

Santiago, 11 de junio de 2025

Señores

Superintendencia del Medio Ambiente

Att. Andrés Carvajal Montero

Estimado señor Carvajal:

En atención a la reformulación de cargos del procedimiento sancionatorio Rol D-050-2025, de fecha 22 de mayo de 2025 y atendido que el requerimiento de información solicitado en el punto IX de dicho documento, cumple con informar lo siguiente:

1.- Respecto del Hotel Diego de Almagro Providencia Express: El funcionamiento del Hotel es permanente en atención a la naturaleza de los servicios que presta; sin embargo, los equipos generadores del ruido no funcionan de continuo. Respecto del restaurante el funcionamiento durante toda la semana es de 6.30 am a 10.30 pm, sin embargo, en ciertos horarios en que no hay pasajeros, se apagan los equipos de aire acondicionado.

En cuanto a los salones, los equipos funcionan en tanto estén siendo utilizadas las instalaciones, no teniendo un horario continuo ni determinado de funcionamiento.

2.- Respecto del gimnasio que funciona en el subterráneo del Hotel Diego de Almagro Providencia Express: El horario de funcionamiento tanto del establecimiento como de los equipos de aire acondicionado es continuado de lunes a viernes de 6.00 am a 11.00 pm y sábado y domingo de 8.00 am a 4.00 pm.

Asimismo, se acompañan al plan de cumplimiento fotografías del estado actual de los equipos y copia del informe de medidas de control de ruido para el cumplimiento del decreto supremo número 38/11 del Ministerio del Medio Ambiente.

Atentamente,

MARIA TERESA
ALONSO
TRAVIESA

Firmado digitalmente
por MARIA TERESA
ALONSO TRAVIESA
Fecha: 2025.06.11
09:41:23 -04'00'

María Teresa Alonso Traviesa

pp. Hotelera Pastene Limitada

ANEXO N°1: FORMATO PARA LA PRESENTACIÓN DEL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO

Complete las tablas que se encuentran a continuación con la siguiente información:

1. Identificación personal y de la infracción.
2. Información de las acciones comprometidas.

Dispone de 2 tablas en blanco para completar. **Utilice tantas tablas como acciones tenga en su Programa, agregando tablas nuevas en caso de ser necesario agregar más acciones.**

El formato editable de este Anexo lo puede encontrar en la página web
<https://portal.sma.gob.cl/index.php/guias-sma/>

Debe considerar que cada medida a implementar constituye una sola acción del Programa de Cumplimiento.

Al final, encontrará acciones que son obligatorias y, por esto, se encuentran ya completas en las tablas con la información correspondiente.

PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO SIMPLIFICADO PARA INFRACCIONES A LA NORMA DE EMISIÓN DE RUIDO D.S. N° 38/2011	
1. IDENTIFICACIÓN:	
1. IDENTIFICACIÓN:	
■ Nombre empresa o persona natural:	Hotelera Pastene Limitada
■ Rut empresa o persona natural:	76.304.140-9
■ Nombre representante legal:	María Teresa Alonso Traviesa
■ Domicilio representante legal:	Almirante Pastene 120
■ Rol Procedimiento Sancionatorio:	D-050-2025
■ Identifique el equipo, máquina o actividad que genera ruido. AcompaÑe un plano simple,	Sistemas de aire acondicionado (schiller): Dos unidades para el Hotel: Aire acondicionado del restaurante y de los salones del Hotel y una unidad de aire acondicionado

<p>indicando las dimensiones del establecimiento, y señalando la ubicación de el/los emisores de ruidos.</p>	<p>(Schiller) y dos unidades exteriores tipo split para el gimnasio que opera en local ubicado en el subterráneo del inmueble, arrendado a terceros. Se acompaña un plano de ubicación de los equipos de climatización en la terraza del cuarto piso.</p>		
<p>▪ <u>Indique si desea ser notificado en el presente procedimiento sancionatorio mediante correo electrónico:</u></p> <p>En caso afirmativo, favor proponga una dirección de correo electrónico a la cual se debiesen enviar los actos administrativos que correspondan.</p>	<p>Deseo ser notificado mediante correo electrónico a la siguiente dirección:</p>	<p>[REDACTED]</p>	<p>Tenga presente que los Actos Administrativos se entenderán notificados al día hábil siguiente de su remisión mediante correo electrónico desde la dirección notificaciones@sma.gob.cl</p>
<p>2. HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN:</p>	<p>Copie acá el texto de la infracción, que está en la formulación de cargos.</p>		

La obtención con fecha 10 de febrero de 2023, 31 de julio de 2023, 4 de octubre de 2023, 12 de marzo de 2024 y 7 de febrero de 2025, de niveles de presión sonora corregidos (NPC) de 53, 51, 54, 53, 55 y 59 dB(A), respectivamente. Todas las mediciones efectuadas en horario nocturno, en condición interna con ventana abierta la primera, la segunda, la cuarta, la quinta y la sexta, en condición externa la tercera; todas en un receptor sensible ubicado en zona III.

3. EFECTOS NEGATIVOS:

Se indican acá los efectos que ha producido la infracción.

Se han generado, al menos, molestias en la población circundante por el ruido generado por motivo de la infracción.

4. ACCIONES COMPROMETIDAS:

Nº Identificador	1
<p>Acciones</p> <p>Marque una de las siguientes medida(s) a implementar para reducir el ruido. Si desea marcar más de una, realizar en tabla siguiente.</p>	<p><input type="checkbox"/> Barrera acústica: Consiste en una barrera con un material cuya densidad debe ser superior a los 10 Kg/m², la cual se debe instalar lo más cerca posible de la fuente para ser efectiva.</p> <p><input type="checkbox"/> Encierros acústicos: Considera la elaboración de una construcción que encierre la fuente, con murallas tipo sándwich con acero de 2 mm en ambas caras, material anticorrosivo alquídico, y núcleo de lana de vidrio de 50 mm de espesor y 32 Kg/m³ de densidad superficial. El panel de acero interior debe ser perforado en un 60%.</p> <p><input type="checkbox"/> Puerta acústica: Se basa en la construcción de una puerta acústica tipo sándwich, de características similares al encierro acústico. Esto es, ambas caras de acero de 2 mm, con núcleo de 50 mm de espesor y densidad superficial de 32 Kg/m³. Esta debe tener un marco perimetral estructural y pomeles que soporten el peso de esta.</p> <p><input type="checkbox"/> Celosía acústica: Corresponden a un conjunto de celosías acústicas para la parte inferior de la puerta, construida con acero galvanizado.</p>

- Silenciador tipo Splitter:** Los silenciadores tipo Splitter se utilizan a la salida de ductos de aire, y similares, para evitar la propagación del ruido emitidos por esos.
- Termopanel:** Corresponden, en la generalidad, a vidrios dobles que proveen una reducción sonora de $Rw = 26$ dB. Se destaca el hecho que estos deben contar con un montaje que permita un cierre hermético de la habitación.
- Limitador acústico:** Son equipos electrónicos que se incluyen dentro de la cadena electroacústica, que permiten limitar el nivel de potencia acústica que genera el sistema en su totalidad.
- Recubrimiento con material de absorción de paredes, piso o techumbre:** El recubrimiento con material aislante de ruido es una medida que está orientada en evitar que existan reflexiones de las ondas de sonido. Esta medida debe ser instalada en sectores donde no exista riesgo de deterioro y debe pasar por un tratamiento contra incendios. La atenuación máxima que se espera por medio de esta medida es de 2 dBA. Los materiales más utilizados son las espumas acústicas de poliestireno y la lana mineral.
- Reubicación de equipos o maquinaria generadora de ruido:** Realizar la reubicación de los equipos o maquinaria, desplazando el instrumento emisor de ruido a un sector donde no genere superaciones al D.S. N°38/2011 en receptores cercanos.
- Cambio en la actividad:** Realizar el cambio de la actividad productiva, por otra que no genere emisión de ruidos molestos.
- Traslado o cierre de la unidad fiscalizable:** Realizar el cambio de ubicación de la actividad o el cierre definitivo del establecimiento actividades en el sector.
- Otras medidas (indicar todas las otras medidas que usted considere necesarias y que se implementarán antes de la medición final de presión sonora):**

Implementación de cabinas acústicas con silenciadores tipo splitter para admisión y descarga de aire. El panel de la cabina acústica sería RW32 y el largo de la celda silenciador Splitter L1000. La construcción de las celdas considera una estructura interna de acero galvanizado con espesor mínimo de 0.8 mm y un bafle central de lana de vidrio con velo protector con una densidad mínima de 32 kg/m³ y un espesor de 100 mm. La separación entre celdas será de 50 mm.

Por su parte, los paneles de cabina acústica deben estar construidos al menos por una capa exterior de acero galvanizado de 0,4 mm; la capa intermedia de OSB de 18 mm y el revestimiento interior de lana de vidrio de 50 mm y una densidad de 32/kgm³.

El deflector interno deberá estar conformado por paneles de acero galvanizado con un espesor mínimo de 0.8 mm.

	<p>Costo Estimado Neto (\$) <i>Indique los costos asociados a la acción seleccionada para su implementación (compra de materiales, implementación, prestaciones de servicio, etc).</i></p>
<p>Medios de Verificación <i>Marque una o varias de las siguientes opciones que permitirán acreditar la efectiva ejecución de la acción.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Boletas y/o facturas de compra de materiales (obligatorio). <input checked="" type="checkbox"/> Boletas y/o facturas de pago de prestación de servicios. <input checked="" type="checkbox"/> Fotografías fechadas y georreferenciadas ilustrativas del antes y después de la ejecución de la acción (obligatorio). <input checked="" type="checkbox"/> Fichas o informes técnicos (en caso de marcar "Otra" este medio de verificación es obligatorio).
<p>Comentarios <i>Indique acá cualquier otro aspecto que sea relevante de considerar. Además, refiérase acá los anexos presentados junto al Programa de Cumplimiento.</i></p>	<p>Se acompaña informe técnico de medidas de control de ruido para cumplimiento decreto supremo 38/11 del MMA elaborado por la empresa Sonotec, con el detalle y características que deben tener la aislación acústica de los equipos para dar cumplimiento a la normativa de ruidos vigente.</p> <p>El funcionamiento del Hotel es continuo en atención a la naturaleza de los servicios que presta; sin embargo, los equipos generadores del ruido no funcionan de continuo.</p> <p>Respecto del restaurante el funcionamiento durante toda la semana es de 6.30 am a 10.30 pm, sin embargo, en ciertos horarios en que no hay pasajeros, se apagan los equipos de aire acondicionado. En cuanto a los salones, los equipos funcionan en tanto estén siendo utilizadas las instalaciones, no teniendo un horario continuo de funcionamiento.</p>
<p>Nº Identificador</p>	<p>2 Números correlativos (1,2, 3, 4,...)</p>
<p>Acciones <i>Marque una de las siguientes medida(s) a implementar para reducir el ruido. Si desea marcar más de una, realizar en tabla siguiente.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Barrera acústica: Consiste en una barrera con un material cuya densidad debe ser superior a los 10 Kg/m², la cual se debe instalar lo más cerca posible de la fuente para ser efectiva. <input type="checkbox"/> Encierros acústicos: Considera la elaboración de una construcción que encierre la fuente, con murallas tipo sándwich con acero de 2 mm en ambas caras, material

anticorrosivo alquídico, y núcleo de lana de vidrio de 50 mm de espesor y 32 Kg/m³ de densidad superficial. El panel de acero interior debe ser perforado en un 60%.

