



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Fiscalización Ambiental

PROYECTO INMOBILIARIO SEMINARIO 850 - ÑUÑO A

DFZ-2026-281-XIII-RCA

FEBRERO 2026

	Nombre
Aprobado	ESTEBAN DATTWYLER C.
Revisado	ANITA LEPÍN P.
Elaborado	OMAR ALVEAR N.



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799.
Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:
<https://doc.digital.gob.cl/validador/HDCXCM-076>

Contenido

1	RESUMEN.....	2
2	IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE	3
2.1	Antecedentes Generales	3
2.2	Ubicación y Layout	4
3	INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS	6
4	ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN	6
4.1	Motivo de la Actividad de Fiscalización	6
4.2	Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental.....	6
4.3	Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental.....	6
4.3.1	Ejecución de la inspección	6
4.3.2	Esquema de recorrido	7
4.3.3	Detalle del Recorrido de la Inspección	7
4.4	Revisión Documental	8
4.4.1	Documentos Revisados.....	8
5	HECHOS CONSTATADOS.....	9
5.1	Manejo de emisiones acústicas	9
5.2	Manejo de vibraciones.....	24
5.3	Manejo de emisiones atmosféricas	27
5.4	Manejo de residuos.....	33
6	CONCLUSIONES.....	36
7	ANEXOS.....	43



1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de la actividad de fiscalización ambiental realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) a la unidad fiscalizable “Proyecto Inmobiliario Seminario 850 -Ñuñoa”, con acceso por calle Seminario 850 de la comuna de Ñuñoa. La actividad de inspección fue desarrollada durante el día 03 de febrero de 2026

El proyecto consiste en la construcción de un conjunto de 4 edificios de 7, 20 y 30 pisos de altura respectivamente, ubicada en calle Av. Irrazaval N°361-413/ Seminario N°850, comuna de Ñuñoa, RM. Los 4 edificios forman en planta una “C”, donde los de 7 pisos se emplazan adosados a las líneas oficiales de las calles Seminario manteniendo la continuidad. Por el frente de Av. Irrazaval se proyecta una placa comercial de dos pisos. Se contemplan un total de 998 departamentos, una dotación de 595 estacionamientos, distribuidos en 4 subterráneos, y 545 cicleros. El proyecto actualmente se encuentra en la fase 2 de construcción correspondiente a la construcción de edificio de 31 pisos y 5 subterráneos aprobado según Resolución N°86 del 31 de mayo de 2025 de la DOM de la Municipalidad de Ñuñoa.

Las materias relevantes objeto de la fiscalización incluyeron manejo de emisiones acústicas y vibraciones, manejo de emisiones atmosféricas y manejo de residuos.

Entre los hechos constatados que representan hallazgos se encuentran:

- Existe superación del límite establecido por la normativa para Zona II del D.S. N°38/11 MMA en periodo diurno, generándose una excedencia de 06 dB(A) en la ubicación del Receptor N°1, por parte de tipo de actividad de construcción que conforma la fuente de ruido identificada.
- De las medidas de control de ruidos, respecto al considerando 7.6, se concluye que el titular no ha implementado las medidas de control de ruido comprometidas en su totalidad. Respecto a los cierres perimetrales, se constató que se encuentran instalados los cierres correspondientes al deslinde sur (desde 2024) y deslinde norte (desde 2022) del proyecto, pero aún no se realizan las reparaciones de los paneles y cumbreras dañadas por lo que no es posible asegurar la hermeticidad de los cierres. Respecto a la densidad de los cierres, estos cumplen con lo establecido en la RCA ya que según las características informadas por el titular este tendrían una densidad de 736 kg/m³ superior a lo comprometido en el considerando 7.6. Aún no se ha construido el cierre perimetral del deslinde oriente del proyecto debido a obras de reconstrucción del muro medianero y socializados que permitirán sostener la estructura de 6 metros de altura. El titular implementado algunas barreras móviles y cierres provisionales pero la densidad de estas no cumpliría con lo necesario para la mitigación de ruido ya que el principal componente de estas estructuras es poliestireno expandido que tiene una densidad de 30 kg/m³. Respecto al resto de medidas
- Con el estado actual de los cierres perimetrales no se puede garantizar que con el estado actual de los cierres perimetrales son suficientes para la contención de emisiones atmosféricas.
- Respecto al manejo de residuos el titular no ha implementado el lavado de camiones mixer (lavado de canoas de camiones mixer y lavado de ruedas de camiones). En relación con el almacenamiento temporal de residuos de la construcción, el titular no ha implementado contenedores identificados, toda vez que, en la inspección ambiental, se constató variadas zonas con disposición de residuos dispuesta sin contenedores.



2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

2.1 Antecedentes Generales

Identificación de la Unidad Fiscalizable: Proyecto Inmobiliario Seminario 850 – Ñuñoa	Estado operacional de la Unidad Fiscalizable: Construcción “Etapa II”
Región: Metropolitana	Ubicación específica de la unidad fiscalizable: Av. Irarrázaval N°361-413/ Seminario N°850, Ñuñoa
Provincia: Santiago	
Comuna: Ñuñoa	
Titular(es) de la unidad fiscalizable: Inmobiliaria FP75 SpA	RUT o RUN: 76.748.842-4
Domicilio titular(es): Av. Apoquindo N°4501, piso 21, Las Condes	Correo electrónico: Boris.pena@pazcorp.cl
	Teléfono: 228635000
Identificación representante(s) legal(es): 1. Mario Ignacio Alarcón Sepúlveda 2. Ariel Moisés Magendzo Weinberger	RUT o RUN: 1. 10.623.192-3 2. 6.229.344-6
	Correo electrónico: 1. ariel.magendzo@pazcorp.cl 2. andres.paz@pazcorp.cl
Domicilio representante(s) legal(es): Av. Apoquindo N°4501, piso 21, Las Condes	Teléfono: -----



2.2 Ubicación y Layout

Figura 1. Mapa de ubicación local (Fuente: Google Earth 24/02/2025)

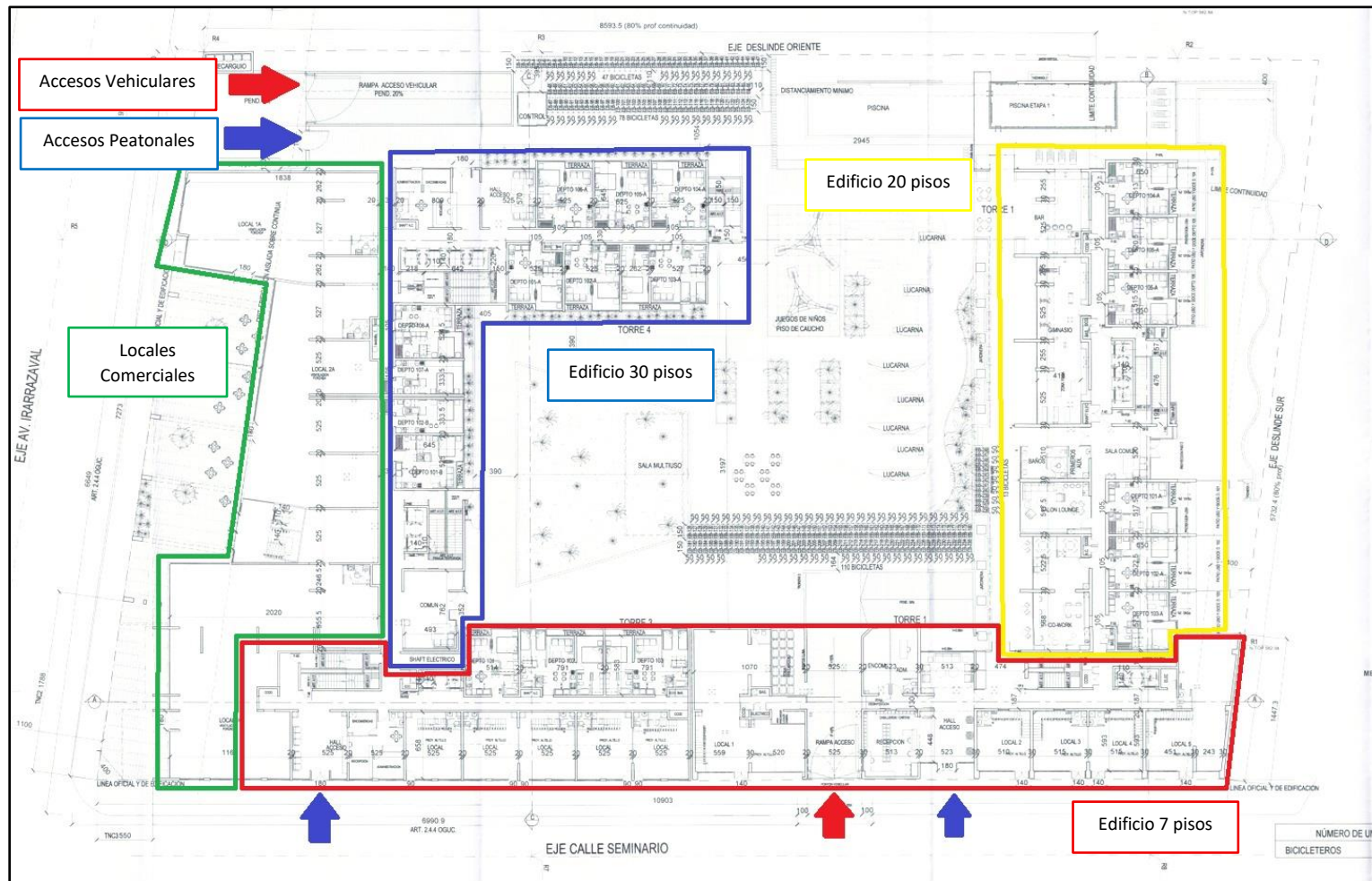


Coordenadas UTM de referencia: DATUM WGS 84	Huso: 19 S	UTM N: 6.297.290 m	UTM E: 348.838 m
--	-------------------	---------------------------	-------------------------

Ruta de acceso: Desde Santiago Centro, tomar Av. Libertador Bernardo O'Higgins en dirección oriente, doblando por Diagonal Paraguay/Rancagua, doblando en dirección sur por Ramón Carnicer, que luego se llama Av. General Bustamante. Posteriormente se dobla por la calle Matta Oriente hasta calle Seminario hasta llegar al proyecto.



Figura 2. Layout del proyecto (Fuente: Elaboración Propia en Base a Documento ID 3)



3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

N°	Tipo de instrumento	N°/ Descripción	Fecha	Comisión/ Institución	Título
1	RCA	N°187/2020	23 de marzo de 2020	Comisión de Evaluación Región Metropolitana	Califica Ambientalmente el proyecto "Seminario Irrazaval"
2	NE	N°38/2011	12 de junio de 2012	Ministerio del Medio Ambiente	Norma de Emisión de ruidos generados por fuentes que indica

4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización

Motivo		Descripción	
	Programada		
X	No programada	x	Denuncia
			Autodenuncia
			De Oficio
			Otro
		Detalles: Esta Superintendencia recibió las denuncias ID 1634-XIII-2023, 2448-XIII-2025, 2462-XIII-2025, 2463-XIII-2025, 2501-XIII-2025, 2502-XIII-2025, 2510-XIII-2025, 2511-XIII-2025, 92-XIII-2026, 93-XIII-2026, 94-XIII-2026, 152-XIII-2026, 178-XIII-2026, asociadas a emisiones atmosféricas, manejo de residuos, emisiones acústicas y vibraciones.	

