



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

**INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

**Medidas Provisionales**

**TERMINAL PORTUARIO COQUIMBO**

**DFZ-2022-2652-IV-MP**

**OCTUBRE 2022**

|                     | <b>Nombre</b>            | <b>Firma</b> |
|---------------------|--------------------------|--------------|
| Revisado y Aprobado | <b>Gonzalo Parot H.</b>  |              |
| Elaborado           | <b>Andrea Masuero C.</b> |              |



## Contenido

|   |    |
|---|----|
| <b>Contenido</b> .....  | 1  |
| 1 RESUMEN.....  | 2  |
| 2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE .....  | 3  |
| 3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL QUE ORIGINAN LA DICTACIÓN DE MEDIDAS PROVISIONALES. .6 |    |
| 4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN .....                                       | 7  |
| <b>4.2 Revisión Documental</b> .....  | 7  |
| 5 HECHOS CONSTATADOS .....  | 9  |
| 6 CONCLUSIÓN .....  | 33 |
| 7 ANEXOS.....   | 35 |



## 1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de las actividades de fiscalización ambiental realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente SMA, a la unidad fiscalizable “Terminal Portuario Coquimbo”, ubicada en el sector centro de la ciudad de Coquimbo, provincia del Elqui, región de Coquimbo. La actividad de inspección fue desarrollada el 20 de octubre de 2022 (Ver acta en Anexo 1.a).

El motivo de la actividad de inspección ambiental se originó a partir de la dictación de medida(s) provisional(es) Pre-Procedimentales, adoptadas por la Superintendencia del Medio Ambiente mediante Resolución Exenta N° 1257/2022 de fecha 1 de agosto de 2022 (Anexo 1.b), en virtud de lo establecido en el artículo 48 de la LO-SMA. Lo anterior, con el objeto de impedir la continuidad del riesgo asociado en receptores cercanos a las emisiones de ruido provenientes de la fase de construcción de las obras del “Proyecto de Modernización del Puerto de Coquimbo”, calificado favorable ambientalmente mediante Resolución Exenta N°70/2020.

El objetivo de las actividades de fiscalización consistió en la verificación de las medidas ordenadas por la Superintendencia del Medio Ambiente, respecto a las siguientes materias relevantes:

1. Implementación de medidas de mitigación de emisiones de ruido.
2. Estudio Acústico empresa especialista
3. Verificación de medidas de mitigación y medición de ruido en receptores sensibles.

En consideración a los hechos constatados, existen algunas observaciones respecto a la forma de cumplimiento de las medidas provisionales, no obstante se verifica la conformidad respecto a los objetivos de dichas medidas. Por otra parte, se verificó un hallazgo respecto a las condiciones de medición de ruidos, que no permite concluir fehacientemente que las medidas de mitigación diseñadas e implementadas serían eficientes para el cumplimiento del DS N°38/2011 en todo momento y/o en las condiciones más desfavorables de operación de la fuente emisora.