- Puerta acústica:** Se basa en la construcción de una puerta acústica tipo sándwich, de características similares al encierro acústico. Esto es, ambas caras de acero de 2 mm, con núcleo de 50 mm de espesor y densidad superficial de 32 Kg/m³. Esta debe tener un marco perimetral estructural y pomeles que soporten el peso de esta.
- Celosía acústica:** Corresponden a un conjunto de celosías acústicas para la parte inferior de la puerta, construida con acero galvanizado.
- Silenciador tipo Splitter:** Los silenciadores tipo Splitter se utilizan a la salida de ductos de aire, y similares, para evitar la propagación del ruido emitidos por esos.
- Termopanel:** Corresponden, en la generalidad, a vidrios dobles que proveen una reducción sonora de $R_w = 26$ dB. Se destaca el hecho que estos deben contar con un montaje que permita un cierre hermético de la habitación.
- Limitador acústico:** Son equipos electrónicos que se incluyen dentro de la cadena electroacústica, y que, valga la redundancia, permiten limitar el nivel de potencia acústica que genera el sistema en su totalidad.
- Recubrimiento con material de absorción de paredes, piso o techumbre:** El recubrimiento con material aislante de ruido es una medida que está orientada en evitar que existan reflexiones de las ondas de sonido. Esta medida debe ser instalada en sectores donde no exista riesgo de deterioro y Debe pasar por un tratamiento contra incendios. La atenuación máxima que se espera por medio de esta medida es de 2 dBA. Los materiales más utilizados son las espumas acústicas de poliestireno y la lana mineral.
- Reubicación de equipos o maquinaria generadora de ruido:** Realizar la reubicación de los equipos o maquinaria, desplazando el instrumento emisor de ruido a un sector donde no genere superaciones al D.S. N°38/2011 en receptores cercanos.
- Cambio en la actividad:** Realizar el cambio de la actividad productiva, por otra que no genere emisión de ruidos molestos.
- Traslado o cierre de la unidad fiscalizable:** Realizar el cambio de ubicación de la actividad o el cierre definitivo del establecimiento actividades en el sector.
- Otras medidas (indicar todas las otras medidas que usted considere necesarias y que se implementarán antes de la medición final de presión sonora):**
Implementación de cabinas acústicas con silenciadores tipo splitter para admisión y descarga de aire. El panel de la cabina acústica sería RW32 y el largo de la celda silenciador Splitter L1000. La construcción de las celdas considera una estructura interna de acero galvanizado con espesor mínimo de 0.8 mm y un bafle central de lana de vidrio con velo protector con una

	<p>densidad mínima de 32 kg/m³ y un espesor de 100 mm. La separación entre celdas será de 50 mm.</p> <p>Por su parte, los paneles de cabina acústica deben estar construidos al menos por una capa exterior de acero galvanizado de 0,4 mm; la capa intermedia de OSB de 18 mm y el revestimiento interior de lana de vidrio de 50 mm y una densidad de 32/kgm³.</p> <p>El deflector interno deberá estar conformado por paneles de acero galvanizado con un espesor mínimo de 0.8 mm.</p>
Costo Estimado Neto (\$) <i>Indique los costos asociados a la acción seleccionada para su implementación (compra de materiales, implementación, prestaciones de servicio, etc.).</i>	<p>La mano de obra y materiales corresponde a la suma de 677 unidades de fomento, según presupuesto solicitado.</p>
Medios de Verificación <i>Marque una o varias de las siguientes opciones que permitirán acreditar la efectiva ejecución de la acción.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Boletas y/o facturas de compra de materiales (obligatorio). <input checked="" type="checkbox"/> Boletas y/o facturas de pago de prestación de servicios. <input checked="" type="checkbox"/> Fotografías fechadas y georreferenciadas ilustrativas del antes y después de la ejecución de la acción (obligatorio). <input checked="" type="checkbox"/> Fichas o informes técnicos (en caso de marcar "Otra" este medio de verificación es obligatorio).
Comentarios <i>Indique acá cualquier otro aspecto que sea relevante de considerar. Además, reférencia acá los anexos presentados junto al Programa de Cumplimiento.</i>	<p>Se acompaña informe técnico de medidas de control de ruido para cumplimiento decreto supremo 38/11 del MMA elaborado por la empresa Sonotec con el detalle y características que deben tener la aislación acústica de los equipos para dar cumplimiento a la normativa de ruidos vigente.</p> <p>Se adjuntan fotografías de la situación actual de los equipos de climatización del gimnasio. El horario de funcionamiento tanto del establecimiento como de los equipos de aire acondicionado es de lunes a viernes de 6.00 am a 11.00 pm y sábado y domingo de 8.00 am a 4.00 pm.</p>

Nº Identificador	3	Números correlativos (1,2, 3, 4,...)
Acción y descripción de la Acción <i>(Acción obligatoria).</i>	<p>Una vez ejecutadas todas las acciones de mitigación de ruido, se realizará una medición de ruido con el objetivo de acreditar el cumplimiento del D.S. N° 38/2011 del MMA.</p> <p>La medición de ruidos deberá realizarse por una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), debidamente autorizada por la Superintendencia, conforme a la metodología establecida en el D.S. N°38/2011 del MMA, desde el domicilio de los receptores sensibles de acuerdo a la formulación de cargos, en el mismo horario en que constó la infracción y mismas condiciones. En caso de no ser posible acceder a la ubicación de dichos receptores, la empresa ETFA realizará la medición en un punto equivalente a la ubicación del receptor, de acuerdo a los criterios establecidos en el D.S. N°38/2011 del MMA.</p> <p>En caso de no ajustarse a lo dispuesto a lo recién descrito la medición no será válida.</p>	
Plazo de Ejecución de la acción	<input type="checkbox"/> 1 mes a partir de la aprobación del Programa de Cumplimiento <input type="checkbox"/> 2 meses a partir de la aprobación del Programa de Cumplimiento <input checked="" type="checkbox"/> 3 meses a partir de la aprobación del Programa de Cumplimiento	
Costo Estimado Neto (\$) <i>Indique los asociados a la implementación de la acción (compra de materiales, implementación, prestaciones de servicio, etc).</i>	14 Unidades de Fomento	
Medios de Verificación.	<p>El reporte final contempla el respectivo Informe de medición de presión sonora, órdenes o boletas de prestación y servicio o trabajo, boletas y/o facturas que acrediten el costo asociado a la acción.</p>	
Comentarios.	<p>En caso de que ninguna ETFA pudiera ejecutar dicha medición por falta de capacidad, se podrá realizar con alguna empresa acreditada por el Instituto Nacional de Normalización (INN) y/o autorizada por algún organismo de la administración del Estado (Res. Ex. N°1024/2017 de la SMA). Dicho impedimento deberá ser evidenciado e informado a la Superintendencia, mediante la respuesta escrita de las ETFA respecto de su falta de capacidad para prestar el servicio requerido (Res. Ex. N° 127/2019 de la SMA, o aquella que la reemplace).</p> <p>Más aún, si para realizar la mencionada medición no es posible contar con una ETFA o alguna empresa acreditada por el INN y/o autorizada por algún Organismo de la Administración del Estado, se deberá realizar la medición con una empresa con experiencia en la realización de dicha actividad, siempre y cuando dicha circunstancia sea acreditada e informada a la Superintendencia.</p>	
Nº Identificador	4	Números correlativos (1,2, 3, 4,...)
Acción y descripción de la Acción <i>(Acción obligatoria).</i>	<p>Cargar en el SPDC el Programa de Cumplimiento aprobado por la Superintendencia del Medio Ambiente. Para dar cumplimiento a dicha carga, se entregará la clave para acceder al sistema en la misma resolución que aprueba dicho programa. Debiendo cargar el programa en el plazo de 5 días hábiles contados desde la notificación de la resolución que apruebe el Programa de Cumplimiento, de conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta N° 116/2018 de la SMA.</p>	
Plazo de Ejecución de la acción.	<p>5 días hábiles contados desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.</p>	
Costo Estimado Neto (\$).	<p>Sin costo.</p>	

Medios de Verificación.	Esta acción no requiere un reporte o medio de verificación específico, ya que una vez ingresado el reporte final, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital del SPDC.
Comentarios.	<p>En relación a los indicadores de cumplimiento y medios de verificación asociados a esta nueva acción, por su naturaleza, no requiere un reporte o medio de verificación específico.</p> <p>Por otra parte, como Impedimentos eventuales, se contemplarán aquellos problemas exclusivamente técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna carga de la información. Por tanto, en caso de ocurrencia, se dará aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, especificando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar el Programa de Cumplimiento en el portal SPDC, remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación. La entrega del Programa de Cumplimiento se realizará a más tardar al día siguiente hábil al vencimiento del plazo correspondiente, en la Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente.</p>
Nº Identificador	5 Números correlativos (1,2, 3, 4,...)
Acción y descripción de la Acción <i>(Acción obligatoria).</i>	Cargar en el portal SPDC de la Superintendencia del Medio Ambiente, en un único reporte final, todos los medios de verificación comprometidos para acreditar la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC, de conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta N° 116/2018 de la SMA.
Plazo de Ejecución de la acción.	10 días hábiles contados desde la fecha de ejecución de la medición final obligatoria.
Costo Estimado Neto (\$).	Sin costo.
Medios de Verificación.	Esta acción no requiere un reporte o medio de verificación específico, ya que una vez ingresado el reporte final, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital del SPDC.
Comentarios.	<p>(i) Impedimentos: se considerarán como tales, los problemas exclusivamente técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna entrega de los documentos correspondientes;</p> <p>(ii) Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia, se dará aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, señalando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar los documentos en el sistema digital en el que se implemente el SPDC, remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación; y</p> <p>(iii) Acción alternativa: en caso de impedimentos, la entrega de los reportes y medios de verificación será a través de Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente.</p>
 <p>MARIA TERESA ALONSO TRAVIESA</p> <p>Firmado digitalmente por MARIA TERESA ALONSO TRAVIESA Fecha: 2025.06.11 14:00:41 -04'00'</p> <hr/> <p>FIRMA REPRESENTANTE</p>	

IMPORTANTE: Tenga presente que ésta sería la primera presentación formal dentro del procedimiento sancionatorio, por tanto:

- ***En caso de que el sancionatorio esté dirigido en contra de una persona jurídica:*** el Programa de Cumplimiento deberá ser firmado por el

INFORME MEDIDAS DE CONTROL DE RUIDO PARA CUMPLIMIENTO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MMA

PROYECTO:	Medidas de control Hotel Diego de Almagro Providencia Express
UBICACIÓN:	Comuna de Providencia, Región Metropolitana
FECHA:	21/08/2023
NÚMERO INF:	INF N°2023_1732

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN.....	3
2	DEFINICIONES Y CONCEPTOS BÁSICOS DE RUIDO.....	4
3	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD EVALUADA.....	6
4	RECEPTORES Y ZONIFICACIÓN	8
5	PROYECCIÓN DE NIVELES DE RUIDO.....	9
6	CONCLUSIONES.....	18
7	ANEXO 1 – ANTECEDENTES NORMATIVOS.....	19

1 INTRODUCCIÓN

El presente informe entrega las especificaciones de las medidas de control de ruido proyectadas para que la operación de los equipos del Hotel Diego de Almagro Providencia Express, para dar cumplimiento a los niveles máximos permitidos por el Decreto Supremo N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente “Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes.

2 DEFINICIONES Y CONCEPTOS BÁSICOS DE RUIDO

- **Decibel (dB):** Unidad adimensional usada para expresar 10 veces el logaritmo de la razón entre una cantidad medida y una cantidad de referencia.
- **Decibel A (dB(A)):** Es la unidad adimensional usada para expresar el nivel de presión sonora, medido con el filtro de ponderación de frecuencias A.
- **Fuente Emisora de Ruido:** 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 5º (redes de infraestructura de transporte, como, por ejemplo, el tránsito vehicular, ferroviario y marítimo, tránsito aéreo, la actividad propia del uso de viviendas y edificaciones habitacionales, tales como voces, circulación y reunión de personas, mascotas, electrodomésticos, arreglos, reparaciones domésticas y similares realizadas en este tipo de viviendas., el uso del espacio público, como la circulación vehicular y peatonal, eventos, actos, manifestaciones, propaganda, ferias libres, comercio ambulante, u otros similares, Sistemas de alarma y de emergencia, voladuras y/o tronaduras.
- **Nivel de Presión Sonora (NPS):** se expresa en decibeles (dB) y se define por la siguiente relación matemática:

$$NPS = 20 \log (P_1 / P) \text{ dB,}$$

en que:

- P_1 : valor de la presión sonora medida; y
- P : valor de la presión sonora de referencia, fijado en 2×10^{-5} (N/m²)