4.2 Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental

<ul style="list-style-type: none"> • Manejo de emisiones acústicas • Manejo de vibraciones • Manejo de emisiones atmosféricas • Manejo de residuos
--

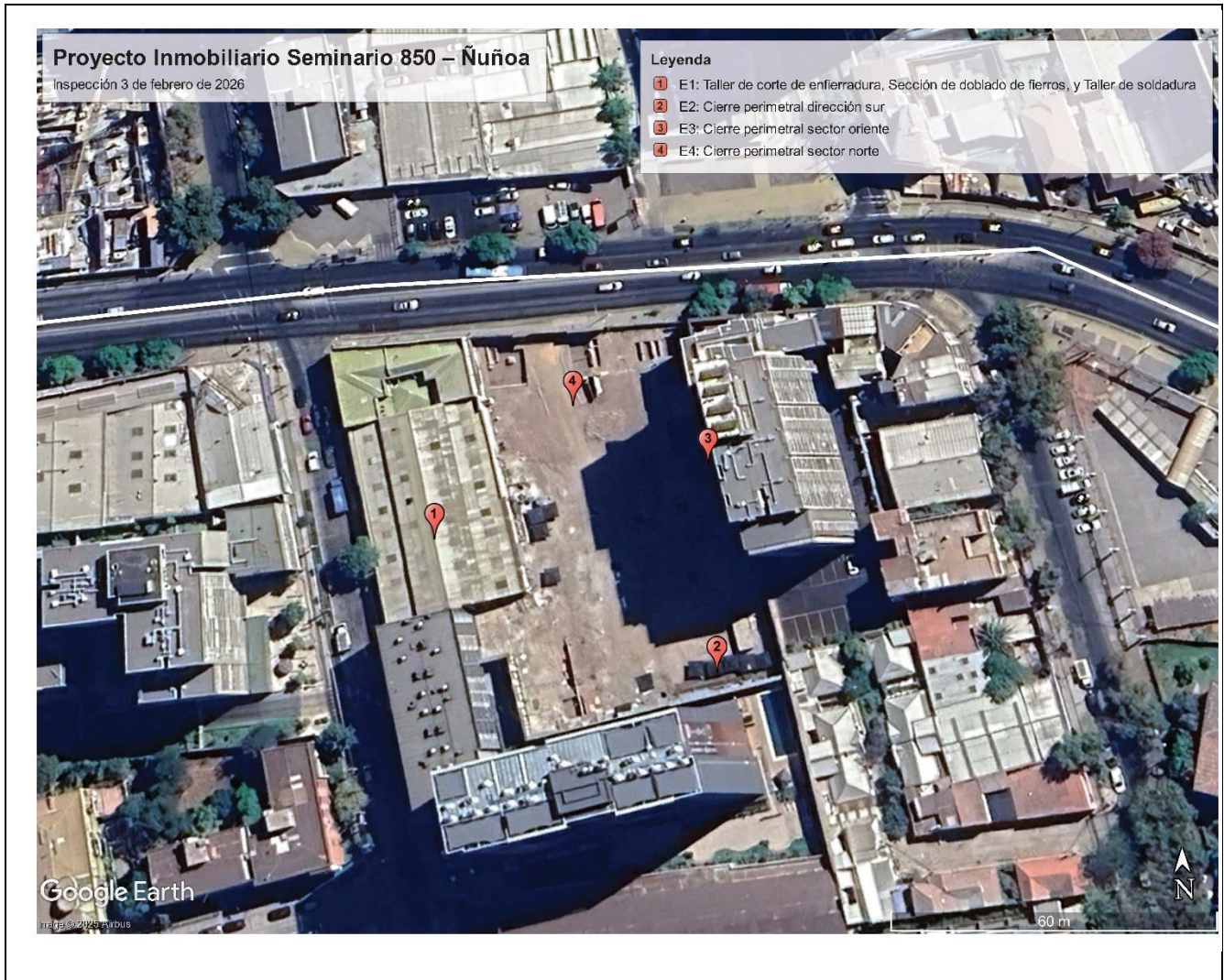
4.3 Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental

4.3.1 Ejecución de la inspección

Existió oposición al ingreso: No	Existió auxilio de fuerza pública: No
Existió colaboración por parte de los fiscalizados: Si	Existió trato respetuoso y deferente: Si
Observaciones: -	



4.3.2 Esquema de recorrido



4.3.3 Detalle del Recorrido de la Inspección

4.3.3.1 Primer día de inspección (03/02/2026)

N° de estación	Nombre/ Descripción de estación
1	Taller de corte de enfierradura, Sección de doblado de fierros, y Taller de soldadura
2	Cierre perimetral dirección sur
3	Cierre perimetral sector oriente
4	Cierre perimetral sector norte



4.4 Revisión Documental

4.4.1 Documentos Revisados

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente	Observaciones
1	Carta Conductora Seminario II SMA Final	-	En respuesta a Acta de Inspección Ambiental (Anexo 1), entrega el 16-02-2026 dentro de plazo. Documentación disponible en Anexo 2
2	Cronograma de Proyecto	Anexo 01 de Carta Conductora Seminario II SMA Final	Documentación disponible en Anexo 2
3	Permiso de edificación, recepción DOM y Planta	Anexo 02 de Carta Conductora Seminario II SMA Final	Documentación disponible en Anexo 2
4	Emisiones Atmosféricas	Anexo 03 de Carta Conductora Seminario II SMA Final	Documentación disponible en Anexo 2
5	Emisiones Acústicas	Anexo 04 de Carta Conductora Seminario II SMA Final	Documentación disponible en Anexo 2
6	Monitoreo Ruido N°31_Seminario Irarrázaval_Enero 2025	Anexo 05 de Carta Conductora Seminario II SMA Final	Documentación disponible en Anexo 2
7	Monitoreo Ruido N°32_Seminario Irarrázaval_Marzo 2025	Anexo 06 de Carta Conductora Seminario II SMA Final	Documentación disponible en Anexo 2
8	Disposición Final de Residuos	Anexo 07 de Carta Conductora Seminario II SMA Final	Documentación disponible en Anexo 2
9	Poderes Inmobiliaria FP 75 Spa- Con Vigencia a Enero 2026	Anexo 08 de Carta Conductora Seminario II SMA Final	Documentación disponible en Anexo 2
10	Estudio Ruido y Vibraciones	Anexo 3 “Estudio de Ruido y Vibraciones del Proyecto”, Adenda proyecto “Seminario Irarrázaval”	Documentación disponible en https://infofirma.sea.gob.cl/DocumentosSEA/MostrarDocumento?docId=87/a1/ea71f5acf1143fa875b7830cd68d9749a576



5 HECHOS CONSTATADOS.

5.1 Manejo de emisiones acústicas

Número de hecho constatado: 1	Estación N°:-----																		
Documentación Revisada: -----																			
Exigencia (s): RCA N° N°187/2020 Califica Ambientalmente el proyecto "Seminario Irarrázaval"																			
Considerando 9.4 Condición o exigencia 4: Otras																			
<i>De acuerdo a lo señalado por la SEREMI de Salud en su Oficio ORD. N°451 de fecha 23 de enero de 2020 condicionado a: "(...) en caso que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, en la respectiva resolución deberán quedar establecidas las exigencias, basadas en las medidas y compromisos señalados por el propio titular, cumpliendo en todo momento los límites máximos permitidos por el D.S. N°38/2011 del MMA, que establece "Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica", o la que la reemplace (...).</i>																			
Decreto Supremo N°38 de 2011 del MMA																			
Artículo 6º.- Para los efectos de lo dispuesto en esta norma, se entenderá por: (...)																			
13. toda actividad productiva, comercial, de esparcimiento y de servicios, faenas constructivas y elementos de infraestructura que generen emisiones de ruido hacia la comunidad. Se excluyen de esta definición las actividades señaladas en el artículo 5°																			
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"><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																			



Hecho (s):

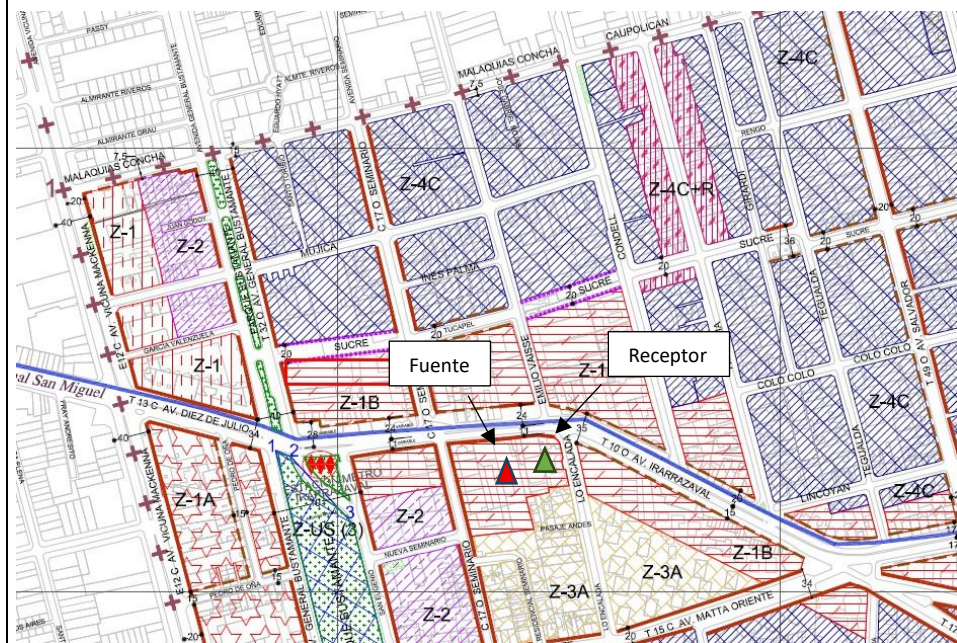
- a. Por motivo de denuncias (detalladas en capítulo 4.1) ingresadas a esta Superintendencia debido a ruidos provenientes de la Faena Constructiva de la Unidad Fiscalizable (UF) “Proyecto Inmobiliario Seminario 850 – Ñuñoa” (en adelante El Proyecto o la UF), funcionaria y funcionario de la Oficina Regional Metropolitana de la Superintendencia del Medio Ambiente concurren a realizar mediciones de nivel de presión sonora (NPSeq, NPSmáx y NPSmín) en receptores cercanos a la UF en el marco de la Norma de Emisión de Ruido DS.N°38/2011 - Edificio ubicado en Irarrázaval N° 425-.
- b. Siendo las 11:10 horas del 03 de febrero de 2026 se visitó el primer punto receptor con el fin de realizar la medición de nivel de presión sonora de la fuente (Fotografía 1). Sin embargo, consta el Acta de Inspección (Anexo 1), que el ruido de fondo en el lugar y momento de la medición no permitió identificar las actividades propias de la fuente emisora de ruidos. El ruido de fondo correspondió a obra en construcción ubicada en Seminario N°775, Ñuñoa) y tránsito vehicular.
- c. Posteriormente a las 11:52 horas se concurre a medir en otro receptor (Fotografía 2) dónde se esperó la peor condición de exposición según lo informado por el denunciante - funcionamiento de minicargador. Con fecha 03 de febrero de 2026 siendo las 12:33 horas consta en el Acta de Inspección Ambiental (Anexo 1) que, personal fiscalizador de esta Superintendencia realizó exitosamente una (01) medición de nivel de presión sonora en periodo diurno, de acuerdo con el procedimiento indicado en la Norma de Emisión de Ruido (D.S. N°38/11 MMA), registrándose el ruido generado por ruidos atribuidos a funcionamiento de minicargador, voces de trabajadores en la obra, martillazos y uso de esmeril angular. La información acerca de la metodología de medición se encuentra en las Fichas del Reporte Técnico (Anexo 3).

Con base a los límites que se deben cumplir para la zona Z-1B de la comuna de Ñuñoa (Figura 3), que permite uso del tipo Residencial (R), Áreas verdes (AV), Espacio Público (EP) y Equipamiento (Eq), homologable a Zona II del D.S. N°38/11 MMA, donde se ubica el receptor N°1, se indica que existe superación en periodo diurno:

Fecha	Receptor N°	NPC dB(A)	Ruido de Fondo	Zona DS N°38	Periodo	Límite dB(A)	Estado
03-02-2026	1	66	47 (52 Corregido)	Zona II	Diurno	60	Supera en 6 dB(A)



Registros



ZONA Z-1B

Usos de suelo permitidos:

- Residencial: Todos los destinos
- Área Verde
- Espacio Público
- Equipamiento

Usos de suelo prohibidos y sus actividades:

- Equipamiento:
 - Esparcimiento: Parques zoológicos y casinos de juegos.
 - Salud: Cementerios y Crematorio.
 - Seguridad: Cárceles y Centros de detención.
 - Comercio: Centro Comercial Cerrado (Mall).
- Actividades Productivas: Todas.
- Infraestructura: Todas, salvo aquellas que formen parte de la red de distribución de servicios domiciliarios.

