IA ETFA ALGORITMOS - V49_25-06-2019. - IA ETFA ALGORITMOS - V50_08-07-2019. - IA ETFA ALGORITMOS - V50_08-07-2019. - IA ETFA ALGORITMOS - V52_16-08-2019.	1. D.S. N°38 de 2013 MMA, artículo 15 letra c). 2. Resolución Exenta 127/2019, punto 16.1.
3	<p>De la revisión realizada por especialistas de la División de Fiscalización de la SMA (DFZ), a los Reportes Técnicos contenidos en los informes de resultados de la ETFA, se constató que en las modelaciones donde existen receptores correspondientes a edificios en altura, no se evaluaron los distintos pisos de dichas edificaciones.</p> <p>En el anexo 5 se presenta un resumen de los hallazgos constatados.</p>	1. Informes de resultados ETFA: - Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 2) - Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 8) - Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 9) - Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 10) - Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 11) - Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 12) - Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 13)	1. D.S. N°38 de 2013 MMA, artículo 15 letra d) y letra j). 2. Resolución Exenta N°128/2019 SMA, punto 4.4.2.

N°	Hechos constatados	Evidencia	Referencia (exigencia asociada)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 15)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 16)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 18)</li> </ul> <p>2. Minuta Revisión Documental Algoritmos. División de Fiscalización de la SMA</p>	
4	<p>De la revisión realizada por la División de Fiscalización de la SMA (DFZ), a los Reportes Técnicos contenidos en los informes de resultados de la ETFA, se constató que la totalidad de las mediciones realizadas en las ventilaciones forzadas de Línea 3, se efectuaron fuera de los receptores. Cabe señalar que, en los Reportes Técnicos revisados, no se indicaron las razones por la cual se evalúan los niveles bajo esta condición.</p> <p>En el anexo 5 se presenta un resumen de los hallazgos constatados.</p>	<p>1. Reportes Técnicos contenidos en los respectivos Informes de resultados ETFA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 1)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 2)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 3)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 4)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 5)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 6)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 8)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 9)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 10)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 11)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 12)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 13)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 14)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 15)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 16)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 17)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 18)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 19)</li> <li>- Informe de resultados N° 16.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. D.S. N°38 de 2013 MMA, artículo 15 letra d).</li> <li>2. D.S N° 38 de 2011 MMA, artículo 16.</li> </ul>