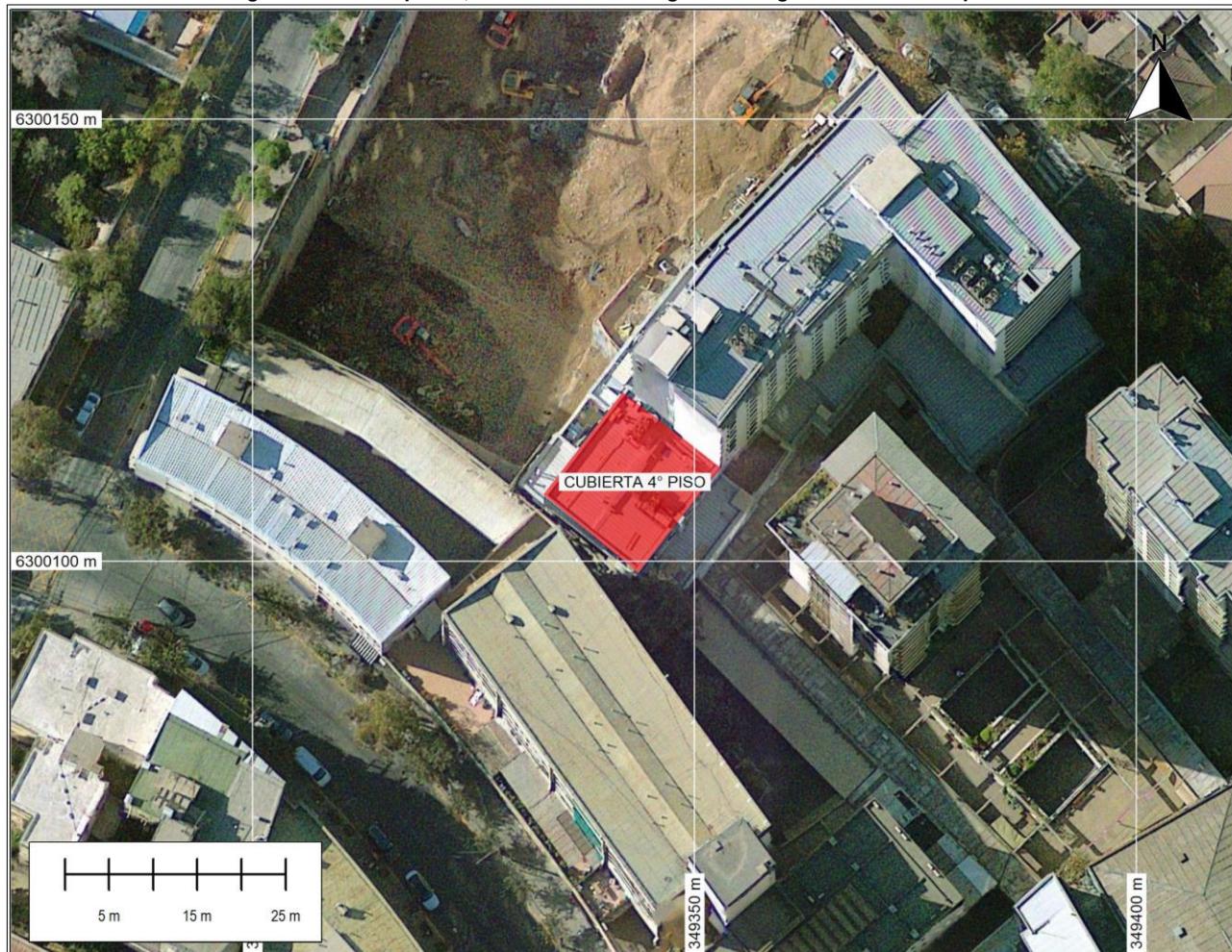
- **Nivel de Presión Sonora Continuo Equivalente (NPSeq):** Es aquel nivel de presión sonora constante, expresado en decibeles A, que en el mismo intervalo de tiempo, contiene la misma energía total que el ruido medido.
- **Nivel de Presión Sonora Máximo (NPSmáx):** Es el NPS más alto registrado durante el período de medición, con respuesta lenta.
- **Nivel de Presión Sonora Mínimo (NPSmin):** es el NPS más bajo registrado durante el período de medición, con respuesta lenta.

- **Receptor:** Toda persona que habite, resida o permanezca en un recinto, ya sea en un domicilio particular o en un lugar de trabajo, que esté o pueda estar expuesta al ruido generado por una fuente emisora de ruido externa.
- **Respuesta Lenta:** Es la respuesta temporal del instrumento de medición que evalúa la energía media en un intervalo de 1 segundo.
- **Ruido de Fondo:** Es aquel ruido que está presente en el mismo lugar y momento de medición de la fuente que se desea evaluar, en ausencia de ésta. Éste corresponderá al valor obtenido bajo el procedimiento establecido en la presente norma.
- **Ruido Ocasional:** Es aquel ruido que genera una fuente emisora de ruido distinta de aquella que se va a medir, y que no es habitual en el ruido de fondo.

3 DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD EVALUADA

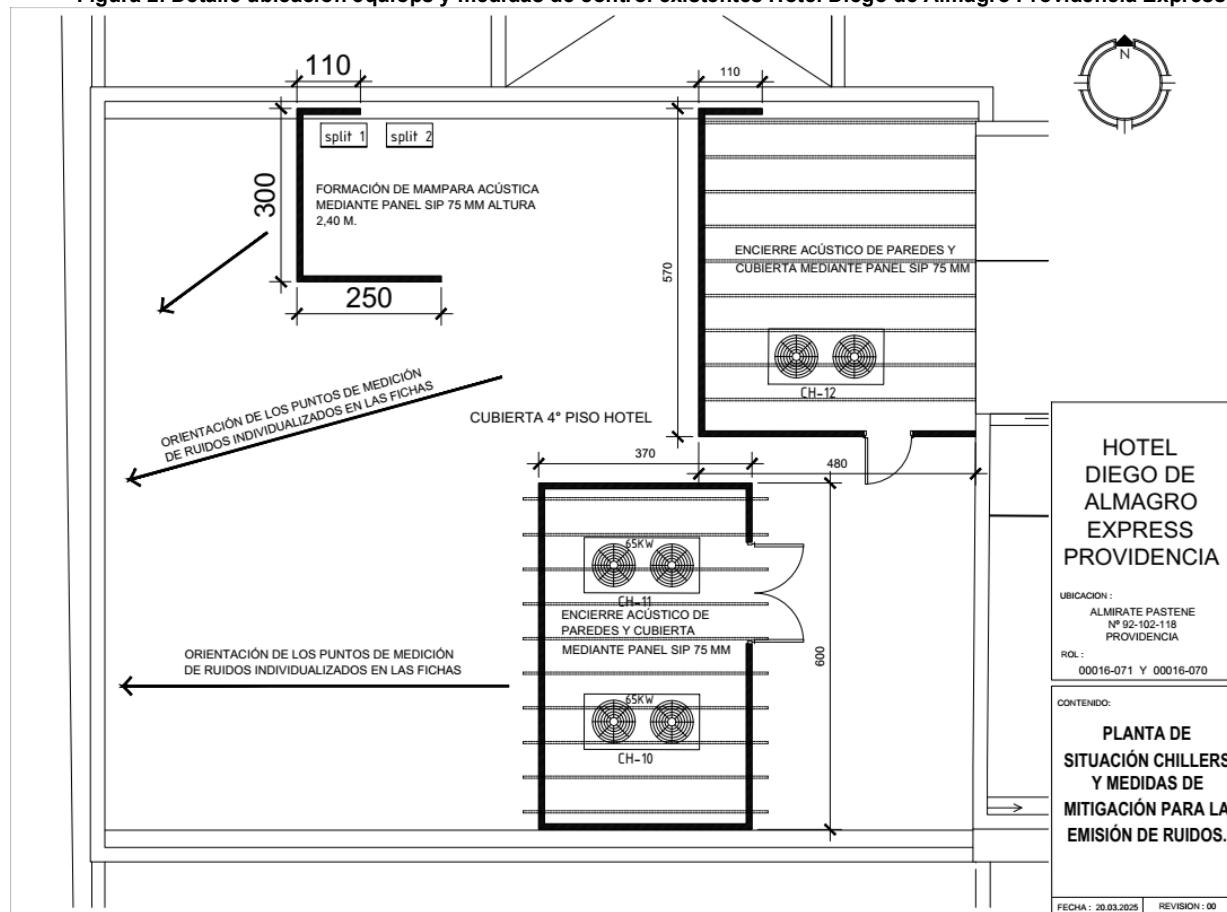
La fuente de ruido en evaluación, que corresponde los equipos de clima ubicados en la cubierta del 4° piso del Hotel Diego de Almagro Providencia Express, ubicado en calle Almirante Pastene #120, Comuna de Providencia, Región Metropolitana.

Figura 1. Vista en planta, ubicación Hotel Diego de Almagro Providencia Express



Las fuentes de ruido corresponden los chillers y bombas de agua asociadas, todos ubicados en la cubierta del 4° piso como muestra en detalle la siguiente figura.

Figura 2. Detalle ubicación equipos y medidas de control existentes Hotel Diego de Almagro Providencia Express



4 RECEPTORES Y ZONIFICACIÓN

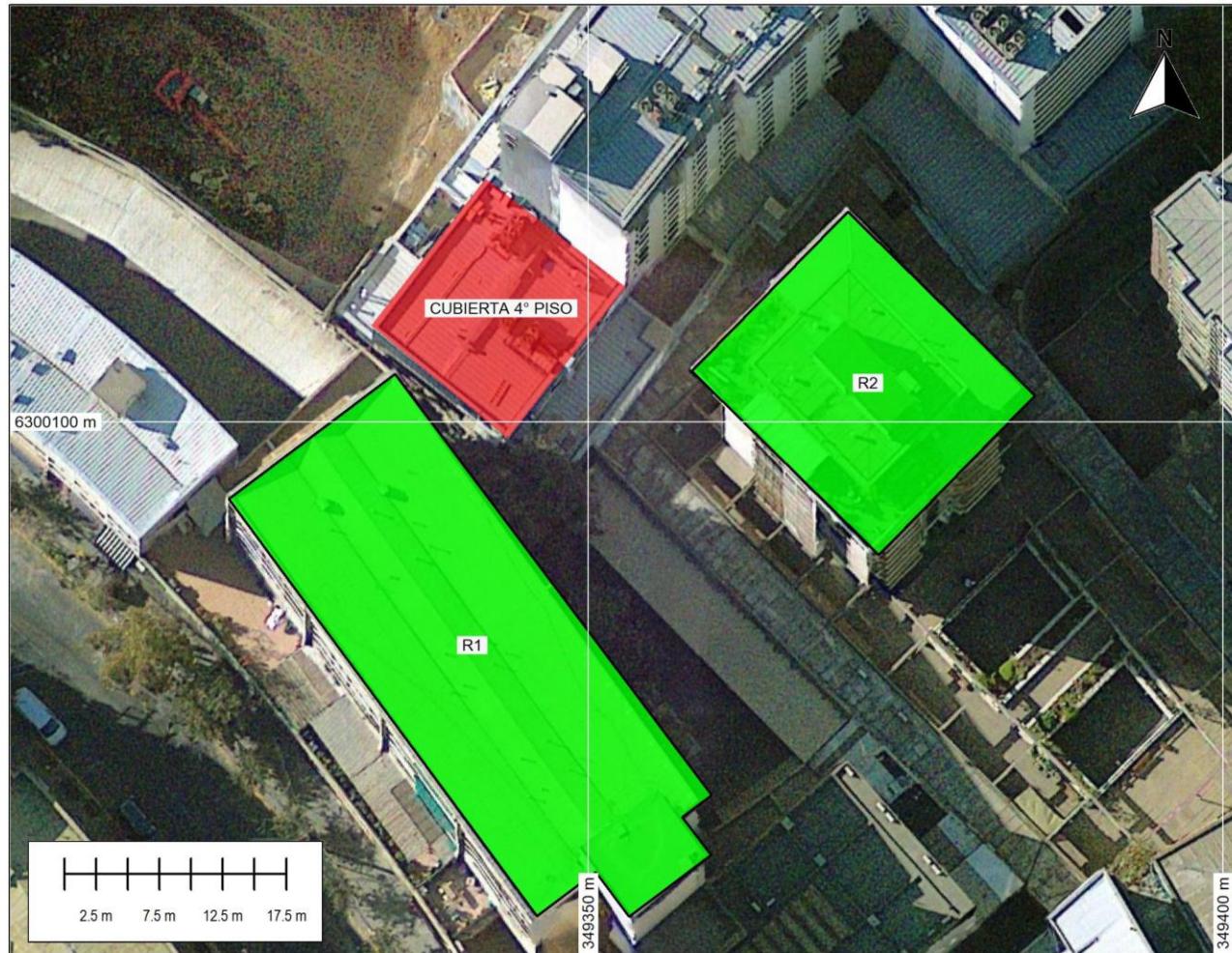
De acuerdo con el documento de reformulación de cargos emitido por la SMA, el receptor más afectado corresponde al edificio ubicado en Av. Manuel Montt #51. En dicho documento se establece que la zonificación de los receptores corresponde a zona III del D.S. N°38/11 del MMA, con límite diurno NPC 65 dBA en horario diurno y 50 dBA en horario nocturno.

Figura 3. Identificación receptores según documento de formulación de cargos SMA.

Fecha medición	Receptor	Horario medición	Condición	NPC dBA	Ruido de Fondo dBA	Zona D.S. N°38/11	Límite dBA	Excedencia dBA	Estado
7 de febrero de 2025	Receptor N° 1	Nocturno	Interna con ventana abierta	59	47	III	50	9	Supera

Fuente: Ficha de información de medición de ruido, Informe DFZ-2025-2127-XIII-NE.