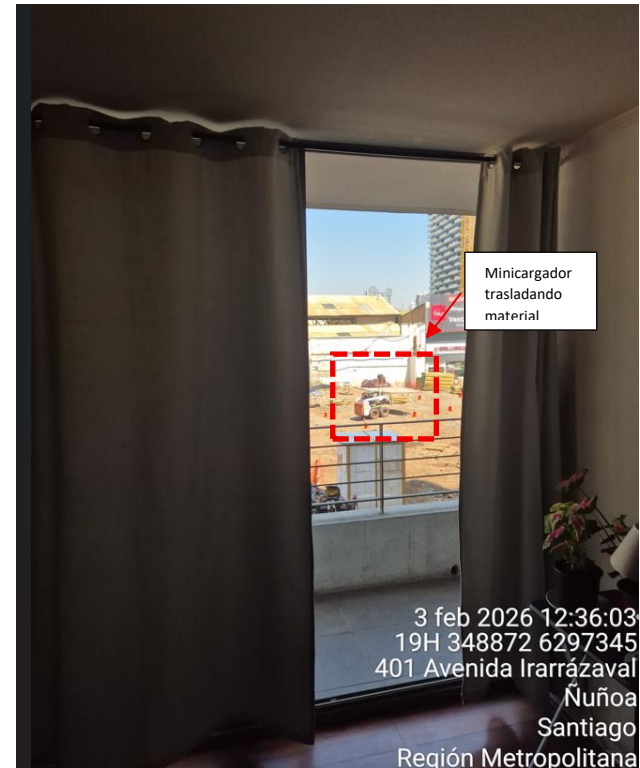
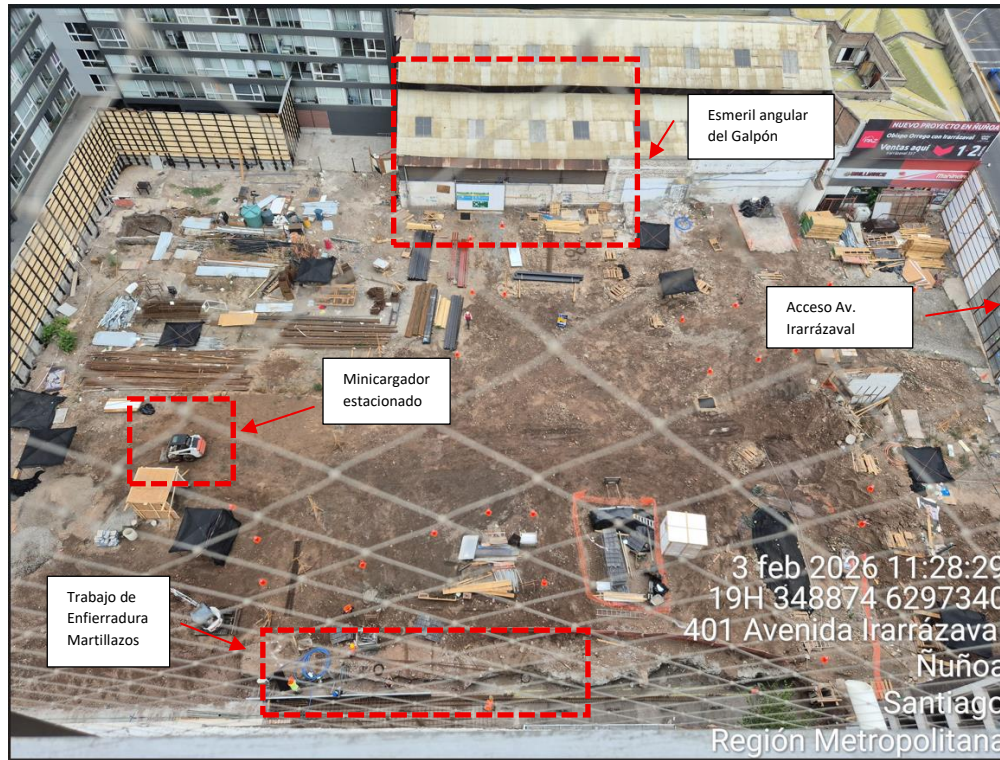
Figura 3.

Fuente: <https://nuoa.cl/municipalidad/plan-regulador-comunal/>

Descripción del medio de prueba: Plan Regulador Comunal vigente de Ñuñoa



Registros



Fotografía 1.	Fecha: 03-02-2026		Fotografía 1.	Fecha: 03-02-2026	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S	Norte: 6297340 m	Este: 348874 m	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Norte: 6297345 m	Este: 348872 m
Descripción del medio de prueba: Registro tomado desde el primer receptor visitado. No se pudo tomar la medición ya que el ruido de fondo enmascaraba el de la fuente. Minicargador no se encontraba en funcionamiento. Los trabajos de enfierradura y martillazos se realizaban en el deslinde oriente del proyecto, correspondiente a reconstrucción de muro medianero. En el sector poniente se encuentra el galpón de donde provenía el ruido generado por esmeril angular.			Descripción del medio de prueba: Se registra el funcionamiento del minicargador desde el receptor dónde se realizó la medición.		



Número de hecho constatado: 2	Estación N°:1, 2, 3 y 4
-------------------------------	-------------------------

Documentación Revisada:
 Documento ID 5 Emisiones Acústicas
 Documento ID 6 Monitoreo Ruido N°31_Seminario Irarrázaval_Enero 2025
 Documento ID7 Monitoreo Ruido N°32_Seminario Irarrázaval_Marzo 2025

Exigencia (s):
RCA N° N°187/2020 Califica Ambientalmente el proyecto “Seminario Irarrázaval”

Considerando 7.6
Anexo 3 “Estudio de Ruido y Vibraciones del Proyecto”, Adenda proyecto “Seminario Irarrázaval”

El Titular se compromete a efectuar las siguientes medidas de control:

Cierres Perimetrales: *Para la fase de construcción Proyecto, se propuso la instalación de una barrera perimetral de 6,00 metros de altura, cuya densidad superficial de masa de sea de 660 kg/m3 (como paneles de OSB de 15 mm de espesor o material equivalente). Las juntas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas, tanto entre ellas como en los puntos de la unión con el suelo, de modo que no se generen fugas que disminuyan su efectividad. Con la finalidad de aumentar la atenuación sonora por difracción, se propuso la instalación de una **cumbrera de 1 metro de largo**, inclinada 45º hacia el interior del área del Proyecto, respecto a un eje vertical, como se muestra en la Figura 9 del Anexo N°3, Estudio de Ruido y Vibraciones de la Adenda. La cumbrera propuesta, será de la misma materialidad de la barrera acústica perimetral.*

Paneles o Barreras Móviles: *Durante el desarrollo de trabajos en altura y en la losa de avance, se propuso la instalación de cierres acústicos móviles de 2,5 metros de altura y cuya materialidad sea de similares características de la barrera acústica perimetral (densidad de 660 kg/m3).*

Cierre de Vanos: *Consiste en confinar la emisión de ruido de trabajos al interior de la obra construida, cubriendo ventanas y sectores abiertos, tanto de la obra gruesa como de Terminaciones e Instalaciones, con planchas de madera o similar que cumpla con condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 kg/m2 (ejemplo: paneles de madera OSB de 15 mm de espesor).*

Losa de avance: *(última losa construida antes que se habilite la siguiente losa), se implementará una barrera modular de madera OSB de 15 mm de espesor o similar, que presente las mismas características señaladas para las otras barreras del punto anterior, de al menos 3,2 m de altura, en el perímetro de la señalada losa.*

Túnel acústico para mixer y un semi encierro para la bomba de hormigón: *Sus paneles tendrán características de Barrera Acústica cuyo material cumplirá con condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 kg/m2 (ejemplo: paneles de madera OSB de 15 mm de espesor o material equivalente). Cabe mencionar que las juntas de los paneles que conformen el túnel y el semi encierro serán herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas y se pierda efectividad. Las aberturas, tanto del túnel como del semi encierro, estarán orientadas en dirección opuesta a la ubicación de los receptores. La atenuación sonora de esta es de alrededor de 10 dB.*

Medidas de Gestión:
Adicionalmente, presenta las siguientes medidas de gestión durante la ejecución del Proyecto, a cargo de personal capacitado para supervisar el cumplimiento de ellas, las cuales no son evaluables cuantitativamente y no determinan el cumplimiento normativo, por lo que son medidas voluntarias con el objeto de disminuir las actividades sonoras que se pueden evitar. Éstas se indican a continuación:

- Evitar el paso innecesario de maquinaria pesada y en general la instalación de cualquier fuente ruidosa próxima a inmuebles aledaños.



- Correcta utilización de los equipos que tengan por defecto sistemas de control de ruido, como por ejemplo no abrir compuertas de maquinaria que tenga cabina de insonorización.
- Limitar el número y duración del equipo que está ocioso en el sitio; especialmente el generado por el motor de los camiones tolva y máquinas de hormigonado durante el período de espera; y el uso de herramientas manuales movidas por aire comprimido.
- Todos los equipos utilizados en el sitio de la construcción tendrán los sistemas de escape y silenciadores que hayan sido recomendados por el fabricante para mantener el ruido asociado más bajo y tendrán sus mantenciones al día.
- Configurar la faena de construcción de una manera que mantenga el equipamiento y las actividades ruidosas tan lejos como sea posible de los receptores.

Anexo 3 “Estudio de Ruido y Vibraciones del Proyecto”, Adenda proyecto “Seminario Irarrázaval”

(...) la siguiente Tabla resume las restricciones que el Proyecto contempla, según la sub-fase en ejecución y el sector a mitigar

Tabla 43. Resumen Restricción de Frentes y medidas de control de Ruido

Actividad / fase	Demolición y Movimientos de Tierra	Obra Gruesa en suelo y altura	Terminaciones y urbanización en suelo y altura
SUB-FASE 1	Cierre Perimetral de 6[m] de altura por todo el perímetro del Proyecto	Cierre Perimetral de 6[m] de altura por todo el perímetro de la sub-fase	Se mantiene Cierre de Perimetral de 6 [m] de altura por todo el perímetro de la sub-fase
	Frente Restringido, SIN excavadora en sector cercano a R1 y R7	Cierre de Vanos y Losa de avance	Cierre de Vanos y Losa de avance
SUB-FASE 2	Frente Restringido, SIN Excavadora R1 y R3 y Receptores Internos (R py)	Frente Restringido: Faenas de hormigonado en túnel acústico en R1 y R py	Frente Restringido: Faenas de hormigonado en túnel acústico en R1 y R py
	Cierre Perimetral de 6 [m] de altura por todo el perímetro del Proyecto	Cierre Perimetral de 4,8 [m] de altura por todo el perímetro del Proyecto	Cierre Perimetral de 4,8 [m] de altura
		Cierre de Vanos y Losa de avance	Cierre de Vanos y Losa de avance
SUB-FASE 3	Cierre Perimetral de 4,8 [m] de altura por todo el perímetro del Proyecto	Cierre Perimetral de 4,8 [m] de altura por todo el perímetro de la sub-fase	Se mantiene Cierre de Perimetral de 4,8 [m] de altura por todo el perímetro de la sub-fase
	Frente Restringido, SIN excavadora NI tolva en sector cercano a Rec internos (R py)	Cierre de Vanos y Losa de avance	Cierre de Vanos y Losa de avance

Hecho (s):

Inspección Ambiental del 03-02-2026

- Durante la Inspección ambiental se constata en el Acta de Inspección (Anexo 1) que el equipo fiscalizador consultó respecto al inicio de construcción del proyecto. Pedro Ortega (Administrador de obras) indicó que la “Etapa I” (Sub-Fase 1) del proyecto comenzó en 2021 y finalizó entre septiembre y noviembre de 2024. El proyecto se encontraba detenido durante el 2025 por financiamiento y se proyecta que en marzo de 2026 se inicie la construcción de la “Etapa II” (Sub-Fase 2) con trabajos de socializado y excavación. Respecto a las obras realizadas entre diciembre de 2025 y enero de 2026, Pedro Ortega informó que se realizaron trabajos asociados a la demolición de una techumbre y a la reconstrucción de muro medianero del deslinde oriente del proyecto.
- Los horarios de funcionamiento según lo indicado por Walter Gonzalez (Profesional de terreno) son de 08:00 a 18:00 horas, pero que como medida de control complementaria la maquinaria funciona de 09:00 a 17:00 horas de lunes a viernes con detención durante la hora de almuerzo.



- c. Durante la Estación N°1 se visitó un galpón ubicado en el deslinde poniente del proyecto (Fotografía 1), al interior se observó un taller de enfierradura (Fotografía 3), sector de doblado de fierros (Fotografía 4) y taller de soldadura que se encontraba en desuso según lo informado por Walter Gonzalez (Profesional de terreno). El taller de enfierradura considera una estructura de triple pared con techo (Fotografía 3) la que se encontraba forrada con poliestireno expandido y forrada internamente con placas de zinc anti chispas. La puerta del galpón esta forrada en el exterior con poliestireno expandido como se observa en la Fotografía 5.
- d. Durante la inspección ambiental (Anexo 1), en el sector sur de proyecto se constató la presencia de un cierre perimetral de 6 metros, con estructura metálica y placas de OSB forradas con poliestireno expandido. En una parte del perímetro se observaron cumbreras de placas de OSB con inclinación de 45° aproximadamente hacia el proyecto. Walter Gonzalez informó que el cierre perimetral quedó desde la “Etapa 1” y no se han realizado mantenciones para repararlo. Las placas OSB de 15mm y la capa de poliestireno expandido es de 30 cm según lo informado por Pedro Ortega.
- e. Durante el recorrido, se constató la presencia de un Minicargador y una Miniexcavadora estacionadas como se observa en la fotografía 7, estas se encontraban cerca del deslinde oriente de proyecto.
- f. Para la reconstrucción del muro medianero (Fotografía 8) Pedro Ortega indicó que se retiró los cimientos del muro original y se realizaron excavaciones para hacer una fundación de 100x80 cm de hormigón con enfierradura para otorgar soporte al muro medianero lo que permitirá sostener el cierre perimetral que el proyecto tiene comprometido. Como medida de control de ruido se observó un cierre de aproximadamente 2.5 metros de alto con una estructura de madera, placas OSB y poliestireno expandido como se observa en la fotografía 13. Walter Gonzalez informó que estas medidas son temporales mientras se repara el muro medianero para la instalación del cierre perimetral comprometido en la RCA. Pedro Ortega informa que se está cotizando material aislante como lana de vidrio para mejorar la aislación del cierre perimetral.
- g. Se observó un micrófono de la empresa SMARTFOX instalado en el muro medianero del deslinde oriente. Según lo informado por Pedro Ortega este realiza monitoreo en línea del ruido de la faena y fue instalado el 31 de enero de 2026. Julio Fonseca complementó que se envía un correo automático cada vez que se superan los 60 dB(A) y se toman resguardos para disminuir el ruido.
- h. Walter Gonzalez informa que el proyecto cuenta con conexión a empalme por lo que no se utilizan grupos electrógenos.
- i. Durante el recorrido se observaron dos “Cabinas de mitigación de ruido” como se observan en la fotografía 11 y 12 una contaba con 2 muros y un techo y la otra con 3 muros y un techo. Ambas estaban construidas con estructuras de madera y forradas con poliestireno expandido
- j. En el sector norte del proyecto donde se encuentra el acceso vehicular (Fotografía 14), se observó un cierre perimetral similar al del sector sur (6 metros de altura, estructura metálica y material OSB). Walter Gonzalez mencionó que el ingreso de camiones está detenido hasta terminar la construcción del muro medianero.
- k. Respecto a medidas complementarias de gestión asociadas a ruido, Julio Fonseca (Profesional de oficina técnica) indicó que se comunican con el administrador del edificio ubicado en Irrazaval N°425 mediante correo electrónico, además, en el ingreso por calle Seminario se observó infografía y una carta de Pedro Ortega (Administrador de Obra) (Fotografía 15) en la que se informa a las comunidades las actividades, horarios y un correo de contacto, se evidencia que este cartel no tiene actualizada las fechas según lo informado en la Carta Gantt de la figura 4.