N°	Hechos constatados	Evidencia	Referencia (exigencia asociada)																																																														
		Monitoreo Acustico. Receptor P6 - Informe de resultados HYR 034 – 19. Marzo. - Informe de resultados HYR 034 – 19. Agosto. 2. Minuta Revisión Documental Algoritmos. División de Fiscalización de la SMA.																																																															
5	<p>De la revisión realizada por el Departamento de Análisis Ambiental y por los especialistas de la División de Fiscalización de la SMA, a los Reportes Técnicos contenidos en los informes de resultados de la ETFA, se constataron inconsistencias en la medición de ruido, ya que para algunos receptores el ruido de fondo es mayor que el Nivel de Presión Sonora (que corresponde a la suma de ruido de fondo y emisión de la fuente). En la siguiente tabla, se detallan los receptores que presentaron dicha inconsistencia, para cada informe de resultados de la ETFA:</p> <p><b>Tabla N° 1:</b> Receptores con inconsistencias en la medición del ruido de fondo.</p> <table border="1" data-bbox="118 932 886 1822"> <thead> <tr> <th>Reporte Técnico, contenido en Informe de resultados ETFA</th> <th>N° Receptor</th> <th>Diferencia entre ambos valores (dBA)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">HYR 062 - 19 (VF1)</td> <td>R1, medición diurna.</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>R1, medición nocturna</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">HYR 062 - 19 (VF 2)</td> <td>R1, medición nocturna.</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>R2, medición diurna.</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>R2, medición nocturna</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>HYR 062 - 19 (VF 3)</td> <td>R1, medición nocturna.</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>HYR 062 - 19 (VF 4)</td> <td>R1, medición diurna.</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">HYR 062 - 19 (VF 5)</td> <td>R1 medición diurna.</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>R2, medición diurna</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">HYR 062 - 19 (VF 6)</td> <td>R1 medición diurna.</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>R2, medición diurna</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>HYR 062 - 19 (VF 8)</td> <td>R1, medición diurna.</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>HYR 062 - 19 (VF 9)</td> <td>R1, medición diurna.</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>HYR 062 - 19 (VF 11)</td> <td>R3, medición diurna.</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">HYR 062 - 19 (VF 12)</td> <td>R1, medición nocturna.</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>R2, medición nocturna.</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>HYR 062 - 19 (VF 13)</td> <td>R2, medición nocturna.</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>HYR 062 - 19 (VF 14)</td> <td>R1, medición diurna.</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">HYR 062 - 19 (VF 15)</td> <td>R1, medición nocturna.</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>R2, medición nocturna.</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">HYR 062 - 19 (VF 16)</td> <td>R1, medición diurna.</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>R1, medición nocturna</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	Reporte Técnico, contenido en Informe de resultados ETFA	N° Receptor	Diferencia entre ambos valores (dBA)	HYR 062 - 19 (VF1)	R1, medición diurna.	4	R1, medición nocturna	1	HYR 062 - 19 (VF 2)	R1, medición nocturna.	2	R2, medición diurna.	5		R2, medición nocturna	6	HYR 062 - 19 (VF 3)	R1, medición nocturna.	4	HYR 062 - 19 (VF 4)	R1, medición diurna.	1	HYR 062 - 19 (VF 5)	R1 medición diurna.	4	R2, medición diurna	3	HYR 062 - 19 (VF 6)	R1 medición diurna.	4	R2, medición diurna	5	HYR 062 - 19 (VF 8)	R1, medición diurna.	1	HYR 062 - 19 (VF 9)	R1, medición diurna.	2	HYR 062 - 19 (VF 11)	R3, medición diurna.	4	HYR 062 - 19 (VF 12)	R1, medición nocturna.	13	R2, medición nocturna.	15	HYR 062 - 19 (VF 13)	R2, medición nocturna.	3	HYR 062 - 19 (VF 14)	R1, medición diurna.	1	HYR 062 - 19 (VF 15)	R1, medición nocturna.	4	R2, medición nocturna.	6	HYR 062 - 19 (VF 16)	R1, medición diurna.	1	R1, medición nocturna	3	<p>1. Reportes Técnicos contenidos en los respectivos Informes de resultados ETFA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 1)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 2)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 3)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 4)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 5)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 6)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 6)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 8)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 9)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 11)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 12)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 13)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 14)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 15)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 16)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 17)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 18)</li> </ul> <p>2. Minuta Revisión Documental Algoritmos. División de Fiscalización de la SMA (DFZ)</p>	<p>1. D.S. N°38 de 2013 MMA, artículo 15 letra d).</p> <p>2. D.S N° 38 de 2011 MMA, artículo 19, letra a).</p>
Reporte Técnico, contenido en Informe de resultados ETFA	N° Receptor	Diferencia entre ambos valores (dBA)																																																															
HYR 062 - 19 (VF1)	R1, medición diurna.	4																																																															
	R1, medición nocturna	1																																																															
HYR 062 - 19 (VF 2)	R1, medición nocturna.	2																																																															
	R2, medición diurna.	5																																																															
	R2, medición nocturna	6																																																															
HYR 062 - 19 (VF 3)	R1, medición nocturna.	4																																																															
HYR 062 - 19 (VF 4)	R1, medición diurna.	1																																																															
HYR 062 - 19 (VF 5)	R1 medición diurna.	4																																																															
	R2, medición diurna	3																																																															
HYR 062 - 19 (VF 6)	R1 medición diurna.	4																																																															
	R2, medición diurna	5																																																															
HYR 062 - 19 (VF 8)	R1, medición diurna.	1																																																															
HYR 062 - 19 (VF 9)	R1, medición diurna.	2																																																															
HYR 062 - 19 (VF 11)	R3, medición diurna.	4																																																															
HYR 062 - 19 (VF 12)	R1, medición nocturna.	13																																																															
	R2, medición nocturna.	15																																																															
HYR 062 - 19 (VF 13)	R2, medición nocturna.	3																																																															
HYR 062 - 19 (VF 14)	R1, medición diurna.	1																																																															
HYR 062 - 19 (VF 15)	R1, medición nocturna.	4																																																															
	R2, medición nocturna.	6																																																															
HYR 062 - 19 (VF 16)	R1, medición diurna.	1																																																															
	R1, medición nocturna	3																																																															