Figura 4. Identificación receptores.



5 PROYECCIÓN DE NIVELES DE RUIDO

5.1 METODOLOGÍA DE PROYECCIÓN DE NIVELES DE RUIDO

Para realizar la proyección de los niveles de ruido, se utilizará la Norma internacional ISO 9613-2 Acústica: "Atenuación del sonido cuando se propaga en el medio ambiente exterior", esta norma muestra un método ingenieril para calcular la atenuación de sonido durante la propagación en exteriores para predecir los niveles de ruido ambiental a una distancia de una variedad de fuentes. El método predice el nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A (como se describe en las partes 1 a la 3 de ISO 1996) bajo condiciones meteorológicas favorables para la propagación a partir de fuentes de emisión de sonido conocido. Estas condiciones son para propagación con bajo viento, como se especifica en 5.4.3.3 de ISO 1996-2:1987 o equivalentemente propagación bajo inversión de temperatura, tal como ocurre comúnmente ocurre en la noche.

El método de cálculo además predice un promedio de nivel de presión sonora ponderado A como se especifica en ISO 1996-1 e ISO 1996-2. El promedio de nivel de presión sonora ponderado "A" abarca niveles para una amplia variedad de condiciones meteorológicas. El método especificado en la parte 2 de ISO 9613 consiste específicamente de algoritmos de banda de octava (con frecuencias centrales nominales a partir de 63 Hz y hasta 8 kHz) para calcular la atenuación de sonido el cual se origina a partir de una fuente puntual o un grupo de fuentes puntuales. La fuente (o fuentes) pueden estar en movimiento o estacionarias. Los términos específicos son proporcionados en los algoritmos para los siguientes efectos físicos:

- Divergencia geométrica.
- Absorción atmosférica.
- Efecto del suelo.
- Reflexiones de superficies.
- Apantallamiento por obstáculos.

Los datos de entrada al modelo corresponden a condiciones climáticas, fuentes de ruido y receptores. A partir de las modelaciones, se obtendrán mapas de nivel de presión sonora de la influencia del paso del tren en cada uno de los receptores sensibles.

Los niveles de emisión sonora de las fuentes de ruido del proyecto se obtienen principalmente de tres referencias, la cuales se indican en cada tabla.

- Estándar Británico BS5528-1:2009 “Code of practice for noise and vibration control on construction and open sites”.
- Fichas técnicas del fabricante.
- Mediciones realizadas en terreno a fuentes de ruido de similares características técnicas.

De acuerdo a la tabla 5 de la norma ISO 9613-2, los resultados brutos obtenidos en el modelo de predicción se presentan corregidos en +3 dB.

Tabla 1. Precisión estimada para ruidos de banda ancha según tabla 5 ISO 9613-2

ALTURA “h” [m]	DISTANCIA “d”[m]	
	0<d<100	100<d<1000
0<h<5	+3dB	+3dB
5<h<30	+1dB	+3dB

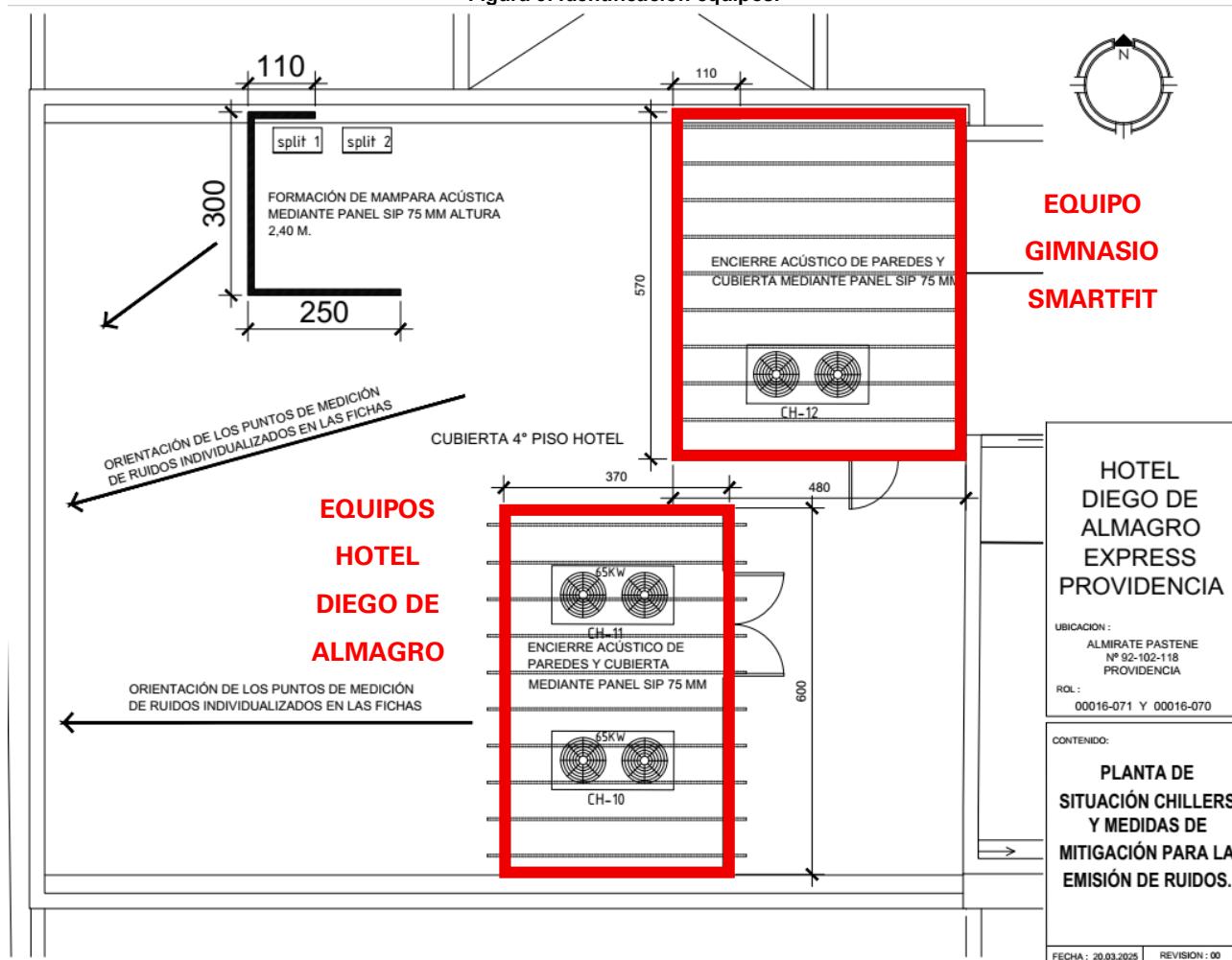
*Donde h: Altura media de la fuente y el receptor y d: Distancia entre fuente y receptor.

5.2 IDENTIFICACION DE FUENTES DE RUIDO

Se realizaron mediciones in situ de los equipos anteriormente identificados, los cuales cuentan con encierros parciales, los cuales no proveen ningún tipo de atenuación de ruido ya que el material con el cual están construidos no es el adecuado y que los encierros presentan aberturas para ventilación que anulan cualquier posible atenuación presentada por los paneles instalados.

De acuerdo con la información entregada por el titular, los equipos corresponden a tres unidades chiller ANWO MGBL-F65W/RN1C. De estos equipos, dos corresponden al Hotel Diego de Almagro Providencia Express y uno al gimnasio Smartfit Almirante Pastene.

Figura 5. Identificacion equipos.

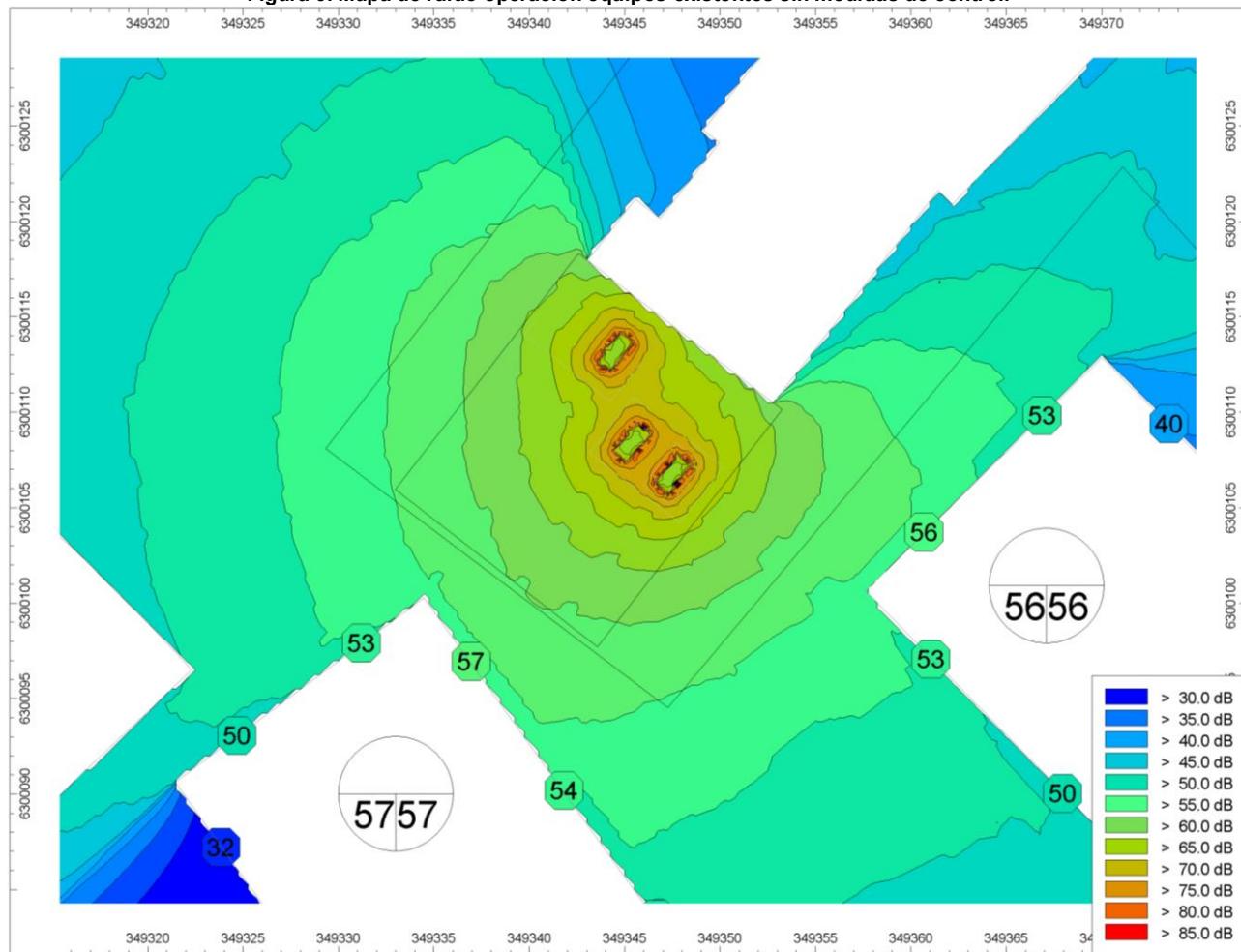


5.3 PROYECCIONES DE RUIDO SIN MEDIDAS DE CONTROL

A continuación, se presentan los resultados de las proyecciones realizadas considerando la totalidad de los equipos en funcionamiento simultáneo. Los niveles proyectados corresponden a los niveles máximos en fachada de cada uno de los edificios receptores colindantes. Dado que la evaluación SMA se realiza considerando la corrección +5 dB correspondiente a lo indicado por el D.S. N°38/11 del MMA se toma como referencia para el receptor R1 el nivel NPC (nivel de presión sonora corregido) 59 dBA, el cual se descompone en 54 dBA medidos en fachada + 5dBA por corrección de ventana abierta.

La siguiente figura presenta el mapa de ruido para la totalidad de los equipos sin considerar las medidas de control existentes, de esta forma el nivel de ruido estimado para R1 alcanza un máximo de 57dBA y para R2 un máximo de 56 dBA.

Figura 6. Mapa de ruido operación equipos existentes sin medidas de control.