Examen de información:

- a. Mediante acta de inspección (Anexo 1), en resumen, se solicitó al titular la siguiente información:
 - 1. Cronograma del proyecto actualizado.
 - 2. Permisos de edificación y/o recepción de obras emitidas por la DOM vigentes junto con el plano de planta general.
 - 3. Documentación respecto al considerando 4.3.4de la RCA referido a emisiones atmosféricas (materia que se abordará en otro hecho).



4. Documentación respecto al considerando 4.3.4 de la RCA referido a emisiones acústicas (Medios verificadores cierre perimetral, fichas técnicas de equipos y maquinarias e informes de medición de ruido realizados)
 5. Documentación respecto al considerando 4.3.5 de la RCA referido a residuos, productos químicos y otras sustancias.
- b. Del examen de información de la documentación revisada, es posible indicar que mediante Carta Conductora (Anexo 2) entregada el 16 de febrero de 2026 y dentro del plazo, el titular dio respuesta a lo solicitado en el Acta de Inspección Ambiental del 03-02-2026 informando lo siguiente:
 - c. Consta en la Carta Gantt del proyecto (Figura 4) que el proyecto tenía planificado comenzar las actividades de socializados en febrero de 2026 y comenzar con la excavación en mayo de 2026 para iniciar la obra gruesa desde noviembre de 2026 a enero de 2027. Lo que se condice con lo informado por los representantes de titular durante la inspección ambiental.
 - d. Respecto al cierre acústico perimetral, el titular en la carta (Anexo 2) informa que este es de 6 metros de altura en estructura metálica más una visera adicional de 1 metro a 45°, el muro está compuesto por placas OSB de espesor 11 mm con un peso de 24,1 kg y dimensiones de 1.22x 2.44 m (densidad de 736 kg/m³). El cierre fue complementado con una plancha de Poliestireno expandido de densidad 30 kg/m³ de espesor de 50 mm, en la Figura 6 se puede observar el esquema. Titular indica que algunas placas se cayeron por las lluvias de enero 2026. Titular se compromete a incorporar lana mineral aislante (fiber block 0,40x55x10 m) para el sector oriente. Respecto a las fechas de ejecución de los cierres informa que el del sector norte (Av. Irrarrázaval) se ejecutó entre marzo y abril de 2022 y el del sector Sur-Poniente entre julio y septiembre de 2024. Respecto al cierre Oriente este se encuentra en ejecución (Figura 7) y se espera terminarlo en febrero de 2026. Respecto a las Órdenes de compra, se indica que mediante Anexo 4 de la "Carta Conductora Seminario II SMA Final" (Documento ID 5) el titular adjuntó documentos del año 2022 correspondiente a la ejecución del cierre acústico del sector norte y las órdenes de compra de fecha 12 de julio de 2024 correspondientes a la ejecución del muro medianero de las etapas 1,2 y 3. No se adjuntaron órdenes de compra actualizadas respecto a los cierres comprometidos a realizar en el deslinde oriente del proyecto.
 - e. El titular mediante Anexo 4 de la "Carta Conductora Seminario II SMA Final" (Documento ID 5) adjuntó las fichas técnicas de las maquinarias utilizadas para la ejecución del muro medianero y cierre acústico. Informó el uso de 2 minicargadores frontales y 2 miniexcavadoras durante el periodo de diciembre de 2025 a enero de 2026. Minicargador BobCat S130 con potencia neta nominal de 34.3 KW, Minicargador BobCat S550 con potencia neta nominal de 45.5 W, Miniexcavadora CAT 303.5E2 con potencia neta nominal de 23.5HP, Miniexcavadora BobCat e 26 con potencia neta nominal de 15.4 KW.
 - f. Titular adjuntó 2 monitoreos de ruido de la consultora IT Ambiental, la que no forma parte del listado de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental autorizada, en la materia Emisiones Acústicas. Los monitoreos se efectuaron en enero y marzo de 2025, sin embargo, las mediciones no se ajustan a la metodología establecida en la Norma de Emisión de Ruido (D.S. N°38/11 MMA). La medición de ruido correspondiente al receptor 7 (representación de edificio cercano en calle Seminario) se realizó en la calle y a nivel de suelo como se puede observar en la figura 8 por lo que este no es representativo de los receptores sensibles que se encuentran en altura. Respecto al receptor 1, el informe indica que debido a que no se pudo aislar la fuente se proyectó los niveles de ruido en base a la medición del receptor 7, lo anterior no se ajusta a la metodología requerida en la Norma de Emisión de Ruido. En estos casos se debe medir el ruido de fondo para obtener los valores corregidos y en su defecto según lo establecido en la norma, se podrán realizar predicciones de los niveles de ruido mediante el procedimiento técnico descrito en la norma técnica ISO 9613 "Acústica - Atenuación del sonido durante la propagación en exteriores".
 - g. Titular no adjunto informes o medios verificadores de los resultados otorgados por el sistema de monitoreo de la empresa SMARTFOX.

Del examen de información y la actividad de inspección se concluye que el titular no ha implementado las medidas de control de ruido comprometidas en su totalidad. Respecto a los cierres perimetrales, se constató que se encuentran instalados los cierres correspondientes al deslinde sur (desde 2024) y deslinde norte (desde 2022) del proyecto, pero aún no se realizan las reparaciones de los paneles y cumbreas dañadas por lo que no es posible asegurar la hermeticidad de los cierres, respecto a la densidad de los cierres, estos cumplen con lo establecido en la RCA ya que según las características informadas por el titular estos tendrían una densidad de 736







kg/m³ superior a lo comprometido en el **considerando 7.6 (660 kg/m³)**. Aún no se ha construido el cierre perimetral del deslinde oriente de proyecto debido a obras de reconstrucción del muro medianero y socialzados que permitirán sostener la estructura de 6 metros de altura. El titular a implementado algunas barreras móviles y cierres provisionales pero la densidad de estas no cumpliría con lo necesario para la mitigación de ruido ya que el principal componente de estas es poliestireno expandido que tiene una densidad de 30 kg/m³. Respecto al resto de medidas comprometidas, como cierre de vanos, paneles o barreras móviles, losa de avance y túnel acústico para mixer y semi encierro para bomba de hormigón se deberán implementar en etapas posteriores del proyecto y no en la etapa actual. El titular ha implementado medidas de gestión como mantener faenas ruidosas lejos de los receptores (Doblado y corte de enfierraduras en galpón ubicado en sector poniente), monitoreo en línea mediante sistema de la empresa SMARTFOX (pero que no fue verificado mediante documentación o resultados), infografía en acceso al proyecto con correo de contacto y mantención de coordinaciones con comunidades afectadas (Edificio ubicado en Irrazával 425). El titular hasta la fecha ha empleado maquinaria ligera para los trabajos de reconstrucción del muro medianero y los trabajos de fundación.

Cabe destacar, que los monitoreos de ruidos enviados por el titular (Documento ID 6 e ID 7) no permiten acreditar el cumplimiento del Decreto Supremo N°38, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, ya que, el titular debe acreditar el cumplimiento a través de una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental con autorización vigente, para realizar dichas actividades. Además, se indica que las mediciones de los informes no se ajustan a la metodología establecida en la Norma de Emisión de Ruido (D.S. N°38/11 MMA).



Registros

			
Fotografía 2.	Fecha: 03-02-2026	Fotografía 3	Fecha: 03-02-2026
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S	Norte: 6297336 m Este: 348821 m	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S	Norte: 6297333 m Este: 348824 m
Descripción del medio de prueba: Cierre con estructura de madera, placas internas de zinc y recubierta con poliestireno expandido. Ubicado al interior de galpón.		Descripción del medio de prueba: Mesa de trabajo ubicada dentro del galpón dónde se realiza doblado de fierros.	
			
Fotografía 4.	Fecha: 03-02-2026	Fotografía 5.	Fecha: 03-02-2026
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S	Norte: 6297345 m Este: 348852 m	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S	Norte: 6297326 m Este: 348831 m
Descripción del medio de prueba: Puerta del galpón cubierta por poliestireno expandido.		Descripción del medio de prueba: Sector de preparación de enfierraduras.	

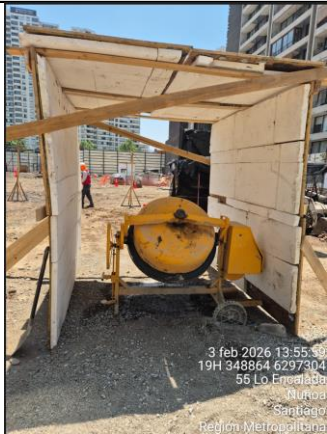





Registros

			
Fotografía 7.	Fecha: 03-02-2026	Fotografía 8.	Fecha: 03-02-2026
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S	Norte: 6297325 m	Este: 348866 m	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S
			Norte: 6297323 m
			Este: 348882 m
Descripción del medio de prueba: Minicargador y Miniexcavadora estacionadas cerca del deslinde oriente de proyecto.		Descripción del medio de prueba: Trabajos de fundación y reparación muro medianero deslinde oriente de proyecto.	
			
Fotografía 9.	Fecha: 03-02-2026	Fotografía 10.	Fecha: 03-02-2026
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S	Norte: 348876 m	Este: 6297322 m	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S
			Norte: 6297301 m
			Este: 348878 m
Descripción del medio de prueba: Micrófono de la empresa SMARTFOX instalado en el muro medianero del sector oriente.		Descripción del medio de prueba: Cierre Sur de 6 metros con estructura metálica y placas de OSB con poliestireno expandido. El cierre no cuenta con cumbrera en todo el perímetro.	



Registros

			
Fotografía 11.	Fecha: 03-02-2026	Fotografía 12	Fecha: 03-02-2026
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S	Norte: 6297304 m Este: 348864 m	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S	Norte: 6297346 m Este: 348850 m
Descripción del medio de prueba: Biombo de estructura de madera con poliestireno expandido de 2 caras con techumbre. Utilizado para la hormigonera.		Descripción del medio de prueba: Biombo de estructura de madera con poliestireno expandido	
			
Fotografía 13.	Fecha: 03-02-2026	Fotografía 14.	Fecha: 03-02-2026
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S	Norte: 6297346 m Este: 348867 m	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S	Norte: 6297358 m Este: 348845 m
Descripción del medio de prueba: Cierre perimetral de aproximadamente 2.5 metros de alto con estructura de madera, placas OSB y poliestireno expandido.		Descripción del medio de prueba: Cierre perimetral norte de 6 metros con estructura metálica y placas de OSB con poliestireno expandido. El cierre no cuenta con cumbreira en todo el perímetro. Se observa el acceso norte de proyecto.	



Registros

ACTIVIDADES	2024					2025					2026					2027												
	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	
DEMOLICION																												
INSTALACION DE FAENAS																												
SOCALZADOS																												
EXCAVACION																												
OBRA GRUESA SUB HASTA COTA 0																												
OBRA GRUESA SOBRE COTA 0																												
TERMINACIONES																												
INSTALACIONES																												
OBRA EXTERIORES																												
ENTREGA FINAL																												

ACTIVIDADES	2027		2028					2029					2030					2026										
	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC	ENE	
DEMOLICION																												
INSTALACION DE FAENAS																												
SOCALZADOS																												
EXCAVACION																												
OBRA GRUESA SUB HASTA COTA 0																												
OBRA GRUESA SOBRE COTA 0																												
TERMINACIONES																												
INSTALACIONES																												
OBRA EXTERIORES																												
ENTREGA FINAL																												

Figura 4.

Fuente: Documento ID 2 Carta Conductora Seminario II SMA Final (Anexo 2)

Descripción del medio de prueba: Extracto carta gantt proyecto Seminario 850. En verde se presentan la etapa del proyecto fiscalizado, correspondiente a la "Etapa 2".