N°	Hechos constatados			Evidencia	Referencia (exigencia asociada)																				
		R2, medición diurna	3																						
		R2, medición nocturna	6																						
	<b>HYR 062 - 19 (VF 17)</b>	R1, medición diurna.	3																						
		R1, medición nocturna	15																						
		R2, medición diurna	5																						
		R2, medición nocturna	11																						
	<b>HYR 062 - 19 (VF 18)</b>	R1, medición diurna.	1																						
		R1, medición nocturna	2																						
	En el anexo 5 se presenta un resumen de los hallazgos constatados.																								
6	<p>De la revisión realizada por la División de Fiscalización y por el Departamento de Análisis Ambiental de la SMA, a los Reportes Técnicos contenidos en los informes de resultados de la ETFA, se constató que la ETFA no presentó evidencias de que se haya medido en un momento o lugar de menor ruido de fondo antes de proceder a proyectar, ya que, según los reportes revisados, las mediciones de ruido de fondo de algunos receptores, se realizaron al lado de faenas constructivas al momento del registro. Cabe señalar que, de estas mediciones, varias presentaron inconsistencias debido a que las mediciones de ruido de fondo superan al Nivel de Presión Sonora medido (hecho constatado N° 5). En la siguiente tabla, se presenta el detalle de las mediciones de ruido de fondo en donde se realizaban faenas constructivas y otras fuentes de ruido al momento de la medición:</p> <p><b>Tabla N° 2:</b> Detalle de las mediciones de fondo de fondo cercano a faenas constructivas.</p>			<p>1. Reportes Técnicos contenidos en los respectivos Informes de resultados ETFA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 5).</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 8).</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 10).</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 18).</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 19).</li> </ul>	<p>1. D.S. N°38 de 2013 MMA, artículo 15 letra d).</p> <p>2. D.S N° 38 de 2011 MMA, artículo 19, letra f).</p>																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="105 1134 313 1304">Reporte Técnico, contenido en Informe de resultados ETFA</th> <th data-bbox="313 1134 592 1304">Receptores (Medición de ruido de fondo)</th> <th data-bbox="592 1134 906 1304">Tipo de ruido de fondo declarado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="105 1304 313 1438" rowspan="2">HYR 062 - 19 (VF 5)</td> <td data-bbox="313 1304 592 1367"><b>*R1, medición diurna</b></td> <td data-bbox="592 1304 906 1367">Tránsito vehicular, paso del metro y ladridos</td> </tr> <tr> <td data-bbox="313 1367 592 1438"><b>*R2, medición diurna</b></td> <td data-bbox="592 1367 906 1438">Tránsito vehicular, paso del metro y ladridos</td> </tr> <tr> <td data-bbox="105 1438 313 1633" rowspan="2">HYR 062 - 19 (VF 8)</td> <td data-bbox="313 1438 592 1560"><b>*R1, medición diurna</b></td> <td data-bbox="592 1438 906 1560">Tránsito vehicular, martilleros, faena constructiva.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="313 1560 592 1633">R2, medición diurna</td> <td data-bbox="592 1560 906 1633">Tránsito vehicular, faena constructiva.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="105 1633 313 1734">HYR 062 - 19 (VF 10)</td> <td data-bbox="313 1633 592 1734">R1, medición diurna</td> <td data-bbox="592 1633 906 1734">Tránsito vehicular, diálogo de transeúntes, faena constructiva.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="105 1734 313 1801">HYR 062 - 19 (VF 18)</td> <td data-bbox="313 1734 592 1801"><b>*R1, medición diurna</b></td> <td data-bbox="592 1734 906 1801">Tránsito vehicular, faena constructiva.</td> </tr> </tbody> </table>	Reporte Técnico, contenido en Informe de resultados ETFA	Receptores (Medición de ruido de fondo)	Tipo de ruido de fondo declarado			HYR 062 - 19 (VF 5)	<b>*R1, medición diurna</b>	Tránsito vehicular, paso del metro y ladridos	<b>*R2, medición diurna</b>	Tránsito vehicular, paso del metro y ladridos	HYR 062 - 19 (VF 8)	<b>*R1, medición diurna</b>	Tránsito vehicular, martilleros, faena constructiva.	R2, medición diurna	Tránsito vehicular, faena constructiva.	HYR 062 - 19 (VF 10)	R1, medición diurna	Tránsito vehicular, diálogo de transeúntes, faena constructiva.	HYR 062 - 19 (VF 18)	<b>*R1, medición diurna</b>	Tránsito vehicular, faena constructiva.				
Reporte Técnico, contenido en Informe de resultados ETFA	Receptores (Medición de ruido de fondo)	Tipo de ruido de fondo declarado																							
HYR 062 - 19 (VF 5)	<b>*R1, medición diurna</b>	Tránsito vehicular, paso del metro y ladridos																							
	<b>*R2, medición diurna</b>	Tránsito vehicular, paso del metro y ladridos																							
HYR 062 - 19 (VF 8)	<b>*R1, medición diurna</b>	Tránsito vehicular, martilleros, faena constructiva.																							
	R2, medición diurna	Tránsito vehicular, faena constructiva.																							
HYR 062 - 19 (VF 10)	R1, medición diurna	Tránsito vehicular, diálogo de transeúntes, faena constructiva.																							
HYR 062 - 19 (VF 18)	<b>*R1, medición diurna</b>	Tránsito vehicular, faena constructiva.																							