5.4 MEDIDAS DE CONTROL

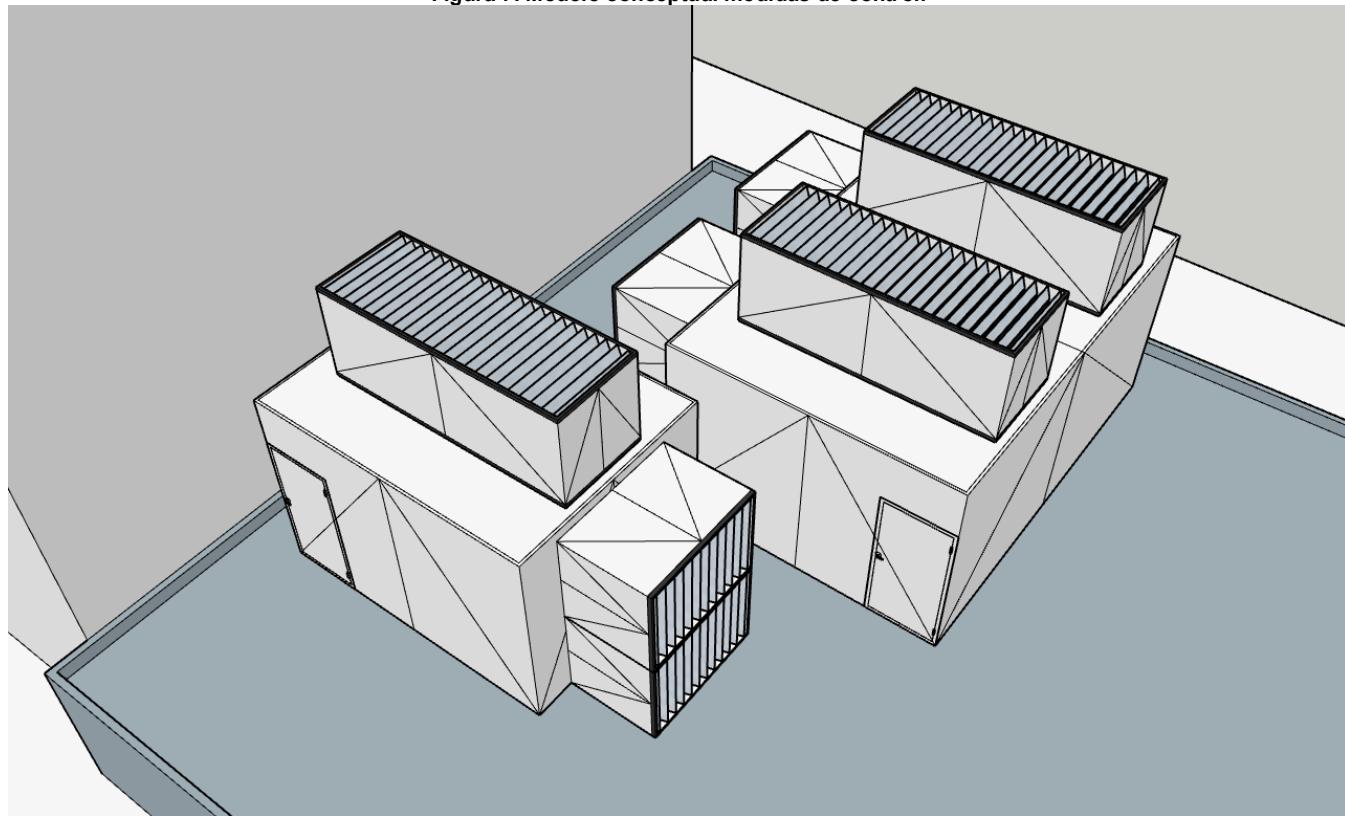
A continuación, se presentan las medidas de control de ruido que se deberán implementar en los tres equipos para dar cumplimiento a los niveles máximos permitidos por el D.S. N° 38/11 del MMA.

Todos los Chiller y bombas asociadas deberán ser controlados mediante la implementación de cabinas acústicas con silenciadores tipo splitter para admisión y descarga de aire. La siguiente figura muestra de forma conceptual la actual distribución de los equipos en la cubierta y las cabinas acústicas antes descritas.

Tabla 2. Medidas de control para cada equipo.

EQUIPO	LARGO CELDA SILENCIADOR SPLITTER	PANEL CABINA ACÚSTICA
ANWO MGBL-F65W/RN1C - Hotel	L1000	RW32
ANWO MGBL-F65W/RN1C - Hotel	L1000	RW32
ANWO MGBL-F65W/RN1C - Gimnasio	L1000	RW32

Figura 7. Modelo conceptual medidas de control.



Para simplificar la compresión de la implementación de las medidas de control, las siguientes figuras muestran la ubicación de dichas medidas sobre una sola unidad chiller.

Figura 8. Modelo conceptual medidas de control.

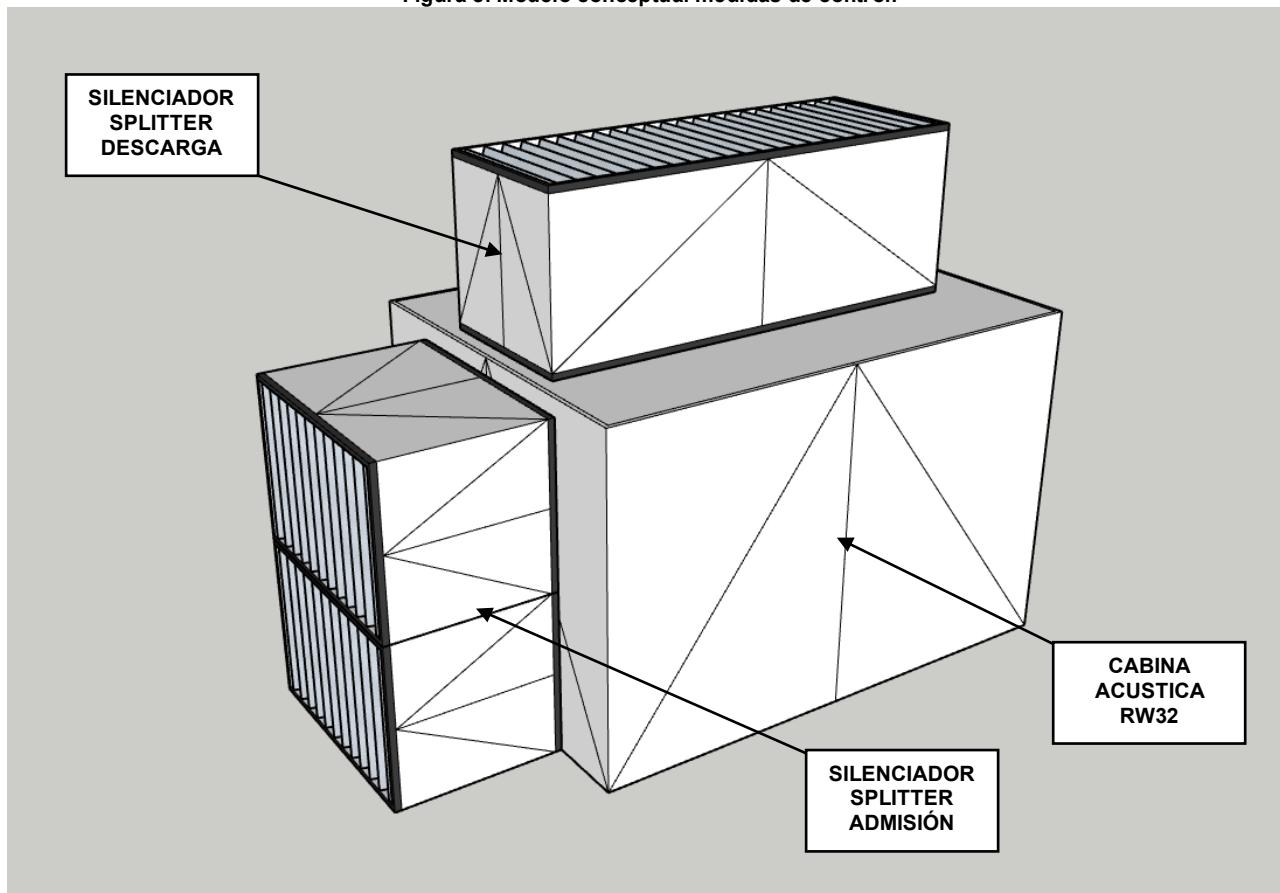


Figura 9. Modelo conceptual medidas de control.

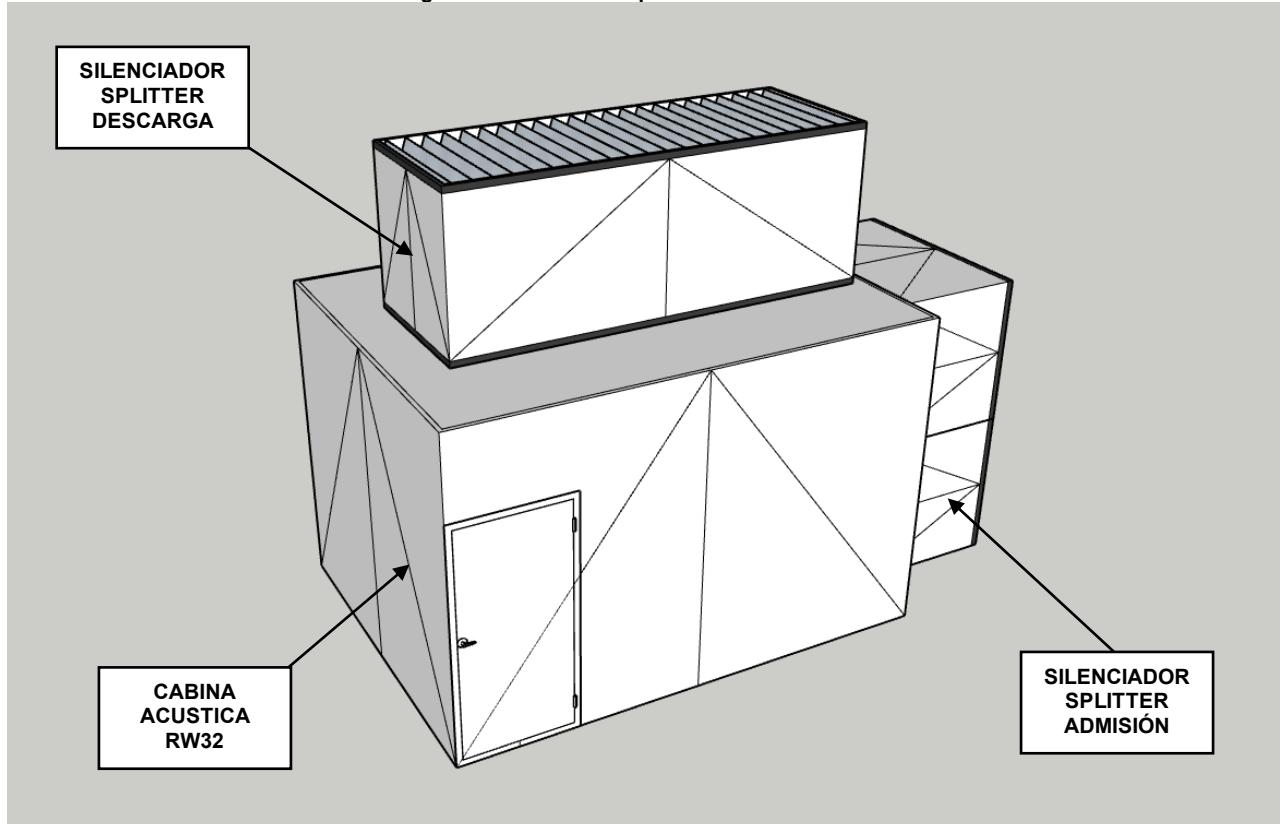
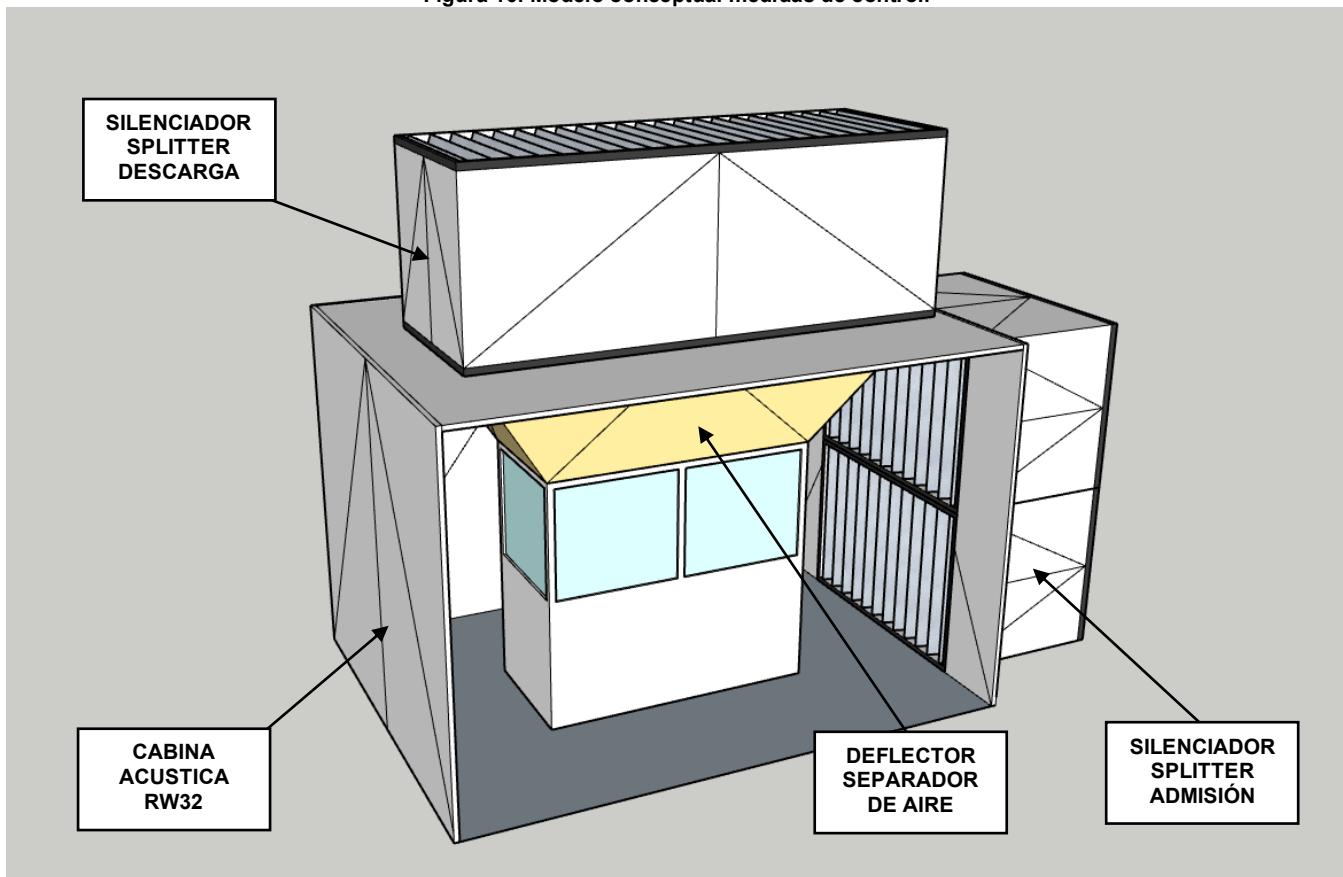