Registros

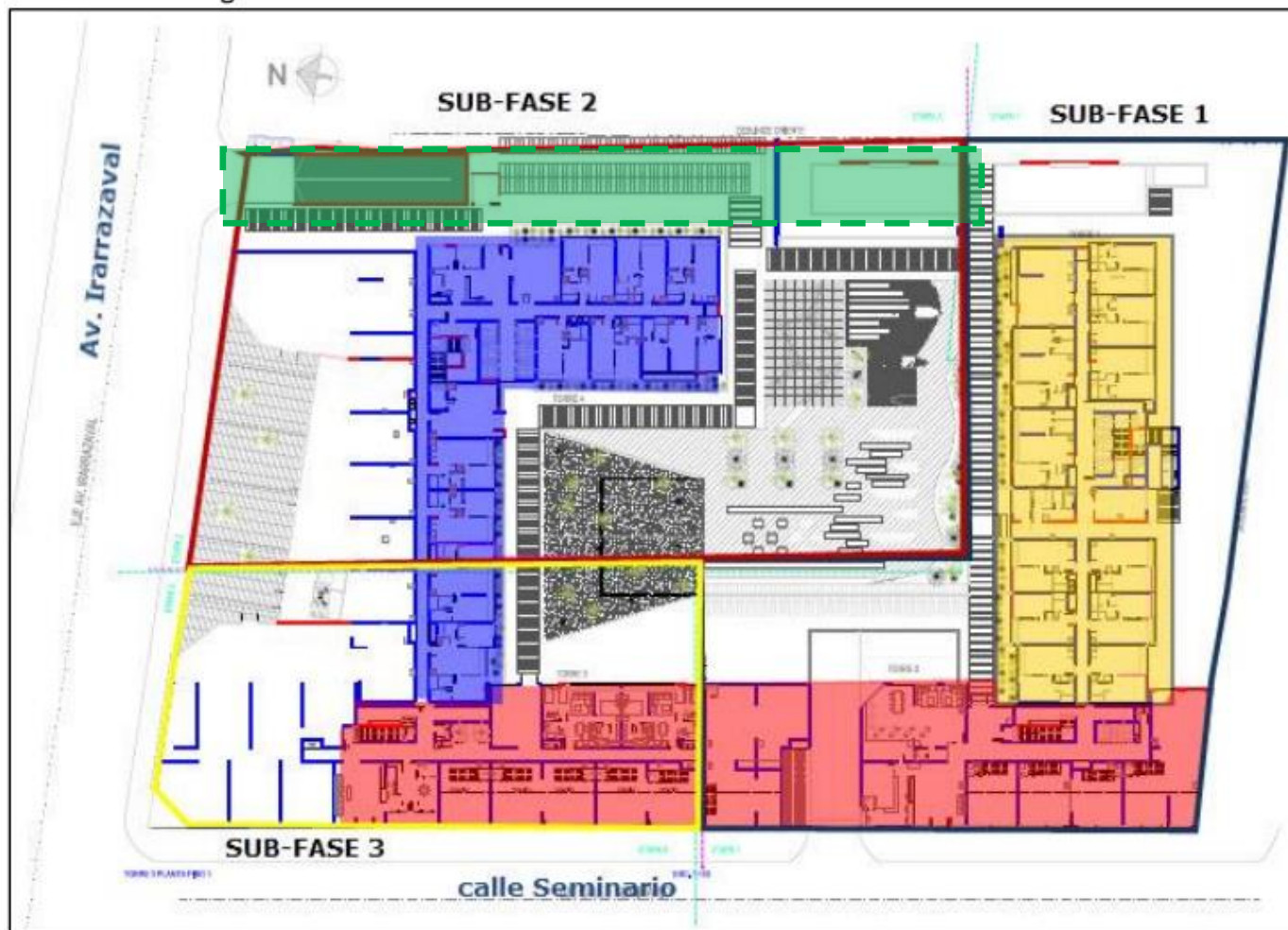


Figura 5.

Fuente: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/10/03/DIA_Seminario_Irarrazaval.pdf

Descripción del medio de prueba: Detalle de las diferentes sub-fases (o etapas) constructivas consideradas. En verde se muestra el sector dónde se estaba trabajando durante la Inspección Ambiental.



Registros



Figura 6.

Fuente: Documento ID 5 Emisiones Acústicas (Anexo 2)

Figura 7.

Fuente: Documento ID 5 Emisiones Acústicas (Anexo 2)

Descripción del medio de prueba: Esquema de los muros acústicos.

Descripción del medio de prueba: En rojo se muestra el cierre acústico que se encuentra en ejecución.

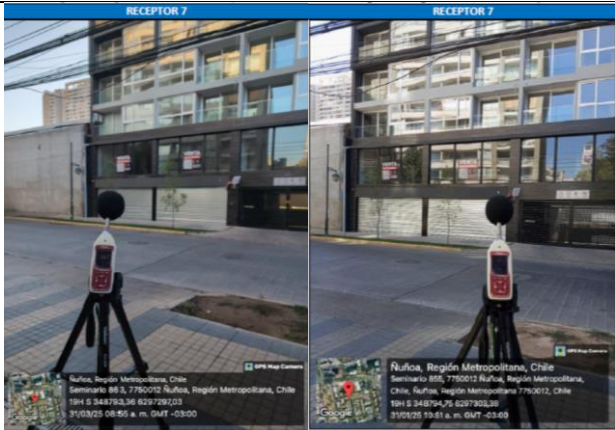
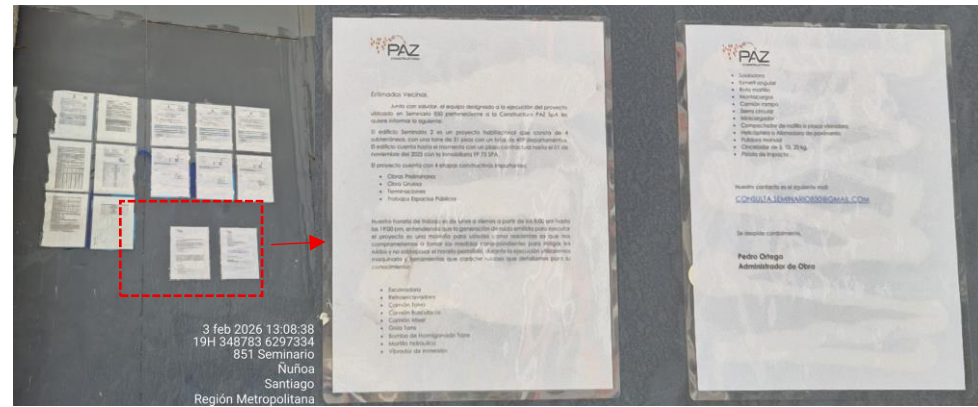


Figura 8.

Fuente: Documento ID 6 Monitoreo Ruido N°31 (Anexo 2)

Descripción del medio de prueba: Medición en punto receptor R7 realizada el 31 de enero de 2025 a las 10:51 horas y el 31 de marzo de 2025 a las 08:55 horas.



Fotografía 15.

Fecha: 03-02-2026

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S

Norte: 6297358 m

Este: 348845 m

Descripción del medio de prueba: Ingreso calle Seminario con infografía de proyecto, en rojo se muestra carta a los vecinos en dónde se informa las actividades, horarios y un correo de contacto



5.2 Manejo de vibraciones

Número de hecho constatado: 3	Estación N°:1, 2, 3 y 4
Documentación Revisada: Documento ID 5 Emisiones Acústicas	
Exigencia (s): RCA N°187/2020 Seminario Irarrázaval Considerando 4.3.4 Emisiones y Efluentes	
<p><i>Otras Emisiones:</i> En relación a la vibración esta va relacionada a la utilización de maquinaria en la fase de construcción. En el Anexo N°3 de la Adenda se presenta actualizado el Estudio de Ruido y Vibraciones del Proyecto. Los niveles de velocidad de vibración (Lv) y las Velocidades Peak de Partículas (PPV) en fase de construcción cumplen con los límites máximos establecidos en la guía “Transit Noise and Vibration Impact Assessment” de la FTA, USA. Mayores antecedentes en la sección 4.6.4.3 del ICE.</p>	
Considerando 9.4	
<p>De acuerdo a lo señalado por la SEREMI de Salud en su Oficio ORD. N°451 de fecha 23 de enero de 2020 condicionado a: “(...) en caso que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, en la respectiva resolución deberán quedar establecidas las exigencias, basadas en las medidas y compromisos señalados por el propio titular, cumpliendo en todo momento los límites máximos permitidos por el D.S. N°38/2011 del MMA, que establece “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”, o la que la reemplace y de la norma de referencia utilizada en la evaluación de las vibraciones “Transit Noise and Vibration Impact Assessment” de la Federal Transport Administration de Estados Unidos.”.</p>	
Anexo 3 “Estudio de Ruido y Vibraciones del Proyecto”, Adenda proyecto “Seminario Irarrázaval”	
7.2 Vibración	
<p>Según los resultados presentados en el acápite 6.2.1 existe riesgo de superación de nivel de vibración en los puntos R1, R3, R4, R6, R7 y R py para las actividades de Demolición y Movimientos de Tierra, Obra Gruesa y Terminaciones y Urbanización a nivel de suelo.</p>	
<p>(...)</p>	
<p>el Proyecto contempla restringir los trabajos con la Excavadora reemplazándola por una de menor tamaño pero que cumpla con los mismos objetivos de funcionamiento (Ej: Miniexcavadora o minicargador), a una distancia de 6 [m] del deslinde con el receptor (...).</p>	
<p>(...)</p>	
<p>Para la Sub-fase 2 de construcción, el Proyecto contempla implementar la misma medida de control que para la Sub-fase 1, con la salvedad que los receptores afectados son los puntos R1, R3 y un punto R py (vivienda habitada de Sub-fase 1). A partir de esto, los trabajos que se realicen con Excavadora o similar, deberán ser reemplazados por maquinaria de menor tamaño, pero que cumpla con los mismos objetivos de la faena constructiva (...).</p>	



Hecho (s):

Inspección Ambiental del 03-02-2026

- a. Durante la Inspección Ambiental (Anexo 1), se constató la presencia de un Minicargador y una Miniexcavadora estacionadas como se observa en la fotografía 7, estas se encontraban cerca del deslinde oriente de proyecto dónde actualmente se están realizando los trabajos de reconstrucción del muro medianero y socializado.
- b. Se constató en terreno que los movimientos de tierra se realizaron hasta una distancia de 4,7 metros desde el deslinde oriente de proyecto, para dichos trabajos se utilizó miniexcavadora.

Examen de información:

- a. Posteriormente, en respuesta al Acta de Inspección Ambiental (Anexo 1), el titular en el Anexo 4 de la "Carta Conductora Seminario II SMA Final" (Documento ID 5) adjuntó las fichas técnicas de las maquinarias utilizadas para la ejecución del muro medianero y cierre acústico. Informó el uso de 2 minicargadores frontales y 2 miniexcavadoras durante el periodo de diciembre de 2025 a enero de 2026. Minicargador BobCat S130 con potencia neta nominal de 34.3 KW, Minicargador BobCat S550 con potencia neta nominal de 45.5 W, Miniexcavadora CAT 303.5E2 con potencia neta nominal de 23.5HP, Miniexcavadora BobCat e 26 con potencia neta nominal de 15.4 KW.

Del examen de información y la actividad de inspección se concluye que el titular ha cumplido con uso de maquinaria liviana (Miniexcavadora y Minicargador) para la ejecución de trabajos a menos de 6 metros del muro medianero.

Considerando el uso de maquinaria liviana y lo informado en el Estudio de Ruido y Vibración (Documento ID 10), se establece que la maquinaria empleada durante la actividad genera teóricamente una Velocidad Peak de Partícula (PPV) de 0.003 pulgadas/s (medida a una distancia de referencia de 25 pies) y un Nivel de Velocidad de Vibración (Lv) de 54 VdB (ref. 10^{-6} pulgadas/s).

Sobre esta base, se concluye que las faenas fiscalizadas y actividades similares cumplen con los límites máximos de la guía 'Transit Noise and Vibration Impact Assessment' de la FTA (EE. UU.), siempre que se mantengan las condiciones de maquinaria evaluadas. Lo anterior no exime al titular de su responsabilidad de cumplimiento normativo en etapas futuras. En caso de denuncias o del uso de maquinaria de mayor envergadura, el titular deberá revalidar dicho cumplimiento mediante la medición y el cálculo del Nivele de Velocidad de Vibración (Lv) y la Velocidad Peak de Partícula (PPV) correspondientes.



Registros

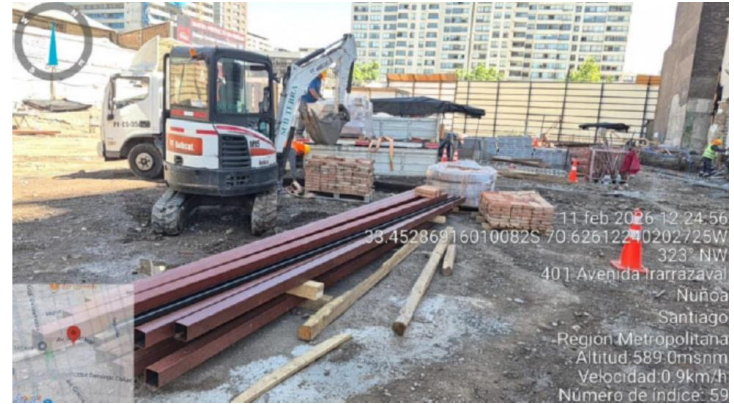


Figura 9.