N°	Hechos constatados		Evidencia	Referencia (exigencia asociada)
	HYR 062 - 19 (VF 19)	R2, medición diurna  R1, medición diurna  R2, medición diurna	Tránsito vehicular, faena constructiva.  Tránsito vehicular, actividades de obra en construcción  Tránsito vehicular, actividades de obra en construcción	
7	<p>De la revisión realizada por especialistas de la División de Fiscalización de la SMA (DFZ), a los Reportes Técnicos contenidos en los informes de resultados de la ETFA, se constató que para la ventilación forzada 1 (VF1), la modelación asociada al receptor 1 (R1), la ETFA ubicó a dicha ventilación detrás de un edificio, lo que no se condice con la imagen satelital presentada en el Reporte Técnico, asociado al informe de resultados. Ver figura 1 y 2.</p> <p>Cabe señalar que la proyección debe realizarse según aquello que se constata en terreno.</p>		<p>1. Reportes Técnicos contenidos en los respectivos Informes de resultados ETFA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 1)</li> </ul> <p>2. Minuta Revisión Documental Algoritmos. División de Fiscalización de la SMA</p> <p>3. Estudio de Emisiones Acústicas. Proyecto “Línea 3 - Etapa 2: Túneles, Estaciones, Talleres y Cocheras.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. D.S. N°38 de 2013 MMA, artículo 15 letra d).</li> <li>2. Resolución Exenta N°128/2019 SMA, punto 4.4.2</li> </ol>
8	<p>De la revisión realizada por especialistas de la División de Fiscalización de la SMA (DFZ), a los Reportes Técnicos contenidos en los informes de resultados de la ETFA, se constató que para las mediciones de las fuentes de ruido asociadas a las ventilaciones VF 8 y VF13, no se midió el receptor más expuesto al ruido, según se estableció en la RCA N° 243/2014, del EIA del proyecto “Línea 3 - Etapa 2: Túneles, Estaciones, Talleres y Cocheras”, considerando 6.4.2, el cual establece lo siguiente:</p> <p><i>“RUIDO: Se realizará una campaña de mediciones de ruido en las ventilaciones forzadas, con el objetivo de verificar que las celosías acústicas estén operando correctamente. Estas ediciones serán en el receptor más cercano a la ventilación Se ejecutará la primera campaña dentro de los 6 primeros meses una vez iniciada la operación del proyecto, luego la segunda campaña a los 18 meses, luego la tercera campaña a los 36 meses y posteriormente una campaña quincenal”.</i></p> <p>En las figuras exhibidas en el presente informe, se realiza una comparación entre el lugar de medición asociado a las ventilaciones VF 8 y VF13 realizadas por la ETFA y los receptores identificados en el</p>		<p>1. Reportes Técnicos contenidos en los respectivos Informes de resultados ETFA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 8)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 13)</li> </ul> <p>2. Minuta Revisión Documental Algoritmos. División de Fiscalización de la SMA.</p> <p>3. Estudio de Emisiones Acústicas. Proyecto “Línea 3 - Etapa 2: Túneles, Estaciones, Talleres y Cocheras-</p> <p>4. RCA 243/2014</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. D.S. N°38 de 2013 MMA, artículo 15 letra d).</li> <li>4. D.S N° 38 de 2011 MMA, artículo 16.</li> <li>5. Resolución Exenta N°128/2019 SMA, punto 4.3.</li> </ol>

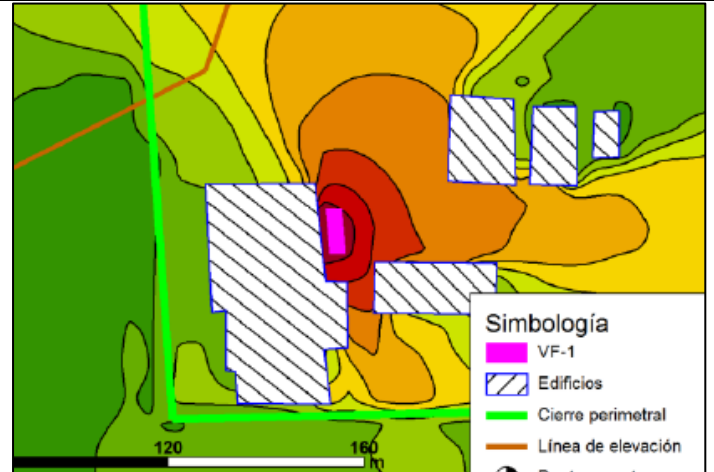
N°	Hechos constatados	Evidencia	Referencia (exigencia asociada)
	<p>estudio acústico para el mismo sector, presentado por el titular durante la evaluación ambiental del proyecto.</p> <p><b>Del informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 8):</b></p> <p>En la figura N° 3, se observa la ubicación en el mapa de los receptores de las mediciones realizadas por la ETFA, presentados en el Reporte Técnico del Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 8), en donde se observa que realizaron mediciones en 2 receptores. Según el reporte, la dirección de los receptores es la siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- R1: Calle Olivos N° 1147, Independencia.</li> <li>- R2: Av. Independencia N° 740, Independencia.</li> </ul> <p>En la figura N° 4, se observa la ubicación en el mapa de los receptores identificados en el Estudio Acústico, asociados a la misma ventilación. Se puede observar que existen 4 receptores asociados a la ventilación. A continuación, se indican las direcciones a cada uno de ellos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- R1: Av. Independencia N° 701.</li> <li>- R2: Av. Independencia N 740.</li> <li>- R3: Av. Independencia N° 633.</li> <li>- R4: Av. Independencia frente a calle Los Olivos.</li> <li>-</li> </ul> <p>De ambas figuras, es posible constatar que el receptor más cercano a la fuente es el R3, el cual no fue considerado en las mediciones realizadas por la ETFA.</p> <p><b>Del informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 13):</b></p> <p>En la figura N° 5, se observa la ubicación en el mapa de los receptores de las mediciones realizadas por la ETFA, presentados en el Reporte Técnico del Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF13), en donde se observa que se realizaron mediciones en 2 receptores. A continuación, se indican las direcciones a cada uno de ellos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- R1: Calle Cuevas N° 1110, Santiago</li> <li>- R2: Calle cuevas N° 1119, Santiago.</li> </ul> <p>En la figura N° 6, se observa la ubicación en el mapa de los receptores identificados en el Estudio Acústico, asociados a la misma ventilación. Se observa que existen 4 receptores. A continuación, se indican las direcciones a cada uno de ellos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- R1: Calle Matta N° 346.</li> <li>- R2: Calle cuevas N° 1112.</li> <li>- R3: Calle cuevas N° 1119.</li> <li>- R4: Calle Rogelio Ugarte N° 1120.</li> </ul>		