Figura 10. Modelo conceptual medidas de control.



5.4.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SILENCIADORES SPLITTER

Se deberá calcular el área libre del silenciador de acuerdo con el caudal de cada uno de los equipos y una velocidad de paso máxima de 7 [m/s]. La construcción de las celdas considera una estructura interna de acero galvanizado con espesor mínimo 0.8 [mm] y un bafle central de lana de vidrio con velo protector con una densidad mínima de 32 [kg/m]³ y un espesor de 100 [mm]. La separación entre celdas será de 50 [mm].

Tabla 3. Largo celdas silenciadores splitter

TIPO SPLITTER	LARGO CELDAS [mm]	AREA LIBRE	ADICIONAL
Splitter L1000	1000	33%	Cuña aerodinámica entrada y salida

5.4.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PANELES CABINA ACÚSTICA

La cabina y todos los elementos que la compongan, como puertas o escotillas, se compondrán de un panel con índice de reducción acústica mínima RW32. Otros paneles que presenten el mismo índice de reducción acústica también pueden usarse.

Tabla 4. Especificaciones técnicas paneles cabina acústica.

TIPO PANEL	CAPA	MATERIAL	DETALLES
RW32	Exterior	01 Acero galvanizado	0,4mm mínimo
	intermedia	02 OSB	18 mm mínimo C/U
	Revestimiento interior	01 Lana de vidrio	50mm mínimo 32kg/m ³ densidad mínima

5.4.3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEFLECTOR DE AIRE

El deflector interno deberá estar conformado por paneles de acero galvanizado con un espesor mínimo de 0,8mm. No tiene mayores restricciones ya que solo se considera para evitar la recirculación de aire del chiller.

5.5 PROYECCIONES DE RUIDO CON MEDIDAS DE CONTROL

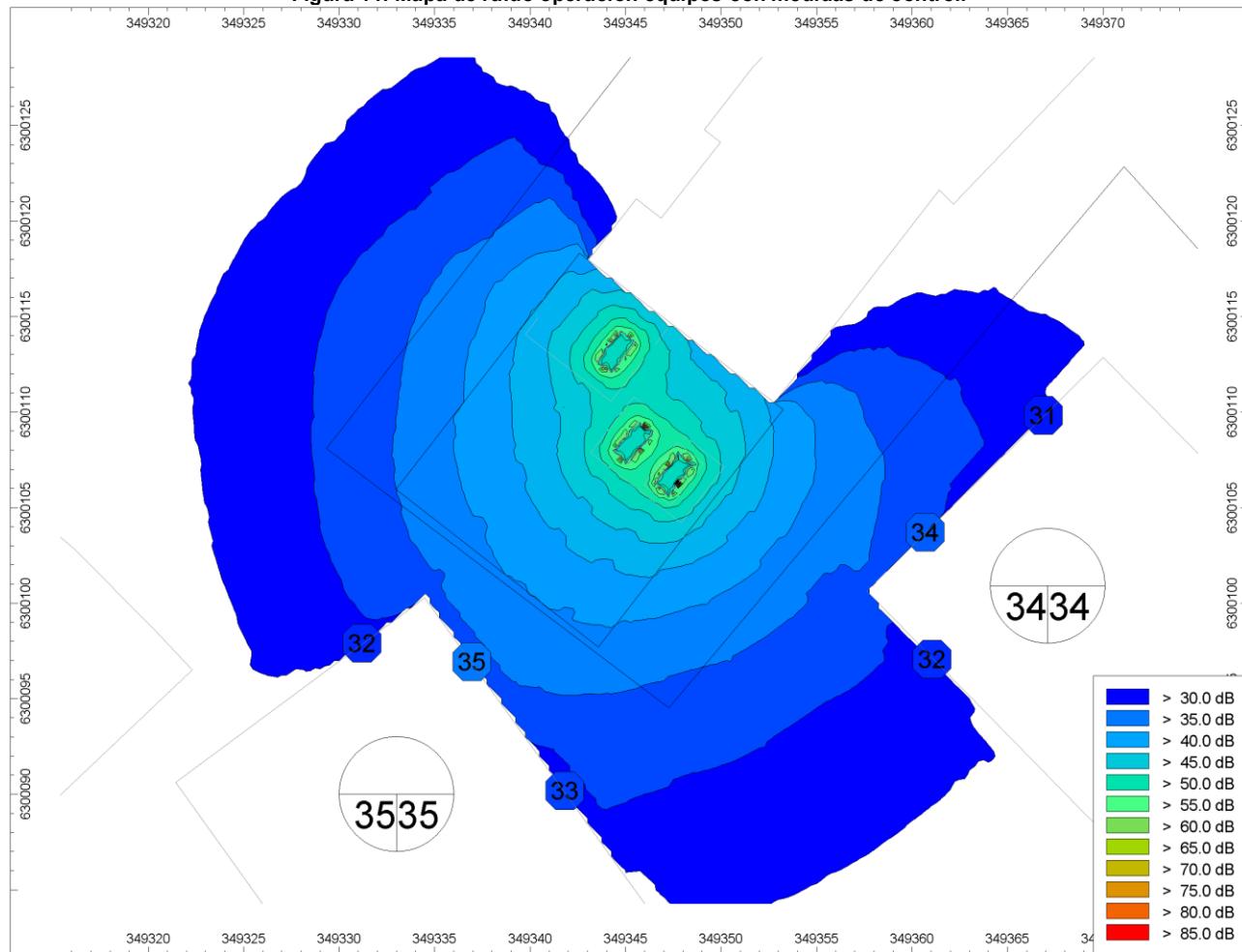
A continuación, se presentan los resultados de las proyecciones realizadas considerando la totalidad de los equipos en funcionamiento simultáneo con la totalidad de medidas de control implementadas. Los niveles proyectados corresponden a los niveles máximos en fachada de cada uno de los edificios receptores colindantes.

Tabla 5. Resumen niveles proyectados operación con medidas de control.

RECEPTOR	NPS PROYECTADO FACHADA dB(A)	RANGO SEGURIDAD dB(A)	CORRECCION VENTANA ABIERTA dB(A)	NPC dB(A)	LIMITE ZONA III	
					DIURNO 65 dBA	NOCTURNO 50 dBA
R1	35	+10	+5	50	No Supera	No Supera
R2	34	+10	+5	49	No Supera	No Supera

Los resultados de las proyecciones muestran que la operación exclusiva de estos equipos no superará el límite D.S. N°38/11 del MMA en horario nocturno (desde las 21:00hrs).

Figura 11. Mapa de ruido operación equipos con medidas de control.



6 CONCLUSIONES

De acuerdo a la evaluación realizada, se observa que los niveles de presión sonora emitidos por el funcionamiento del de los equipos del HOTEL DIEGO DE ALMAGRO PROVIDENCIA EXPRESS, no superarían el límite máximo permitido por el D.S. Nº38/11 del MMA para periodo diurno y nocturno en todos los puntos receptores evaluados si se implementa la totalidad de las medidas de control indicas en el presente informe.

Las proyecciones realizadas consideran un amplio rango de seguridad para compensar defectos en la construcción de las medidas de control. Se deberá cuidar la instalación y terminación de las soluciones de forma de garantizar que no existen vanos abiertos o fugas en las cabinas.

Los silenciadores de descarga pueden necesitar deflectores adicionales para evitar el ingreso y acumulación de aguas lluvias al interior de las cabinas acústicas.

7 ANEXO 1 – ANTECEDENTES NORMATIVOS

7.1 DECRETO SUPREMO N°38/2011 MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE “NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA”

El Decreto Supremo N° 38 del Ministerio del Medio Ambiente, publicado en el diario oficial el 12 de junio de 2012, establece los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos (NPC) y los criterios técnicos para evaluar y calificar la emisión de ruidos molestos generados por fuentes hacia la comunidad, tales como actividades industriales, comerciales, recreacionales, artísticas u otras.

En la norma se establecen cinco zonas, las cuales son definidas de acuerdo a los Planes Reguladores Comunales existentes:

- **Zona I:** aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite exclusivamente uso de suelo Residencial o bien este uso de suelo y alguno de los siguientes usos de suelo: Espacio Público y/o Área Verde.
- **Zona II:** aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite además de los usos de suelo de la Zona I, Equipamiento de cualquier escala.
- **Zona III:** aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite además de los usos de suelo de la Zona II, Actividades Productivas y/o de Infraestructura.
- **Zona IV:** aquella zona definida en el instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite sólo usos de suelo de Actividades Productivas y/o de Infraestructura.
- **Zona Rural:** aquella ubicada al exterior del límite urbano establecido en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo.

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 siguiente:

Tabla 10. 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

Para zonas rurales se aplicará como nivel máximo permisible de presión sonora corregido (NPC), el menor valor entre:

- Nivel de ruido de fondo + 10 dB(A)
- NPC para Zona III
- Este criterio se aplicará tanto para el período diurno como nocturno, de forma separada.

La determinación del nivel de presión sonora corregido (NPC) se efectúa con un sonómetro integrador, según lo especificado en los artículos 11º al 19º del D.S. N°38/11 MMA, y calibrado en terreno por el operador, con el filtro de ponderación de frecuencias A y la respuesta lenta del instrumento de medición. Los resultados de las mediciones se expresarán en dB(A) y se evaluarán según el descriptor nivel de presión sonora corregido (NPC). Las mediciones para obtener el nivel de presión sonora corregido (NPC) se efectúan 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.

Para el caso de mediciones externas, se ubica un punto de medición entre 1,2 y 1,5 metros sobre el nivel de piso y, en caso de ser posible, a 3,5 metros o más de las paredes, construcciones u otras estructuras reflectantes distintas al piso. Para el caso de las mediciones internas, se ubica, en el lugar de medición, tres puntos de medición separados entre sí en aproximadamente 0,5 metros, entre 1,2 y 1,5 metros sobre el nivel de piso y, en caso de ser posible, a 1,0 metros o más de las paredes, y aproximadamente a 1,5 metros de las ventanas, vanos o puertas.