Fuente: Documento ID 5 Emisiones Acústicas (Anexo 2)

Descripción del medio de prueba: Trabajo de Miniexcavadora Hidráulica 303.5E2 CR en deslinde oriente

Figura 10.

Fuente: Documento ID 5 Emisiones Acústicas (Anexo 2)

Descripción del medio de prueba: Imagen del titular en la que se ve un camión $\frac{3}{4}$ y la miniexcavadora en faena.



5.3 Manejo de emisiones atmosféricas

Número de hecho constatado: 4	Estación N°: 1,2, 3 y 4
Documentación Revisada: Documento ID 4 Emisiones Atmosféricas	
Exigencia (s): RCA N° N°187/2020 Califica Ambientalmente el proyecto "Seminario Irarrázaval" 4.3. FASE DE CONSTRUCCIÓN 4.3.4. EMISIONES Y EFLUENTES [...] <i>Emisiones atmosféricas: En el Anexo N°3 de la Adenda se adjunta el informe de Estudio de Emisiones Atmosféricas actualizado del Proyecto. La fase de construcción del Proyecto generará emisiones atmosféricas que corresponderán, principalmente, a material particulado (MP10 y MP2,5) producido durante las actividades de demolición, escarpe, excavación, movimientos de tierra (carga y descarga de materiales) y circulación de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, así como gases de combustión (NOx, CO y HC) de los motores de vehículos de carga y maquinaria de construcción, grupo electrógeno de emergencia.</i> <i>(...) el Titular se compromete a tomar medidas de control para la prevención de emisiones detalladas en la sección A.6.6.5 de la DIA y en el Anexo N°3 de la Adenda:</i> <ul style="list-style-type: none">• <i>Implementación de un supresor de polvo de Magnesio Hexahidratado (Bischofita) u otro que presente iguales o mejores características.</i>• <i>Se humectarán como mínimo dos veces al día las áreas de movimientos de tierra y circulación interna.</i>• <i>Se humedecerán y cubrirán las pilas de tierra, con lona o malla raschel.</i>• <i>Recomendación de velocidad de los vehículos a 20 km/h máximo.</i>• <i>Instalación de barreras perimetrales con doble capa, con malla raschel de altura suficiente para contener las emisiones.</i>• <i>Transporte de materiales en camiones con la tolva cubierta mediante lona.</i>• <i>Se exigirá que todos los vehículos utilizados en faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día.</i>• <i>Se prohibirá la quema de maderas, basura u otros materiales combustibles.</i>• <i>El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores.</i>• <i>Se llevará a cabo la estabilización y compactación de la zona de tránsito de maquinaria y vehículos.</i>• <i>Los escombros se retirarán con frecuencia semanal, a sitios autorizados por la SEREMI de Salud. Estos se cubrirán con malla raschel para evitar polvo en suspensión.</i>• <i>Se tomarán las acciones que eviten el escurrimiento o dispersión de los contaminantes de los vehículos de carga, tales como cubrimiento con lonas de los materiales transportados, humidificación de los mismos, carga y descarga adecuada, etc.</i> <i>El Titular se compromete a establecer un plan de comunicación y manejo con las comunidades aledañas al lugar de emplazamiento del Proyecto. Para ello, se mantendrá una pizarra informativa en el acceso al Proyecto, donde se indicarán las fuentes emisoras, medidas de control, plazos de las obras y horarios de faenas ruidosas. Se establecerá también un encargo de recibir y buscar solución a posibles quejas de la comunidad disponiendo los medios de comunicación pertinentes para estos temas.</i>	



Hecho (s):

Por motivo de denuncias (detalladas en capítulo 4.1) sobre emisiones atmosféricas, se realizó actividad de inspección ambiental (Anexo 1).

Inspección Ambiental del 03-02-2026

- a. Durante las actividades de inspección se constató en el Acta de Inspección Ambiental (Anexo 1), durante el recorrido, se observó a dos personas con mangueras humectando al interior del proyecto. El equipo fiscalizador consultó por la frecuencia de humectación, Pedro Ortega señaló que todos los días se aplica Bischofita y se humecta con manguera desde 1 hasta 5 veces al día dependiendo de las condiciones (véase Fotografía 16 y Fotografía 17).
- b. En lo relativo a la cobertura de “pilas de tierra” con lona o malla Raschel, en inspección ambiental se observó tanto sectores acopio cubiertos como no (véase Fotografía 18 y Fotografía 19).
- c. Durante el recorrido se observó una señalética que establece una velocidad máxima de 20 km/h para los vehículos (véase Fotografía 20).
- d. En inspección ambiental (Anexo 1), en el sector sur de proyecto se constató la presencia de un cierre perimetral de 6 metros, con estructura metálica y placas de OSB forradas con poliestireno expandido. En una parte del perímetro se observaron cumbreas de placas de OSB con inclinación de 45° aproximadamente hacia el proyecto. Walter Gonzalez informó que el cierre perimetral quedó desde la “Etapa 1” y no se han realizado mantenencias para repararlo. Las placas OSB de 15mm y la capa de poliestireno expandido es de 30 cm según lo informado por Pedro Ortega.
- e. En el exterior del proyecto, específicamente en el portón de ingreso por la calle Seminario, se observó un documento que indica el detalle del proyecto a construir, el cual corresponde a una torre de 31 pisos con un total de 409 departamentos (véase Fotografía 15). Se señala las cuatro etapas constructivas del proyecto: obras preliminares, obra gruesa, terminaciones y trabajos en espacios públicos. Se menciona, en el documento, que el horario de trabajo es de lunes a viernes desde las 8:00 hasta las 19:00 horas. Además de las maquinarias y herramientas de carácter ruidoso. Junto con un correo electrónico de contacto (consulta.seminario850@gmail.com). Se evidencia que este cartel no tiene actualizada las fechas según lo informado en la Carta Gantt de la figura 4, ya que indica que el edificio cuenta con un plazo contractual hasta el 1 de noviembre del 2025 con la Inmobiliaria FP75 SPA.

Examen de información

- a. Del examen de información de la documentación revisada, es posible indicar que mediante la información remitida por el titular (Anexo 2) entregada el 16 de febrero de 2026 y dentro del plazo, el titular dio respuesta a lo solicitado en el Acta de Inspección Ambiental (Anexo 1), en específico a las *medidas de control para la prevención de emisiones, en asociación al supresor de polvo de Magnesio Hexahidratado (Bischofita) u otro que presente iguales o mejores características*, el titular indicó que el supresor de polvo se aplica cada 2 semanas a través bomba de espalda marca *duraline*, además remitió fotografías en las cuales se observa a persona aplicando el supresor de polvo (véase Figura 11).
- b. El titular señaló en Documento ID 4 Emisiones Atmosféricas (Anexo 2), que la humectación se realiza de manera periódica en obra dos o más veces según la faena del día, una a primera hora y la siguiente después del horario de colación (véase Figura 12).
- c. El titular envió fotografías de sector de acopio de grava/gravilla cubiertos con malla raschel (véase Figura 13).
- d. El titular informó que la instalación de la malla raschel ubicada 1 metro por encima del cierre perimetral de OSB, dicha medida fue implementada durante la primera etapa de la obra. Debido a la demora de comenzar la fase 2 la malla raschel se fue dañando, actualmente la obra se encuentra ejecutando muro medianero y cierre acústico del lado Oriente, debido a un derrumbe del muro medianero preexistente en el terreno. Una vez se implemente el cierre acústico definitivo para la etapa de construcción, se instalará nuevamente la malla raschel en los muros solicitados por la RCA.” (véase Figura 14)



- e. Respecto a evitar la dispersión de los contaminantes de los vehículos de carga, tales como cubrimiento con lonas de los materiales transportados, el titular envió imágenes de camión con lona cubierta (véase Figura 15).

Del examen de información y la actividad de inspección respecto lo comprometido en la RCA N°187/2020 , en la etapa de construcción del proyecto para emisiones atmosféricas a lo considerativo el titular no ha implementado las medidas de control de emisiones atmosféricas comprometidas en referencia a los cierres perimetrales, se constató que se encuentran instalados los cierres correspondientes al deslinde sur (desde 2024) y deslinde norte (desde 2022) del proyecto, pero aún no se realizan las reparaciones de los paneles y cumbreas dañadas por lo que no se puede garantizar que con el estado actual de los cierres perimetrales son suficientes para la contención de emisiones atmosféricas.

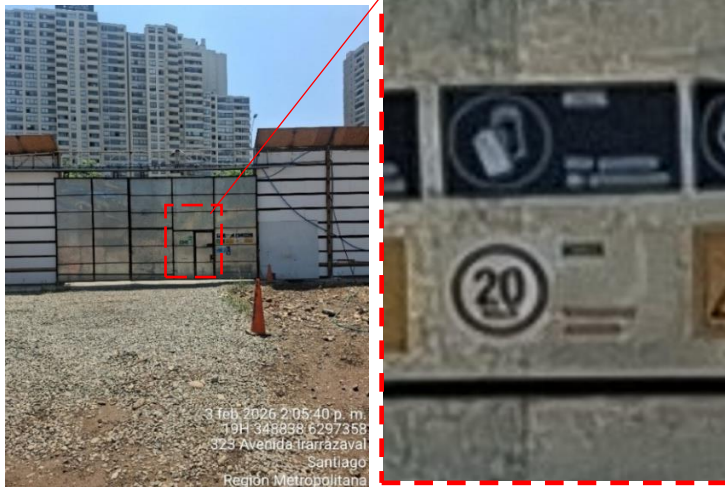


Registros

							
Fotografía 16.		Fecha: 03-02-2026		Fotografía 17.		Fecha: 03-02-2026	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S		Norte: 6297331 m	Este: 348853 m	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S		Norte: 6297319 m	Este: 348857 m
Descripción del medio de prueba: Vista a trabajador humectando terreno, a las 13:58 horas.				Descripción del medio de prueba: Vista a trabajador humectando terreno, a las 13:57 horas.			
							
Fotografía 18.		Fecha: 03-02-2026		Fotografía 19.		Fecha: 03-02-2026	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S		Norte: 6297306 m	Este: 348872 m	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S		Norte: 6297351 m	Este: 348858 m
Descripción del medio de prueba: Vista a sector de acopio de grava/gravilla				Descripción del medio de prueba: Vista a sector de acopio de material de excavación cubierto con malla Rashel.			



Registros



Fotografía 20.
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S
Norte: 6297358 m
Este: 348838 m

Figura 11.
Fuente: Documento ID 4 (Anexo 2).

Descripción del medio de prueba: Señalización de velocidad máxima, en portón de acceso por Av. Irarrázaval

Descripción del medio de prueba: Registro fotográfico de la aplicación de bischofita realizada el 29 de enero de 2026 y el 12 de febrero de 2026.

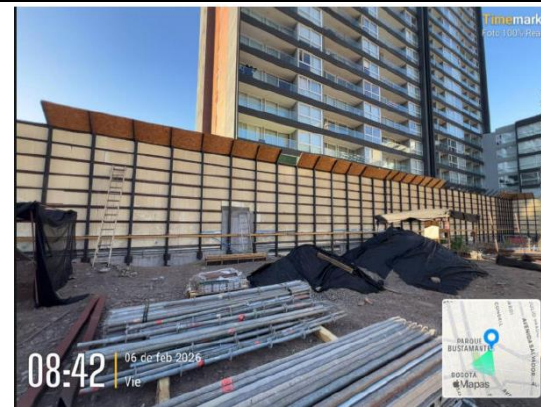
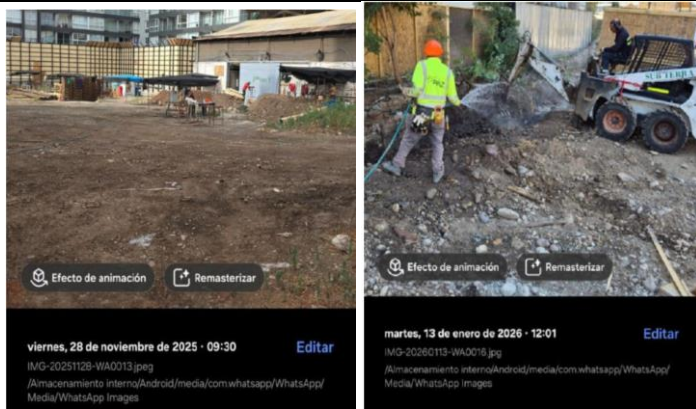


Figura 12.
Descripción del medio de prueba: Registro fotográfico de la humectación de terreno, fecha 28 de noviembre de 2025, y 13 de enero de 2026.

Figura 13.
Descripción del medio de prueba: Registro fotográfico de sector de acopio de grava/gravilla con cubierta de malla raschel.



Registros

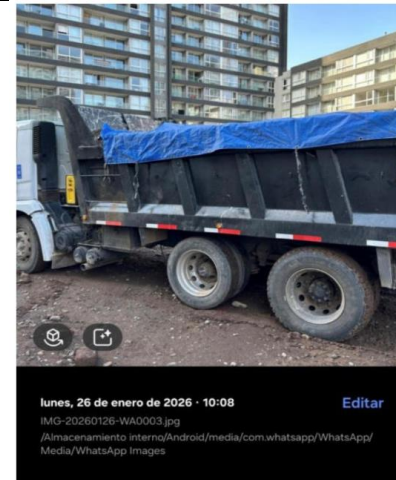


Figura 14. Fuente: Documento ID 4 (Anexo 2).