N°	Hechos constatados	Evidencia	Referencia (exigencia asociada)
	<p>De la figura N° 6, se observa que el receptor más cercano a la fuente, corresponde al R1, el cual no fue considerado en las mediciones realizadas por la ETFA.</p> <p>En el anexo 5 se presenta un resumen de los hallazgos constatados.</p>		
9	<p>De la revisión realizada por especialistas de la División de Fiscalización de la SMA, a los Reportes Técnicos contenidos en los informes de resultados de la ETFA, se constató que para los informes en donde se realizaron modelaciones, la ETFA no especificó el número de reflexiones utilizadas en el modelo.</p>	<p>1. Reportes Técnicos contenidos en los respectivos Informes de resultados ETFA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF1)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF2)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 3)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 4)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 8)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 9)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 10)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 11)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 12)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 13)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 14)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 15)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 16)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 17)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 18)</li> <li>- Informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 19)</li> </ul> <p>2. Minuta Revisión Documental Algoritmos. División de Fiscalización.</p>	<p>1. D.S. N°38 de 2013 MMA, artículo 15 letra d) y letra j).</p> <p>2. Resolución Exenta N°128/2019 SMA, punto 4.4.3.</p>

Registro de figuras.



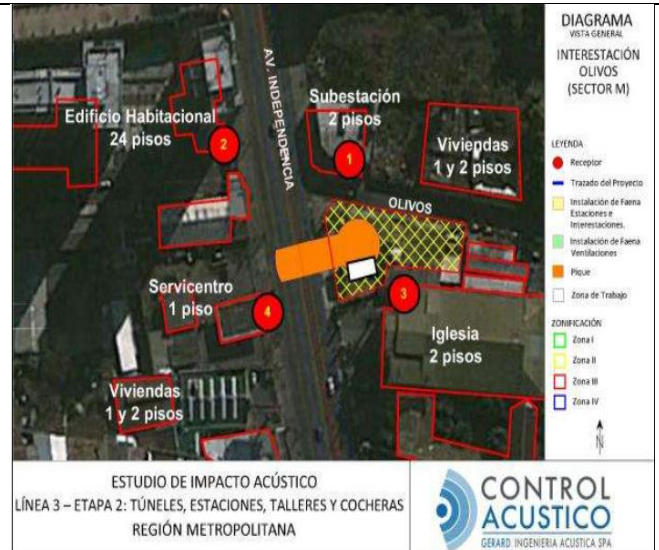
**Figura N° 1:** Figura N°1 del Reporte Técnico, contenido en el informe de resultados HYR 062-19 VF 1, de la ventilación ubicada en Av. Américo Vespucio N° 2300.



**Figura N°2:** Figura N°4 del Reporte Técnico, contenido en el informe de resultados HYR 062-19 VF 1, de la ventilación ubicada en Av. Américo Vespucio N° 2300. Mapa de ruido.



**Figura N° 3:** Figura N°1 del Reporte Técnico, contenido en el informe de resultados HYR 062-19 VF 8, de la ventilación ubicada en Av. Independencia con calle Los Olivos.

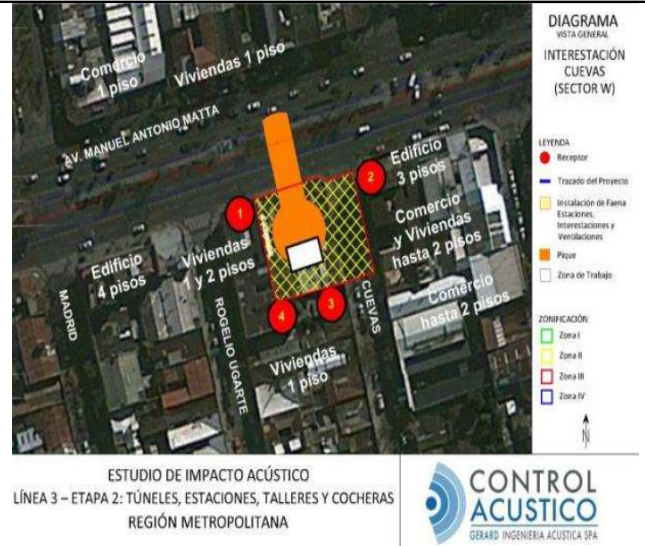


**Figura N°4:** Ilustración N° 17 del Estudio de Impacto Acústico del proyecto, asociado al sector ubicado en Av. Independencia con calle Los Olivos.

Registro de figuras.