Las mediciones se realizarán en las condiciones habituales de uso del lugar. Cualquiera sea el caso de los considerados en el artículo 16º del D.S. N°38/11 MMA, se realizarán, en el lugar de medición, 3 mediciones de minuto para cada punto de medición, registrando en cada una el NPSeq, NPSmín y NPSmáx, descartándose aquellas mediciones que incluyan ruidos ocasionales.

Para el caso de mediciones internas, se deberá realizar una corrección sobre los niveles obtenidos en la letra b) precedente, ya sea si existen puertas, ventanas o vanos en las paredes o techumbres que puedan incidir en la propagación del ruido hacia el interior:

Tabla 11. Correcciones ventana, puerta o vano.

CONDICIONES DE MEDICIÓN	CORRECCIÓN
Puerta y/o ventana abierta (o vano)	+ 5 dB(A)
Puerta y/o ventana cerrada o ausencia de ellas	+ 10 dB (A)

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.

Tabla 12. Correcciones por ruido de fondo.

DIFERENCIA ARITMÉTICA ENTRE EL NIVEL DE PRESIÓN SONORA OBTENIDO DE LA EMISIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO Y EL NIVEL DE PRESIÓN SONORA DEL RUIDO DE FONDO PRESENTE EN EL MISMO LUGAR	CORRECCIÓN
10 o más dB(A)	0 dB(A)
De 6 a 9 dB(A)	-1 dB(A)
De 4 a 5 dB(A)	-2 dB(A)
3 dB(A)	-3 dB(A)
Menos de 3 dB(A)	Medición nula

En el caso de "medición nula", será necesario medir bajo condiciones de menor ruido de fondo. No obstante, si los valores obtenidos en el artículo 18º letra b), y para el caso de mediciones internas, el artículo 18º letra c), están bajo los límites máximos permisibles, se considerará que la fuente cumple con la normativa, aun cuando la medición sea nula.

7.2 CRITERIOS PARA HOMOLOGACIÓN DE ZONAS DEL DECRETO SUPREMO N° 38, DE 2011, DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

La Resolución N°491 del 31 de mayo del 2016, publicado en el Diario Oficial el 8 de junio del 2016, y con entrada en vigencia el 20 de junio del 2016, entrega los siguientes criterios de homologación de zonas según el uso de suelo.

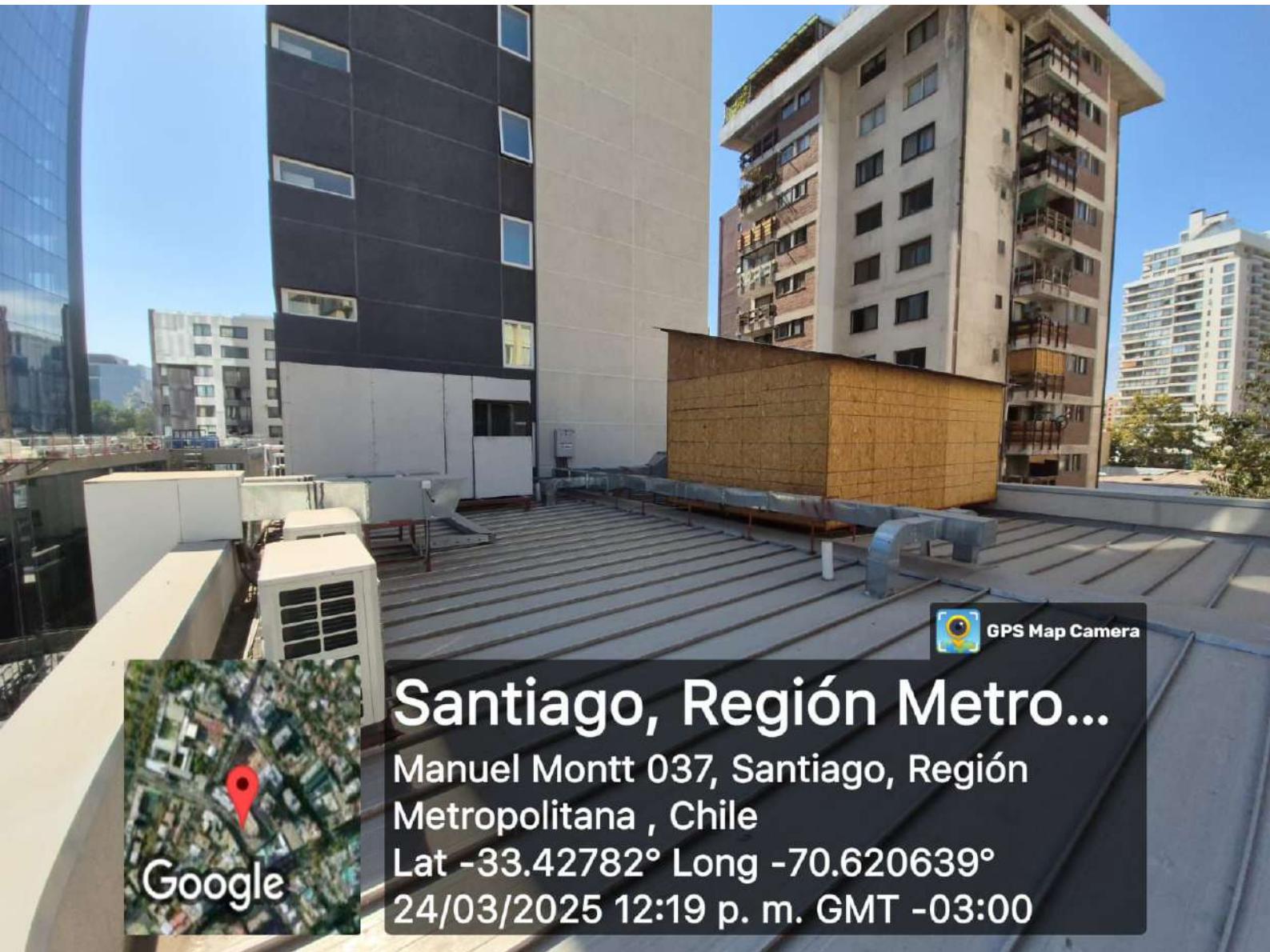
- **Criterios para espacio público y áreas verdes:** Los Espacios Públicos y Áreas Verdes, definidas en el N° 11 del Artículo 6º de la Norma de Emisión y en el Artículo 2.1.31 de la OGUC1, respectivamente, cuando conformen cada una por sí sola o combinadas entre ellas una zona definida en un Instrumento de Planificación Territorial (IPT), esta deberá homologarse a Zona I del DS N° 38 de 2011 del MMA. Por otra parte, si los usos Espacio Público y Áreas Verdes se encuentran combinados con otros tipos de usos, no se afectará la zonificación que por sí solos estos últimos puedan tener. Es decir, que si un uso residencial exclusivo se homologa a Zona I, un Equipamiento exclusivo a Zona II o Actividades Productivas y/o Infraestructuras a Zona IV, el hecho de combinarse con Espacio Público o Áreas Verdes, no cambia la homologación antes mencionada.
- **Criterios para infraestructuras:** Se observa que en la definición del tipo de uso "Infraestructura", presente en el Artículo 2.1.29 de la OGUC, existen dos subclasificaciones, las edificaciones o instalaciones (asociadas a este tipo de uso) y las redes o trazados, siendo estas últimas admitidas en todos los usos de suelo. Por lo anterior y solo para efectos de homologación se considerará como infraestructura, las edificaciones o instalaciones señaladas en cada zona, lo anterior debido a que esta subclasificación depende de lo definido en el proceso de planificación territorial. En aquellos casos en que el IPT señale que se permite este uso, sin aclarar que corresponde a una u otra subclasificación, entonces se entenderá como permitido en dicha zona y será considerado para efectos de definir la Zona de la Norma de Emisión.
- **Criterios para zonas de equipamiento exclusivo:** Aquellas zonas definidas en los IPT respectivos, en que se permita exclusivamente el tipo de uso equipamiento, deberán ser homologadas a Zona II de la Norma de Emisión.
- **Criterios para equipamientos con condiciones de instalación:** Para efectos de homologación únicamente, se entenderá como permitido el tipo de uso de suelo "Equipamiento" en una zona, independientemente de las condiciones que se establezcan en estas (asociadas a su ubicación, clases o clasificaciones).

- **Criterios para actividades productivas inofensivas:** De acuerdo con el Artículo 2.1.28 OGUC, las actividades asociadas al tipo de uso Actividades Productivas pueden ser calificadas por la Seremi de Salud respectiva, como inofensivas, molestas, insalubres, contaminantes o peligrosas. De las inofensivas se señala que pueden ser asimiladas al tipo de uso Equipamiento de clase comercio o servicios, previa autorización del Director de Obras Municipales que corresponda, cuando se acredite que no producirán molestias al vecindario. Dado lo anterior y considerando que en general los IPT señalan en las definiciones de usos permitidos o prohibidos si se permiten Actividades Productivas y su calificación, únicamente para efectos de homologación y cuando expresamente se señalen como permitidas las Actividades Productivas Inofensivas, estas deberán entenderse como uso de tipo Equipamiento, debido a que no se admitirían en dicha zona cualquier otra calificación. No obstante, cuando no se establezca en el IPT vigente y correspondiente, la calificación de la Actividad Productiva, dicho uso se entenderá como permitido en la zona que se esté homologando.
- **Criterios para zonas industriales con usos residenciales o equipamientos:** Para efectos de homologación únicamente, deberá considerarse que una zona en la que se permitan los usos de suelo Actividades Productivas y/o Infraestructuras, combinadas ya sea con los tipos de uso Residencial o Equipamiento, deberán homologarse a Zona III de la Norma de Emisión. Lo anterior es en atención a la definición de Receptor presente en la Norma de Emisión.

En resumen, entendiendo que la OGUC define los tipos de usos de suelo Residencial (R), Equipamiento (Eq), Actividades Productivas (AP), Infraestructura (Inf), Área Verde (AV) y Espacio Público (EP), homologando las posibles combinaciones de usos de suelo y aplicando los criterios definidos anteriormente, es posible señalar la siguiente tabla de homologaciones:

Tabla 13. Criterio homologación uso de suelo a zonas del D.S. N°38/11 del MMA.

Zona DS 38	Combinaciones de usos de suelo
Zona I	<ul style="list-style-type: none"> • R • R + EP + AV • R + EP • R + AV • EP + AV • EP • AV
Zona II	<ul style="list-style-type: none"> • R + Eq • R + Eq + EP + AV • R + Eq + EP • R + Eq + AV • Eq • Eq + EP + AV • Eq + EP • Eq + AV
Zona III	<ul style="list-style-type: none"> • R + Eq + AP • R + Eq + EP + AV + AP • R + Eq + EP + AP • R + Eq + AV + AP • Eq + AP • Eq + EP + AV + AP • Eq + EP + AP • Eq + AV + AP • R + Eq + Inf • R + Eq + EP + AV + Inf • R + Eq + EP + Inf • R + Eq + AV + Inf • Eq + Inf • Eq + EP + AV + Inf • Eq + EP + Inf • Eq + AV + Inf • R + Eq + AP + Inf • R + Eq + EP + AV + AP + Inf • R + Eq + EP + AP + Inf • R + Eq + AV + AP + Inf • Eq + AP + Inf • Eq + EP + AV + AP + Inf • Eq + EP + AP + Inf • Eq + AV + AP + Inf
Zona IV	<ul style="list-style-type: none"> • AP • AP + EP • AP + EP + AV • Inf • Inf + EP • Inf + EP + AV • AP + Inf • AP + Inf + EP • AP + Inf + EP + AV