Figura 15. Fuente: Documento ID 4 (Anexo 2).

Descripción del medio de prueba: Registro fotográfico de malla raschel ubicada 1 metro por encima del cierre perimetral del muro medianero, de fecha 23 de julio de 2024.

Descripción del medio de prueba: Registro fotográfico de camión con tolva cubierta.



5.4 Manejo de residuos

Número de hecho constatado: 5	Estación N°: 4
Documentación Revisada: Documento ID 8 Disposición Final de Residuos	
Exigencia (s): RCA N° N°187/2020 Califica Ambientalmente el proyecto “Seminario Irarrázaval” 4.3. FASE DE CONSTRUCCIÓN 4.3.5. RESIDUOS, PRODUCTOS QUÍMICOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUE PUEDAN AFECTAR EL MEDIO AMBIENTE.	
<ul style="list-style-type: none">- <u>Residuos líquidos industriales:</u> Existirá lavado de camiones mixer, (lavado de canoas de camiones mixer y lavado de ruedas de camiones) el que se realizará antes de salir de faena. El sistema de lavado de camiones mixer producirá aproximadamente 2,3 m3 /quincena de efluentes líquidos derivados de las actividades y tendrá una superficie impermeable de hormigón o ripio, con una pendiente con el fin que el agua y/o lechada del lavado de canoas de camiones mixer escurra hacia la cámara desgrasadora, que tendrá la capacidad de 3,73 m3 suficiente para no causar derrames. La limpieza en seco se refiere a remover los restos de hormigón de la canoa del camión mixer, posterior al proceso de descarga con una escobilla o escoba, lo cual es depositado en un sector impermeabilizado (lona, plástico, o material impermeable), en donde se dejan secar los restos de hormigón hasta pasar a estado sólido. Posteriormente estos residuos sólidos son depositados en un contenedor de escombros de la obra, que serán retirados y dispuestos en botaderos autorizados por la SEREMI de Salud. Para mayor detalle se adjunta el Protocolo de gestión de la limpieza de canoas de camiones mixer en Anexo N°1, Antecedentes Adicionales de la Adenda. Los residuos líquidos o lodos generados del lavado de rueda no se mezclarán con sustancias químicas o peligrosas, de modo tal, que existirá en obra una bodega común para el almacenamiento de dichas sustancias, acorde a lo señalado en el Párrafo II del D.S. 43/2016 del Minsal. Adicionalmente se informa que, de existir contaminación de los líquidos y/o lodos generados en el lavado de ruedas con sustancias químicas o peligrosas (aceites, grasas u otras sustancias) arrastradas desde los vehículos se procederá a tratar a dichos residuos como peligrosos y serán enviados a sitios de disposición final autorizado por la Secretaría Regional Ministerial de Salud (www.asrm.cl) procediendo a informar del lugar seleccionado. Los efluentes líquidos que no se hayan evaporado serán retirados por un camión limpia fosa. El abastecimiento de agua para el lavado de ruedas provendrá de la red de Aguas Andinas S.A.- <u>Residuos sólidos domiciliarios y asimilables:</u> Durante la fase de construcción existirá la generación de Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) por parte de los trabajadores, correspondiente a 0,8 m3 /día. Por ello se dispondrá de un mínimo de 7 contenedores con ruedas de tapa hermética, cada uno con una capacidad de 360 litros, reforzados en su interior por una bolsa de plástico resistente, distribuidos uniformemente en los sectores de la obra y en las instalaciones de faena, a fin de que los trabajadores dispongan los residuos domiciliarios en bolsas de basura herméticas. Los residuos serán almacenados por un período máximo de tres días, siendo retirados según la frecuencia de recolección de basuras del camión municipal, con la finalidad de evitar descomposición de los restos de alimentos, por tanto, generación de malos olores y atracción de vectores sanitarios (moscas, ratones, otros insectos) evitando la generación de focos de insalubridad. En cuanto a su disposición final, estos serán derivados a un lugar autorizado. Se implementará una gestión de sus residuos sobre la base de un manejo diferenciado entre los tipos de residuos generados, los que son peligrosos de los que no lo son, privilegiando las alternativas de prevención, reutilización y reciclaje por sobre las alternativas como el tratamiento y/o la disposición.- <u>Residuos de la construcción:</u> Corresponden a los residuos tales como restos de hormigón, despunte de madera, restos cerámica y PVC, entre otros:	



- *Residuos de demolición: El volumen de escombros de demolición corresponde a 1.020,24 m3 en la etapa 1, 1.024,2 m3 en la etapa 2 y 682,8 m3 en la etapa 3. La totalidad del material encontrado será tratado como escombros, siendo dispuesto en el botadero autorizado.*
- *Excedentes de tierra: Pertenecen a los excedentes generados durante las actividades de escarpe y excavaciones. Se estiman 30.811 m3 en la etapa 1, 34.121 m3 en la etapa 2 y 11.901 m3 en la etapa 3.*
- *Escombros de obras: Corresponden a los residuos tales como resto de hormigón, despunte de madera, restos cerámica y PVC, entre otros. Se estima un total de 5.446 m3 de escombros de obra generados por las diferentes actividades desarrolladas.*

En cuanto a su manejo, estos serán almacenados temporalmente en contenedores debidamente identificados. El retiro se efectuará por empresas autorizadas por las entidades competentes, para ser trasladado a un sitio autorizado por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana para la disposición de residuos de la construcción y escombros, manteniendo un registro (boleta, factura u otro documento) en obra de dicho procedimiento. Estos residuos no podrán contener sustancias o residuos peligrosos, tales como pinturas, solventes, hidrocarburos, etc., debido a que tales elementos podrían causar un detrimento en la calidad de la napa por la lixiviación o lavado de suelo en el sitio de disposición final. Por lo anterior se reitera, que se mantendrá un registro en faena de la disposición final de materiales, los cuales no podrán ser dispuestos en cauces superficiales o áreas no definidas para ello.

Hecho (s):

Por motivo de denuncias (detalladas en capítulo 4.1) sobre manejo de residuos, se realizó actividad de inspección ambiental (Anexo 1).

Inspección Ambiental del 03-02-2026

- Durante el recorrido del proyecto, se observó variadas zonas con disposición de material de construcción y de residuos, en el sector poniente de proyecto se observó un espacio delimitado por malla faenera, y señalizado como sector “Acopio temporal de escombros RCA” (véase Fotografía 21).
- Al ser consultado por el sector de lavado de ruedas, Walter González mencionó que aún no está habilitada, ya que está detenido el ingreso de camiones hasta que se termine de construir el muro medianero (véase Fotografía 22).

Examen de información

- De acuerdo con retiro de escombros con frecuencia semanal, a sitios autorizados por la SEREMI de Salud. El titular envió certificado de disposición final de residuos inertes de la construcción de los meses de enero del 2025, noviembre del 2025, diciembre del 2025 y enero del 2026 (vease Anexo 2).

Del examen de información y la actividad de inspección respecto lo comprometido en la RCA N°187/2020, en la etapa de construcción del proyecto para residuos a lo considerativo el titular no ha implementado el lavado de camiones mixer (lavado de canoas de camiones mixer y lavado de ruedas de camiones).

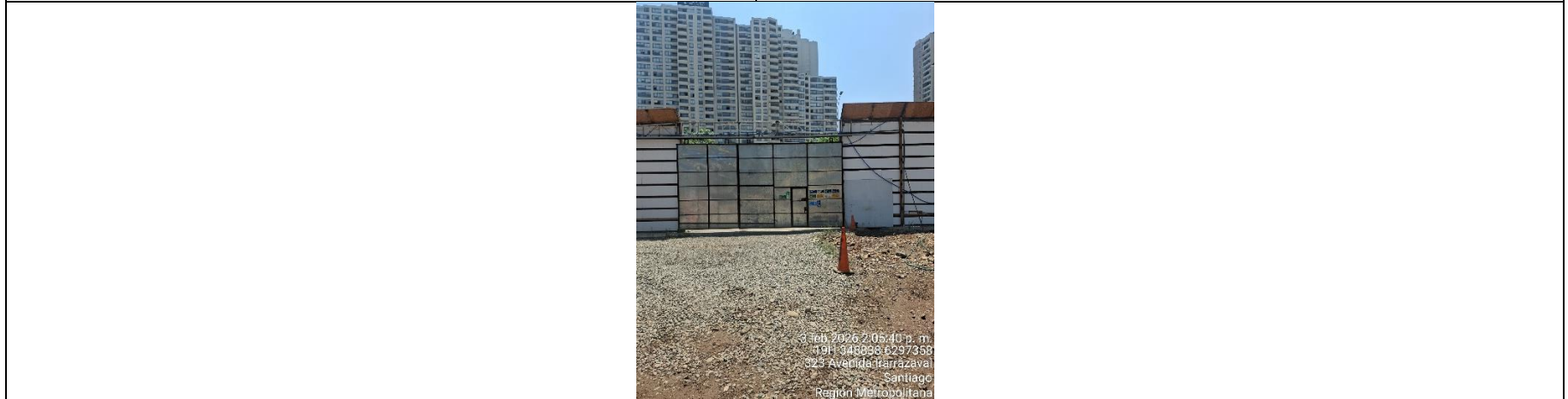
En relación al almacenamiento temporal de residuos de la construcción, el titular no ha implementado contenedores identificados, toda vez que en inspección ambiental, se constató variadas zonas con disposición de residuos dispuesta sin contenedores.



Registros



Fotografía 21.	Fecha: 03-02-2026	Fotografía 62.	Fecha: 03-02-2026
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 6297349 m Este: 348832 m	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 6297349 m Este: 348832 m
Descripción del medio de prueba: Vista a sector de acopio temporal de escombros.		Descripción del medio de prueba: Vista a sector de acopio de escombros.	



Fotografía 73.	Fecha: 03-02-2026
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 6297358 m Este: 348838 m
Descripción del medio de prueba: Sector de acceso principal, por Av. Irarrázaval, aún no habilitado, para el lavado de ruedas.	



6 CONCLUSIONES

La actividad de fiscalización ambiental consideró la verificación de las exigencias asociadas a la RCA N°187/2020, que califica ambientalmente el proyecto “Seminario Irarrázaval”, identificándose los siguientes hallazgos:

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
1	Manejo de Emisiones Acústicas	<p>Exigencia (s): RCA N°187/2020 Seminario Irarrázaval</p> <p>Considerando 9.4 Condición o exigencia 4: Otras</p> <p><i>De acuerdo a lo señalado por la SEREMI de Salud en su Oficio ORD. N°451 de fecha 23 de enero de 2020 condicionado a: “(...) en caso que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, en la respectiva resolución deberán quedar establecidas las exigencias, basadas en las medidas y compromisos señalados por el propio titular, cumpliendo en todo momento los límites máximos permitidos por el D.S. N°38/2011 del MMA, que establece “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”, o la que la reemplace (...).</i></p> <p>Decreto Supremo N°38 de 2011 del MMA Artículo 6º.- Para los efectos de lo dispuesto en esta norma, se entenderá por: [...] 13. toda actividad productiva, comercial, de esparcimiento y de servicios, faenas constructivas y elementos de infraestructura que generen emisiones de ruido hacia la comunidad. Se excluyen de esta definición las actividades señaladas en el artículo 5°</p> <p>Artículo 7. Los niveles de presión sonora corregidos que se obtengan de la emisión de una fuente emisora de ruido, medidos en el lugar donde se encuentre el receptor, no podrán exceder los valores de la Tabla N°1:</p>	<p>Existe superación del límite establecido por la normativa para Zona II del D.S. N°38/11 MMA en periodo diurno, generándose una excedencia de 06 dB(A) en la ubicación del Receptor N°1, por parte de actividad de construcción que conforma la fuente de ruido identificada.</p>