**Figura Nº 5:** Figura Nº1 del Reporte Técnico, contenido en el informe de resultados HYR 062-19 VF 13, de la ventilación ubicada en Av. Manuel Antonio Matta con calle Cuevas



**Figura Nº 6:** Ilustración Nº 28 del Estudio de Impacto Acústico del proyecto, asociado al sector ubicado en Av. Manuel Antonio Matta con calle Cuevas

**8 OTROS HECHOS**

Nº	Hechos constatados	Evidencia	Referencia (exigencia asociada)
1	No aplica	No aplica	No aplica

## 9 CONCLUSIONES

Los resultados de las actividades de fiscalización, asociados los Instrumentos de Carácter Ambiental indicados en el punto 3, permitieron identificar ciertos hallazgos que se describen a continuación:

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización	Exigencia asociada	Hallazgo
1	<p>Verificar que la ETFA haya realizado las actividades de medición según los alcances autorizados por la Superintendencia del Medio Ambiente.</p>	<p><u>Decreto Supremo N° 38 de 2013: Artículo 15, letra c).</u></p> <p><i>“Ejercer sus actividades según el alcance de su autorización”</i></p> <p><u>Resolución Exenta 126/2019, 5.1.1.1</u></p> <p><i>“ (...) Para determinar el cumplimiento de aquellas fuentes afectas al decreto supremo N°38, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, se deberá aplicar sólo el método “D.S. N° 38/2011 del MMA” o aquel que lo reemplace, disponible en el Sistema de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental”.</i></p>	<p>LA ETFA, no se encontraba autorizada por la SMA para realizar mediciones de ruido por la metodología D.S. N° 38/2011 MMA al momento de ejecutar las actividades.</p> <p>Cabe señalar que la ETFA se autorizó para la medición del Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC), mediante D.S. N° 38/2011 MMA, a través de la Resolución Exenta N° 1434, de fecha 16-10-2019.</p> <p>Los Reportes Técnicos revisados, contenidos en los respectivos informes de resultados, informan de actividades realizadas entre marzo y agosto de 2019, momento en el cual la ETFA no poseía autorización para medición de ruido por la metodología del D.S. 38/2011 MMA.</p> <p>Al momento de ejecutar las actividades, existían otras ETFA autorizadas para realizar dichas actividades.</p> <p>El resumen de los hallazgos constatados se presenta en el Anexo 5.</p>
3	<p>Verificación de que las actividades ejecutadas por la ETFA se hayan realizado de acuerdo a las normas técnicas y normas ambientales aplicables, directrices o instrucciones técnicas de la SMA .</p>	<p><u>D.S. N° 38 del 2013 MMA. Artículo 15, letra d):</u></p> <p><i>“Ejercer sus actividades de conformidad a lo dispuesto en las normas técnicas, normas ambientales aplicables y/o en las normas, directrices o instrucciones técnicas de carácter general y obligatorio impartidas por la Superintendencia”.</i></p> <p><u>D.S. N° 38 del 2013 MMA. Artículo 15, letra j):</u></p> <p><i>“Cumplir con las demás exigencias que impone este reglamento, y las directrices técnicas que pueda establecer la Superintendencia mediante normas e instrucciones de carácter general y obligatorio”</i></p>	<p>De la revisión realizada por especialistas de la División de Fiscalización de la SMA (DFZ), a los Reportes Técnicos contenidos en los respectivos informes de resultados de la ETFA, se constató que en las modelaciones realizadas en donde existían receptores en edificios, no se evaluaron los receptores en los distintos pisos dichas edificaciones.</p> <p>El resumen de los hallazgos constatados se presenta en el Anexo 5.</p>

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización	Exigencia asociada	Hallazgo
		<p><u>Resolución Exenta N°128/2019 SMA, punto 4.4.2.</u></p> <p><i>(...)” En el caso de receptores ubicados en edificaciones de más de un piso se deberá evaluar el nivel de presión sonora de aquellos situados en la cara y pisos más expuestos del inmueble. Como guía, para edificaciones de hasta tres pisos se deberá evaluar un receptor en casa piso. Mientras que para edificaciones de cuatro pisos o más deberá evaluarse un receptor cada cuatro pisos”.</i></p>	
4	<p>Verificación de que las actividades ejecutadas por la ETFA se hayan realizado de acuerdo a las normas técnicas y normas ambientales aplicables, directrices o instrucciones técnicas de la SMA .</p>	<p><u>D.S. N° 38 del 2013 MMA. Artículo 15, letra d):</u></p> <p><i>“Ejercer sus actividades de conformidad a lo dispuesto en las normas técnicas, normas ambientales aplicables y/o en las normas, directrices o instrucciones técnicas de carácter general y obligatorio impartidas por la Superintendencia”.</i></p> <p><u>D.S N° 38 de 2011 MMA, artículo 16.</u></p> <p><i>“Las mediciones para obtener el nivel de presión sonora corregido (NPC) se efectuarán en la propiedad donde se encuentre el receptor, en el lugar, momento y condición de mayor exposición al ruido, de modo que represente la situación más desfavorable para dicho receptor”.</i></p>	<p>De la revisión realizada por especialistas de la División de Fiscalización de la SMA a los Reportes Técnicos contenidos en los respectivos informes de resultados de la ETFA, se constató que la totalidad de las mediciones realizadas a las ventilaciones forzadas de Línea 3 se efectuaron fuera de los receptores. La ETFA no indicó las razones por la cual evalúa los niveles bajo esta condición.</p> <p>El resumen de los hallazgos constatados se presenta en el Anexo 5.</p>
5	<p>Verificación de que las actividades ejecutadas por la ETFA se hayan realizado de acuerdo a las normas técnicas y normas ambientales aplicables, directrices o</p>	<p><u>D.S. N° 38 del 2013 MMA. Artículo 15, letra d):</u></p> <p><i>“Ejercer sus actividades de conformidad a lo dispuesto en las normas técnicas, normas ambientales aplicables y/o en las normas, directrices o instrucciones técnicas de carácter general y obligatorio impartidas por la Superintendencia”.</i></p>	<p>De la revisión realizada por la División de Fiscalización y el Departamento de Análisis Ambiental de la SMA, a los Reportes Técnicos contenidos en los respectivos informes de resultados de la ETFA, se constataron inconsistencias en la medición de ruido, ya que, para algunos receptores, el ruido de fondo es mayor que el Nivel de Presión Sonora (que corresponde a la suma de ruido de fondo y emisión de la fuente). En la tabla N° 1 contenida en el hecho constatado N° 5, se detallan los receptores que presentaron inconsistencias en sus mediciones.</p>