GPS Map Camera

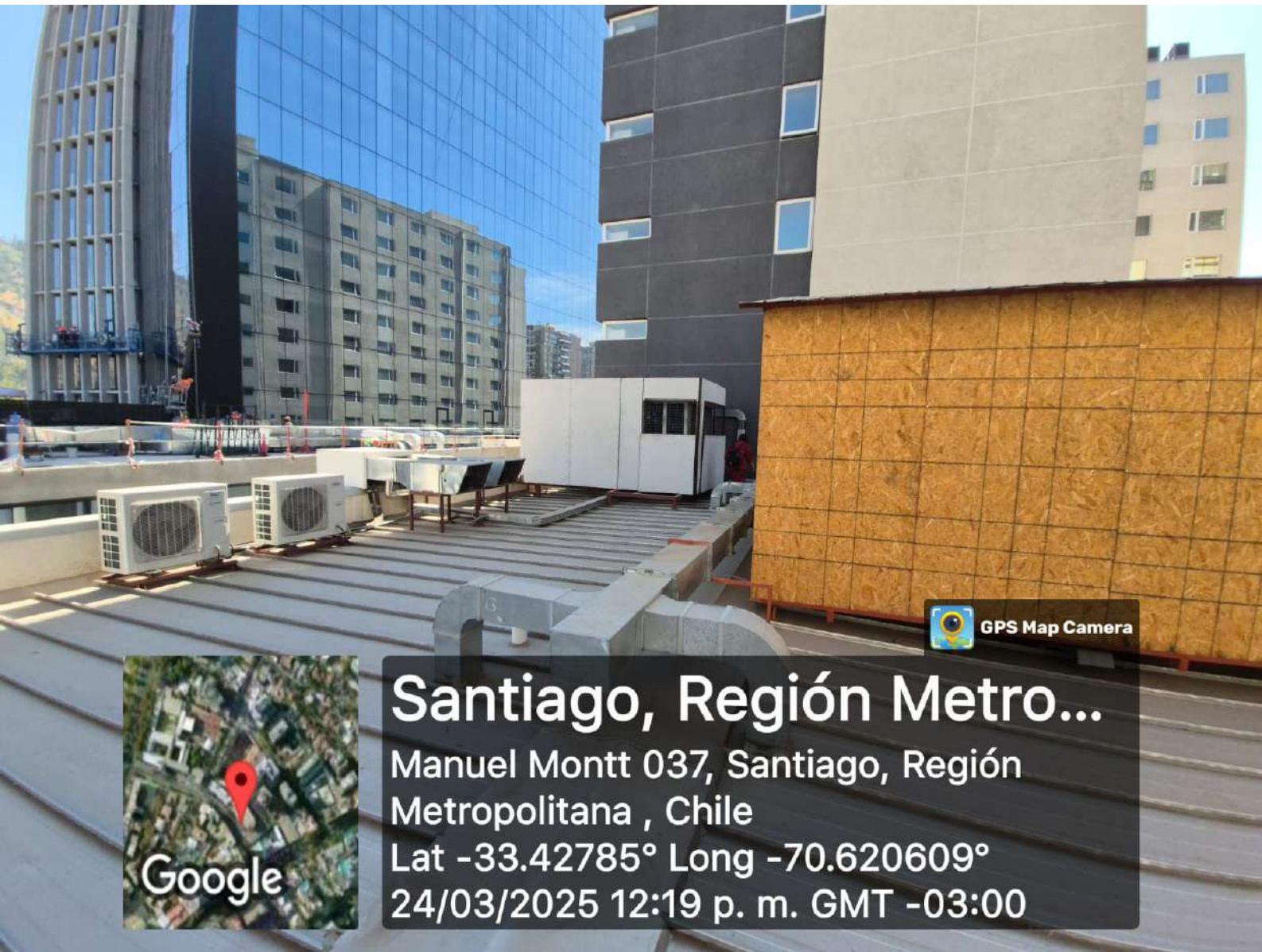
Santiago, Región Metro...

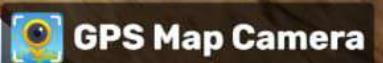
Manuel Montt 037, Santiago, Región Metropolitana , Chile

Lat -33.42782° Long -70.620639°

24/03/2025 12:19 p. m. GMT -03:00







Santiago, Región Metropoli...

Manuel Montt 037, Santiago, Región Metropolitana , Chile

Lat -33.427782° Long -70.620518°

24/03/2025 12:22 p. m. GMT -03:00



Google



GPS Map Camera

Providencia, Región Met...

Manuel Montt 037, 7500551 Providencia, Región Metropolitana, Chile, Providencia, Región Metropolitana 7500551, Chile

Lat -33.427774° Long -70.620514°

24/03/2025 12:21 p. m. GMT -03:00



Santiago, Región Metro...



GPS Map Camera

Manuel Montt 037, Santiago, Región Metropolitana, Chile

Lat -33.42786° Long -70.620546°

24/03/2025 12:27 p. m. GMT -03:00



Santiago, Región Metro...



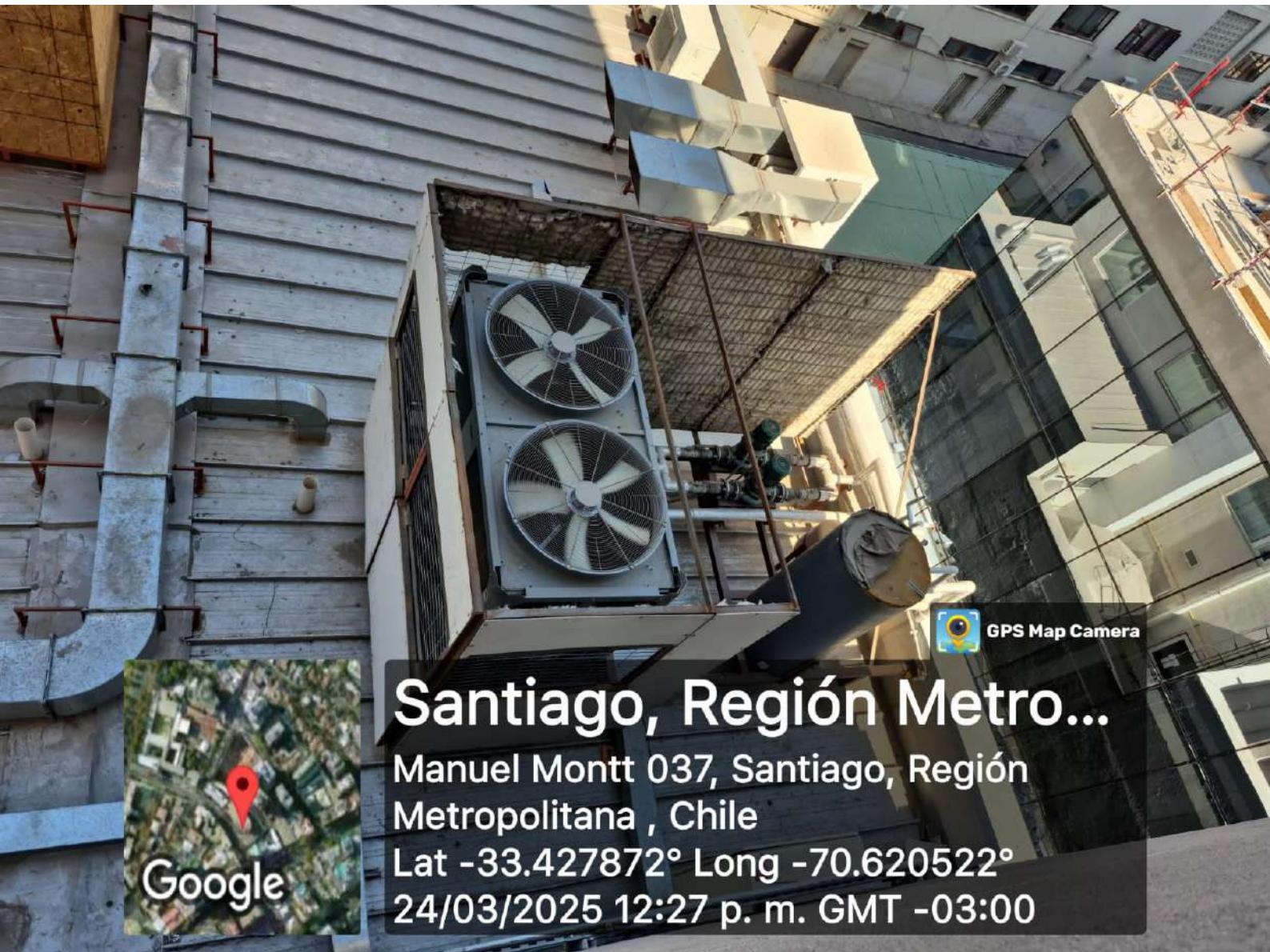
GPS Map Camera

Manuel Montt 037, Santiago, Región

Metropolitana , Chile

Lat -33.42787° Long -70.620544°

24/03/2025 12:28 p. m. GMT -03:00



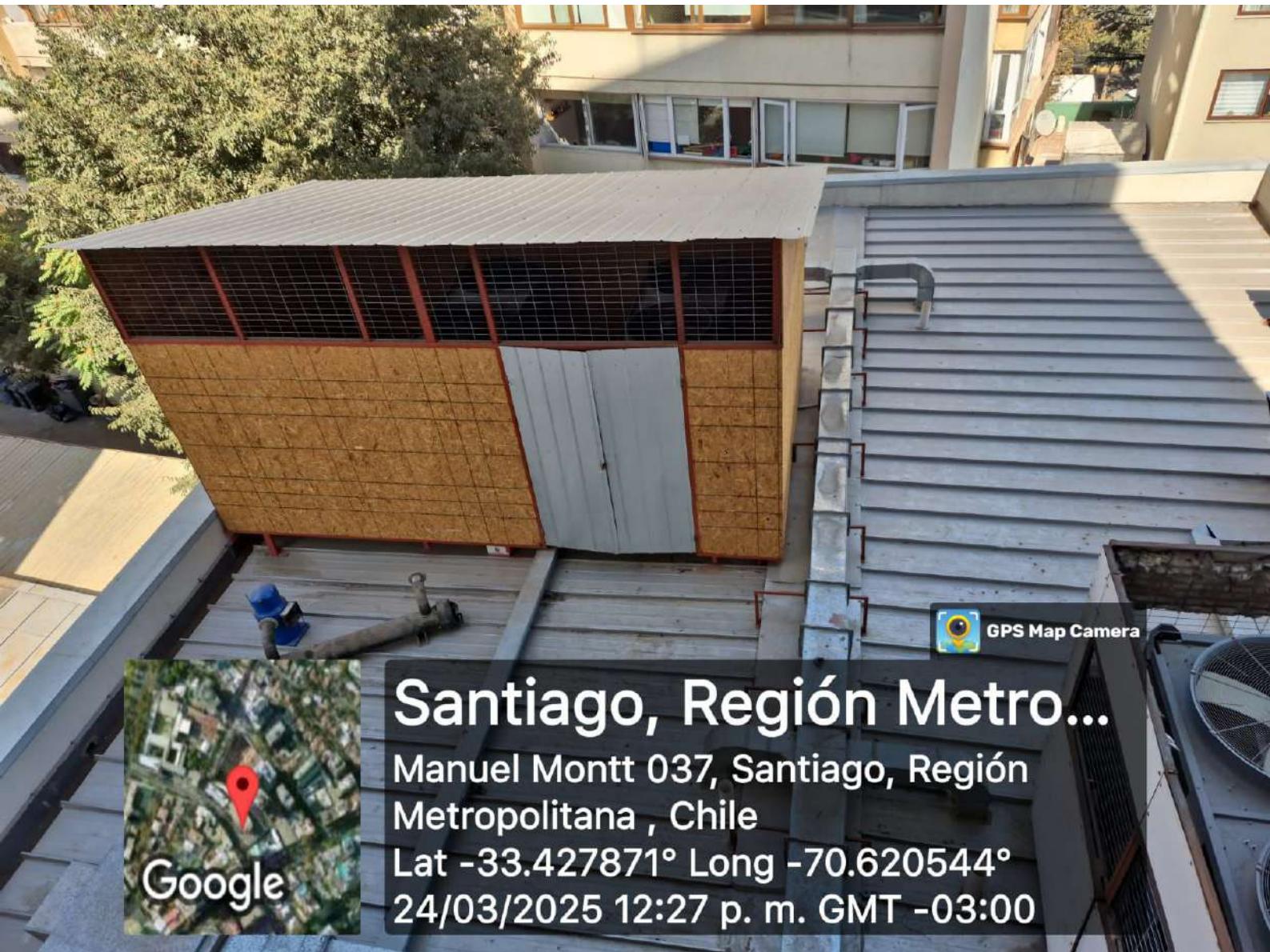
GPS Map Camera

Santiago, Región Metro...

Manuel Montt 037, Santiago, Región
Metropolitana , Chile

Lat -33.427872° Long -70.620522°
24/03/2025 12:27 p. m. GMT -03:00





Santiago, Región Metro...

Manuel Montt 037, Santiago, Región Metropolitana, Chile

Lat -33.427871° Long -70.620544°

24/03/2025 12:27 p. m. GMT -03:00



GPS Map Camera

Providencia, Región Met...

Manuel Montt 037, 7500551 Providencia,
Región Metropolitana, Chile, Providencia,
Región Metropolitana 7500551, Chile

Lat -33.427806° Long -70.620451°
24/03/2025 12:20 p. m. GMT -03:00