N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo																		
		<table border="1" data-bbox="642 326 1493 532"> <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 data-bbox="485 542 1640 602">Artículo 9. Para zonas rurales se aplicará como nivel máximo permisible de presión sonora corregido (NPC), el menor valor entre:</p> <p data-bbox="485 607 884 634">a) Nivel de ruido de fondo + 10 dB(A)</p> <p data-bbox="884 639 1241 667">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																			
2	Manejo de Emisiones Acústicas	<p data-bbox="485 704 911 732">RCA N°187/2020 Seminario Irarrázaval</p> <p data-bbox="485 769 680 797">Considerando 7.6</p> <p data-bbox="485 802 1549 829">Anexo 3 “Estudio de Ruido y Vibraciones del Proyecto”, Adenda proyecto “Seminario Irarrázaval”</p> <p data-bbox="485 867 1241 894"><i>El Titular se compromete a efectuar las siguientes medidas de control:</i></p> <p data-bbox="485 899 1640 1187"><i>Cierres Perimetrales: Para la fase de construcción Proyecto, se propuso la instalación de una barrera perimetral de 6,00 metros de altura, cuya densidad superficial de masa de sea de 660 kg/m3 (como paneles de OSB de 15 mm de espesor o material equivalente). Las juntas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas, tanto entre ellas como en los puntos de la unión con el suelo, de modo que no se generen fugas que disminuyan su efectividad. Con la finalidad de aumentar la atenuación sonora por difracción, se propuso la instalación de una cumbrera de 1 metro de largo, inclinada 45º hacia el interior del área del Proyecto, respecto a un eje vertical, como se muestra en la Figura 9 del Anexo N°3, Estudio de Ruido y Vibraciones de la Adenda. La cumbrera propuesta, será de la misma materialidad de la barrera acústica perimetral.</i></p> <p data-bbox="485 1192 527 1219"><i>(...)</i></p> <p data-bbox="485 1256 709 1284"><i>Medidas de Gestión:</i></p> <p data-bbox="485 1289 1640 1349"><i>Adicionalmente, presenta las siguientes medidas de gestión durante la ejecución del Proyecto, a cargo de personal capacitado para supervisar el cumplimiento de ellas, las cuales no son evaluables cuantitativamente</i></p>	Del examen de información y la actividad de inspección se concluye que el titular no ha implementado las medidas de control de ruido comprometidas en su totalidad. Respecto a los cierres perimetrales, se constató que se encuentran instalados los cierres correspondientes al deslinde sur (desde 2024) y deslinde norte (desde 2022) del proyecto, pero aún no se realizan las reparaciones de los paneles y cumbreras dañadas por lo que no es posible																		



N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
		<p><i>y no determinan el cumplimiento normativo, por lo que son medidas voluntarias con el objeto de disminuir las actividades sonoras que se pueden evitar. Éstas se indican a continuación:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Evitar el paso innecesario de maquinaria pesada y en general la instalación de cualquier fuente ruidosa próxima a inmuebles aledaños.</i> • <i>Correcta utilización de los equipos que tengan por defecto sistemas de control de ruido, como por ejemplo no abrir compuertas de maquinaria que tenga cabina de insonorización.</i> • <i>Limitar el número y duración del equipo que está ocioso en el sitio; especialmente el generado por el motor de los camiones tolva y máquinas de hormigonado durante el período de espera; y el uso de herramientas manuales movidas por aire comprimido.</i> • <i>Todos los equipos utilizados en el sitio de la construcción tendrán los sistemas de escape y silenciadores que hayan sido recomendados por el fabricante para mantener el ruido asociado más bajo y tendrán sus mantenciones al día.</i> • <i>Configurar la faena de construcción de una manera que mantenga el equipamiento y las actividades ruidosas tan lejos como sea posible de los receptores.</i> 	<p>asegurar la hermeticidad de los cierres.</p> <p>Respecto a la densidad de los cierres, estos cumplen con lo establecido en la RCA ya que según las características informadas por el titular estos tendrían una densidad de 736 kg/m³ superior a lo comprometido en el considerando 7.6.</p> <p>Aún no se ha construido el cierre perimetral del deslinde oriente del proyecto debido a que actualmente se están realizando obras de reconstrucción del muro medianero y socialzados que permitirán sostener la estructura de 6 metros de altura.</p> <p>El titular a implementado algunas barreras móviles y cierres provisionales pero la densidad de</p>



N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
			estas no cumpliría con lo necesario para la mitigación de ruido ya que el principal componente de estas estructuras es poliestireno expandido que tiene una densidad de 30 kg/m3. Respecto al resto de medidas comprometidas, varias se deberán implementar en etapas avanzadas del proyecto y no en la etapa actual.
4	Manejo de Emisiones Atmosféricas	<p>RCA N° N°187/2020 Califica Ambientalmente el proyecto "Seminario Irarrázaval"</p> <p>4.3. FASE DE CONSTRUCCIÓN</p> <p>4.3.4. EMISIONES Y EFLUENTES</p> <p>[...]</p> <p><i>Emisiones atmosféricas: En el Anexo N°3 de la Adenda se adjunta el informe de Estudio de Emisiones Atmosféricas actualizado del Proyecto. La fase de construcción del Proyecto generará emisiones atmosféricas que corresponderán, principalmente, a material particulado (MP10 y MP2,5) producido durante las actividades de demolición, escarpe, excavación, movimientos de tierra (carga y descarga de materiales) y circulación de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, así como gases de combustión (NOx, CO y HC) de los motores de vehículos de carga y maquinaria de construcción, grupo electrógeno de emergencia.</i></p> <p><i>(...) el Titular se compromete a tomar medidas de control para la prevención de emisiones detalladas en la sección A.6.6.5 de la DIA y en el Anexo N°3 de la Adenda:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Implementación de un supresor de polvo de Magnesio Hexahidratado (Bischofita) u otro que presente iguales o mejores características.</i> 	Del examen de información y la actividad de inspección respecto lo comprometido en la RCA N°187/2020 , en la etapa de construcción del proyecto para emisiones atmosféricas a lo considerativo el titular no ha implementado las medidas de control de emisiones atmosféricas comprometidas en referencia a los cierres perimetrales, se



N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
		<ul style="list-style-type: none"> • <i>Se humectarán como mínimo dos veces al día las áreas de movimientos de tierra y circulación interna.</i> • <i>Se humedecerán y cubrirán las pilas de tierra, con lona o malla raschel.</i> • <i>Recomendación de velocidad de los vehículos a 20 km/h máximo.</i> • <i>Instalación de barreras perimetrales con doble capa, con malla raschel de altura suficiente para contener las emisiones.</i> • <i>Transporte de materiales en camiones con la tolva cubierta mediante lona.</i> • <i>Se exigirá que todos los vehículos utilizados en faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día.</i> • <i>Se prohibirá la quema de maderas, basura u otros materiales combustibles.</i> • <i>El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores.</i> • <i>Se llevará a cabo la estabilización y compactación de la zona de tránsito de maquinaria y vehículos.</i> • <i>Los escombros se retirarán con frecuencia semanal, a sitios autorizados por la SEREMI de Salud. Estos se cubrirán con malla raschel para evitar polvo en suspensión.</i> • <i>Se tomarán las acciones que eviten el escurrimiento o dispersión de los contaminantes de los vehículos de carga, tales como cubrimiento con lonas de los materiales transportados, humidificación de los mismos, carga y descarga adecuada, etc.</i> <p><i>El Titular se compromete a establecer un plan de comunicación y manejo con las comunidades aledañas al lugar de emplazamiento del Proyecto. Para ello, se mantendrá una pizarra informativa en el acceso al Proyecto, donde se indicarán las fuentes emisoras, medidas de control, plazos de las obras y horarios de faenas ruidosas. Se establecerá también un encargado de recibir y buscar solución a posibles quejas de la comunidad disponiendo los medios de comunicación pertinentes para estos temas.</i></p>	<p>constató que se encuentran instalados los cierres correspondientes al deslinde sur (desde 2024) y deslinde norte (desde 2022) del proyecto, pero aún no se realizan las reparaciones de los paneles y cumbreras dañadas por lo que no se puede garantizar que con el estado actual de los cierres perimetrales son suficientes para la contención de emisiones atmosféricas.</p>
5	Manejo de residuos	<p>RCA N°187/2020 Seminario Irarrázaval <i>Considerando 4.3.5. RESIDUOS, PRODUCTOS QUÍMICOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUE PUEDAN AFECTAR EL MEDIO AMBIENTE.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Residuos líquidos industriales: Existirá lavado de camiones mixer, (lavado de canoas de camiones mixer y lavado de ruedas de camiones) el que se realizará antes de salir de faena. El sistema de lavado de camiones mixer producirá aproximadamente 2,3 m3 /quincena de efluentes líquidos derivados de las actividades y tendrá una superficie impermeable de hormigón o ripio, con una</i> 	<p>Del examen de información y la actividad de inspección respecto lo comprometido en la RCA N°187/2020, en la etapa de construcción del proyecto para el manejo</p>



N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
		<p><i>pendiente con el fin que el agua y/o lechada del lavado de canoas de camiones mixer escurra hacia la cámara desgrasadora, que tendrá la capacidad de 3,73 m3 suficiente para no causar derrames. La limpieza en seco se refiere a remover los restos de hormigón de la canoa del camión mixer, posterior al proceso de descarga con una escobilla o escoba, lo cual es depositado en un sector impermeabilizado (lona, plástico, o material impermeable), en donde se dejan secar los restos de hormigón hasta pasar a estado sólido. Posteriormente estos residuos sólidos son depositados en un contenedor de escombros de la obra, que serán retirados y dispuestos en botaderos autorizados por la SEREMI de Salud. Para mayor detalle se adjunta el Protocolo de gestión de la limpieza de canoas de camiones mixer en Anexo N°1, Antecedentes Adicionales de la Adenda. Los residuos líquidos o lodos generados del lavado de rueda no se mezclarán con sustancias químicas o peligrosas, de modo tal, que existirá en obra una bodega común para el almacenamiento de dichas sustancias, acorde a lo señalado en el Párrafo II del D.S. 43/2016 del Minsal. Adicionalmente se informa que, de existir contaminación de los líquidos y/o lodos generados en el lavado de ruedas con sustancias químicas o peligrosas (aceites, grasas u otras sustancias) arrastradas desde los vehículos se procederá a tratar a dichos residuos como peligrosos y serán enviados a sitios de disposición final autorizado por la Secretaría Regional Ministerial de Salud (www.asrm.cl) procediendo a informar del lugar seleccionado. Los efluentes líquidos que no se hayan evaporado serán retirados por un camión limpia fosa. El abastecimiento de agua para el lavado de ruedas provendrá de la red de Aguas Andinas S.A.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Residuos sólidos domiciliarios y asimilables: Durante la fase de construcción existirá la generación de Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) por parte de los trabajadores, correspondiente a 0,8 m3 /día. Por ello se dispondrá de un mínimo de 7 contenedores con ruedas de tapa hermética, cada uno con una capacidad de 360 litros, reforzados en su interior por una bolsa de plástico resistente, distribuidos uniformemente en los sectores de la obra y en las instalaciones de faena, a fin de que los trabajadores dispongan los residuos domiciliarios en bolsas de basura herméticas. Los residuos serán almacenados por un período máximo de tres días, siendo retirados según la frecuencia de recolección de basuras del camión municipal, con la finalidad de evitar descomposición de los restos de alimentos, por tanto, generación de malos olores y atracción de vectores sanitarios (moscas, ratones, otros insectos) evitando la generación de focos de insalubridad. En cuanto a su disposición final, estos serán derivados a un lugar autorizado. Se implementará una gestión de sus residuos sobre la base de un manejo diferenciado entre los tipos de residuos generados, los que son</i> 	<p>de residuos a lo considerativo el titular no ha implementado el lavado de camiones mixer (lavado de canoas de camiones mixer y lavado de ruedas de camiones).</p> <p>En relación con el almacenamiento temporal de residuos de la construcción, el titular no ha implementado contenedores identificados, toda vez que en la inspección ambiental, se constató variadas zonas con disposición de residuos dispuesta sin contenedores.</p>



N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
		<p><i>peligrosos de los que no lo son, privilegiando las alternativas de prevención, reutilización y reciclaje por sobre las alternativas como el tratamiento y/o la disposición.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Residuos de la construcción:</u> <i>Corresponden a los residuos tales como restos de hormigón, despunte de madera, restos cerámica y PVC, entre otros:</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Residuos de demolición: El volumen de escombros de demolición corresponde a 1.020,24 m3 en la etapa 1, 1.024,2 m3 en la etapa 2 y 682,8 m3 en la etapa 3. La totalidad del material encontrado será tratado como escombro, siendo dispuesto en el botadero autorizado.</i> - <i>Excedentes de tierra: Pertenecen a los excedentes generados durante las actividades de escarpe y excavaciones. Se estiman 30.811 m3 en la etapa 1, 34.121 m3 en la etapa 2 y 11.901 m3 en la etapa 3.</i> - <i>Escombros de obras: Corresponden a los residuos tales como resto de hormigón, despunte de madera, restos cerámica y PVC, entre otros. Se estima un total de 5.446 m3 de escombros de obra generados por las diferentes actividades desarrolladas.</i> <p><i>En cuanto a su manejo, estos serán almacenados temporalmente en contenedores debidamente identificados. El retiro se efectuará por empresas autorizadas por las entidades competentes, para ser trasladado a un sitio autorizado por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana para la disposición de residuos de la construcción y escombros, manteniendo un registro (boleta, factura u otro documento) en obra de dicho procedimiento. Estos residuos no podrán contener sustancias o residuos peligrosos, tales como pinturas, solventes, hidrocarburos, etc., debido a que tales elementos podrían causar un detrimento en la calidad de la napa por la lixiviación o lavado de suelo en el sitio de disposición final. Por lo anterior se reitera, que se mantendrá un registro en faena de la disposición final de materiales, los cuales no podrán ser dispuestos en cauces superficiales o áreas no definidas para ello.</i></p>	



7 ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de Inspección Ambiental de fecha 3 de febrero de 2026.
2	Carta S/N del titular “Respuesta a Acta de Inspección Ambiental” y respectivos Anexos de fecha 16 de febrero de 2026.
3	Fichas de Reporte Técnico con fecha 4 de febrero de 2026, elaborado por SMA