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización	Exigencia asociada	Hallazgo
	instrucciones técnicas de la SMA .	<p><u>D.S Nº 38 de 2011 MMA, artículo 19, letra a)</u></p> <p><i>“En el evento que el ruido de fondo afecte significativamente las mediciones, se deberá realizar una corrección a los valores obtenidos en el artículo 18º. Para tal efecto, se deberá seguir el siguiente procedimiento:</i></p> <p><i>a) Se deberá medir el nivel de presión sonora del ruido de fondo bajo las mismas condiciones de medición a través de las cuales se obtuvieron los valores para la fuente emisora de ruido”.</i></p>	El resumen de los hallazgos constatados se presenta en el Anexo 5.
6	Verificación de que las actividades ejecutadas por la ETFA se hayan realizado de acuerdo a las normas técnicas y normas ambientales aplicables, directrices o instrucciones técnicas de la SMA .	<p><u>D.S. Nº 38 del 2013 MMA. Artículo 15, letra d):</u></p> <p><i>“Ejercer sus actividades de conformidad a lo dispuesto en las normas técnicas, normas ambientales aplicables y/o en las normas, directrices o instrucciones técnicas de carácter general y obligatorio impartidas por la Superintendencia”.</i></p> <p><u>D.S Nº 38 de 2011 MMA, artículo 19, letra f)</u></p> <p><i>“En el evento que el ruido de fondo afecte significativamente las mediciones, se deberá realizar una corrección a los valores obtenidos en el artículo 18º. Para tal efecto, se deberá seguir el siguiente procedimiento:</i></p> <p><i>a) Se deberá medir el nivel de presión sonora del ruido de fondo bajo las mismas condiciones de medición a través de las cuales se obtuvieron los valores para la fuente emisora de ruido”.</i></p>	<p>De la revisión realizada por la División de Fiscalización y el Departamento de Análisis Ambiental de la SMA, a los Reportes Técnicos contenidos en los respectivos informes de resultados de la ETFA, se constató que la ETFA no presentó evidencias de que se haya medido en un momento o lugar de menor ruido de fondo, antes de proceder a proyectar, ya que, según los reportes revisados, las mediciones de ruido de fondo se realizaron al lado de faenas constructivas al momento del registro. Cabe señalar que, de éstas mediciones, varias presentan inconsistencias debido a que las mediciones de ruido de fondo superaron el Nivel de Presión Sonora medido (hecho constatado Nº 5).</p> <p>En la tabla Nº 2 contenida en el hecho constatado Nº 6, se presenta el detalle de las mediciones de ruido de fondo en donde se realizaban faenas constructivas y otras fuentes de ruido al momento de la medición.</p> <p>El resumen de los hallazgos constatados se presenta en el Anexo 5.</p>



N° Hecho constata do	Materia específica objeto de la fiscalización	Exigencia asociada	Hallazgo
7	Verificación de que las actividades ejecutadas por la ETFA se hayan realizado de acuerdo a las normas técnicas y normas ambientales aplicables, directrices o instrucciones técnicas de la SMA .	<p><u>D.S. N° 38 del 2013 MMA. Artículo 15, letra d):</u></p> <p><i>“Ejercer sus actividades de conformidad a lo dispuesto en las normas técnicas, normas ambientales aplicables y/o en las nomas, directrices o instrucciones técnicas de carácter general y obligatorio impartidas por la Superintendencia”.</i></p> <p><u>Resolución Exenta N°128/2019 SMA, punto 4.4.2:</u></p> <p><i>“(…) También deberá incorporarse las características que influyen en la propagación, tales como la topografía, edificaciones (identificando ubicación y altura), barreras (identificando ubicación, extensión y altura) u otros obstáculos que puedan generar atenuaciones o reflexiones, según las indicaciones de la norma ISSO 9613”.</i></p>	<p>De las figuras N° 1 y 2 contenidas en el presente informe, se constató que para el Informe de resultado asociado a la VF 1, la ETFA ubicó un edificio entre el receptor y la ventilación, lo que no es coincidente con la imagen satelital presentada para la VF 1 en el reporte técnico, en donde se constató que no existe edificación alguna entre ambos lugares, lo que podría haber afectado el resultado de la modelación.</p> <p>Cabe señalar que la proyección debe realizarse según aquello que se constata en terreno.</p>
8	Verificación de que las actividades ejecutadas por la ETFA se hayan realizado de acuerdo a las normas técnicas y normas ambientales aplicables, directrices o instrucciones técnicas de la SMA .	<p><u>D.S. N°38 de 2013 MMA, artículo 15 letra d).</u></p> <p><i>“Ejercer sus actividades de conformidad a lo dispuesto en las normas técnicas, normas ambientales aplicables y/o en las nomas, directrices o instrucciones técnicas de carácter general y obligatorio impartidas por la Superintendencia”.</i></p> <p><u>D.S N° 38 de 2011 MMA, artículo 16.</u></p> <p><i>“Las mediciones para obtener el nivel de presión sonora corregido (NPC) se efectuarán en la propiedad donde se encuentre el receptor, en el lugar, momento y condición de mayor exposición al ruido, de modo que represente la situación más desfavorable para dicho receptor”.</i></p> <p><u>Resolución Exenta N°128/2019 SMA, punto 4.3.</u></p> <p><i>“(..) Adicionalmente, para el</i></p>	<p>De la revisión realizada por especialistas de la División de Fiscalización de la SMA (DFZ), a los Reportes Técnicos contenidos en los respectivos informes de resultados de la ETFA, se constató que, para las mediciones de las fuentes de ruido, contenidas en los informes de resultados asociados a las ventilaciones VF 8 y VF13, no se midió el receptor más expuesto al ruido según se establece en la RCA N° 243/2014, del EIA del proyecto “Línea 3 - Etapa 2: Túneles, Estaciones, Talleres y Cocheras”, considerando 6.4.2, el cual establece lo siguiente:</p> <p><b>“RUIDO:</b></p> <p><i>Se realizará una campaña de mediciones de ruido en las ventilaciones forzadas, con el objetivo de verificar que las celosías acústicas estén operando correctamente. Estas ediciones serán en el receptor más cercano a la ventilación</i></p> <p><i>Se ejecutará la primera campaña dentro de los 6 primeros meses una vez iniciada la operación del</i></p>

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización	Exigencia asociada	Hallazgo
		<p><i>desarrollo de la actividad de “medición”, en aquellos casos que no se pueda acceder al domicilio de un receptor, la o las mediciones deberán ser efectuadas desde un receptor que cumpla con similares características en relación a la exposición al ruido (medición interior o exterior, ubicación en altura, condiciones similares de ruido de fondo y que afecten la medición, condiciones ambientales, entre otros) priorizando aquellos casos que se encuentren mayormente expuestos al ruido de la fuente emisora evaluada”.</i></p>	<p><i>proyecto, luego la segunda campaña a los 18 meses, luego la tercera campaña a los 36 meses y posteriormente una campaña quincenal”.</i></p> <p><b>Del informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 8):</b></p> <p>De las figuras 3 y 4 del presente informe, se constató que el receptor más expuesto al ruido corresponde al R3, el cual no fue considerado por la ETFA para realizar las mediciones asociadas al seguimiento del proyecto.</p> <p><b>Del informe de resultados HYR 062 - 19 (VF 13):</b></p> <p>De las figuras Nº 5 y 6 del presente informe, se constató que el receptor más expuesto al ruido, corresponde al R1, el cual no fue considerado por la ETFA para realizar las mediciones asociadas al seguimiento del proyecto.</p> <p>El resumen de los hallazgos constatados se presenta en el Anexo 5.</p>

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización	Exigencia asociada	Hallazgo
9	Verificación de que las actividades ejecutadas por la ETFA se hayan realizado de acuerdo a las normas técnicas y normas ambientales aplicables, directrices o instrucciones técnicas de la SMA.	<p><u>D.S. N° 38 del 2013 MMA. Artículo 15, letra d):</u></p> <p><i>“Ejercer sus actividades de conformidad a lo dispuesto en las normas técnicas, normas ambientales aplicables y/o en las normas, directrices o instrucciones técnicas de carácter general y obligatorio impartidas por la Superintendencia”.</i></p> <p><u>D.S. N° 38 del 2013 MMA. Artículo 15, letra j):</u></p> <p><i>“Cumplir con las demás exigencias que impone este reglamento, y las directrices técnicas que pueda establecer la Superintendencia mediante normas e instrucciones de carácter general y obligatorio”</i></p> <p><u>Resolución Exenta N°128/2019 SMA, punto 4.4.3.</u></p> <p><i>(...) “También deberá darse cuenta del número de reflexiones utilizadas en el modelo”.</i></p>	De la revisión realizada por especialistas de la División de Fiscalización de la SMA, a los Reportes Técnicos contenidos en los respectivos informes de resultados de la ETFA, se constató que en todos los informes de resultados en donde se realizaron modelaciones, la ETFA no especificó el número de reflexiones utilizadas en el modelo.

## 10 ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Informes de resultados ETFA
2	Resoluciones de autorización ETFA
3	Resoluciones de autorización IA
4	Registros y cartas ETFA e IA
5	Resumen de hallazgos detectados.
6	Minuta revisión Informes Ruido Algoritmos. DFZ
7	Estudio Acústico y RCA 243/2014

Todos los anexos se encuentran disponibles en el expediente de fiscalización DFZ-2020-1043-XIII-RET