## 2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

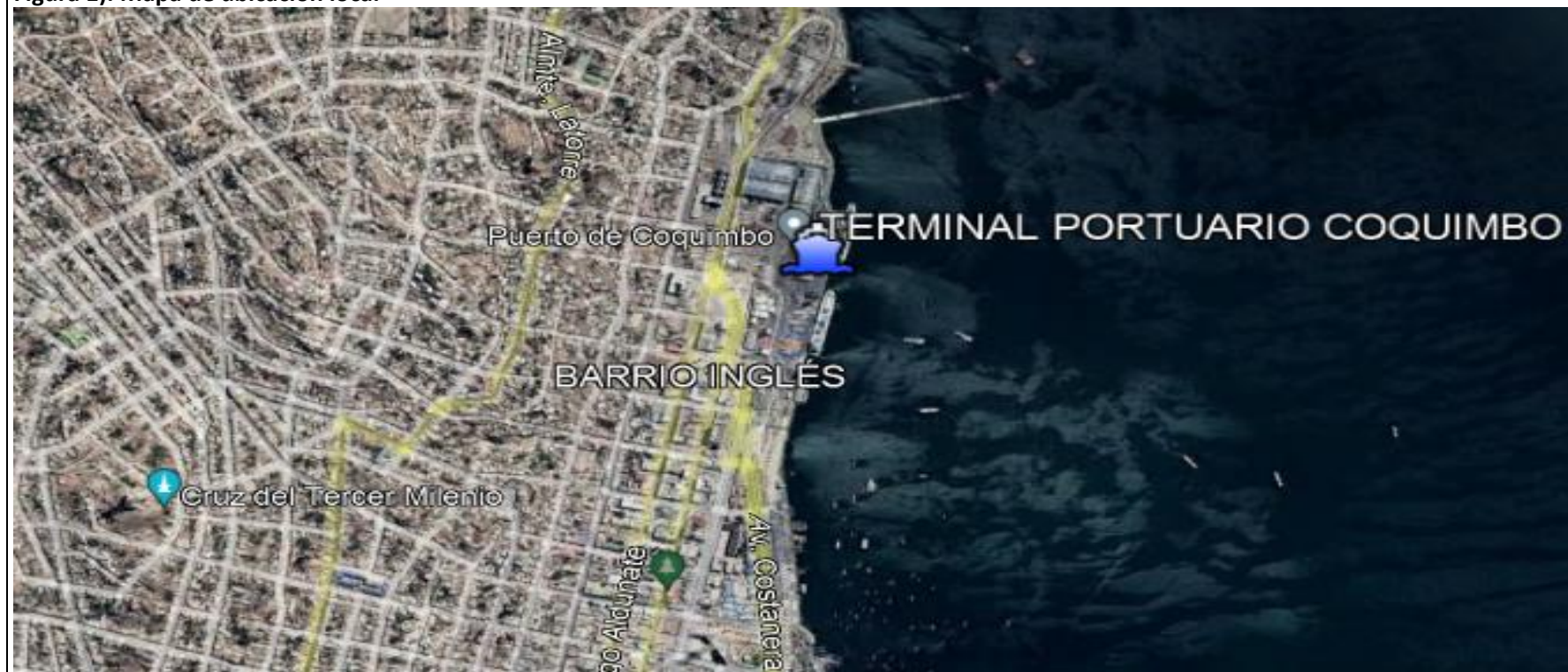
### 2.1 Antecedentes Generales

|   |   |
|---|---|
| <b>Identificación de la Unidad Fiscalizable:</b><br>Terminal Portuario Coquimbo | <b>Estado operacional de la Unidad Fiscalizable:</b><br>En fase de construcción   |
| <b>Región:</b> Coquimbo   | <b>Ubicación específica de la unidad fiscalizable:</b><br>Al interior del Terminal Puerto de Coquimbo, ubicado en Avenida Costanera N°600.<br>Coordenadas UTM (WGS 84): 6684971 N; 274519 E |
| <b>Provincia:</b> Elqui   |   |
| <b>Comuna:</b> Coquimbo   |   |
| <b>Titular de la unidad fiscalizable:</b><br>TERMINAL PUERTO COQUIMBO S.A.      | <b>RUT o RUN:</b><br>76197328-2   |
| <b>Domicilio titular:</b><br>Avenida Costanera N°600. Coquimbo                  | <b>Correo electrónico:</b><br><a href="mailto:jidonoso@tpc.cl">jidonoso@tpc.cl</a>  |
|   | <b>Teléfono:</b><br>2339700   |
| <b>Identificación del representante legal:</b><br>José Ignacio Donoso Benavente | <b>RUT o RUN:</b><br>16.366.196-9   |
| <b>Domicilio representante legal:</b><br>Avenida Costanera N°600. Coquimbo      | <b>Correo electrónico:</b><br><a href="mailto:jidonoso@tpc.cl">jidonoso@tpc.cl</a>  |
|   | <b>Teléfono:</b><br>2339700   |



## 2.2 Ubicación y Layout

Figura 1). Mapa de ubicación local



Coordenadas UTM de referencia: DATUM WGS 84

Huso:

UTM N: 6684971

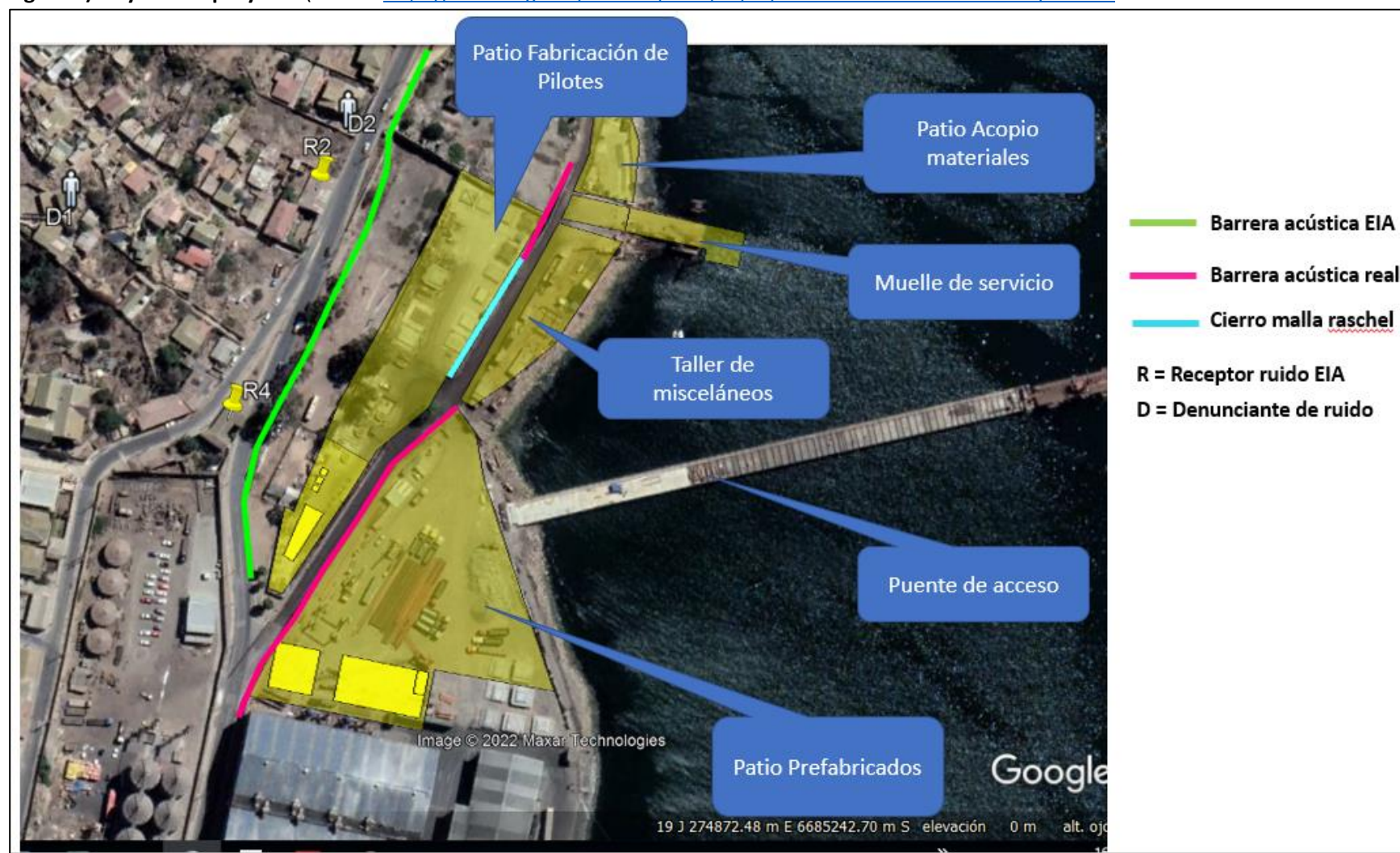
UTM E: 274519

**Ruta de acceso:** Por ruta 5N, pista poniente, a la entrada de Coquimbo, ingresar a la derecha por calle Santa Ester hasta la calle Maipú, virar a la derecha y luego por Avenida Costanera hacia la izquierda hasta el acceso al puerto en Avenida Costanera N° 600.





Figura 2). Layout del proyecto (Fuente: <https://seia.sea.gob.cl/archivos/2017/12/06/03. Anexo 1.2 Kmz del Proyecto.rar>)



### 3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL QUE ORIGINAN LA DICTACIÓN DE MEDIDAS PROVISIONALES.

| Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados. |                     |                 |            |  |  |                                  |
|--|---------------------|-----------------|------------|--|--|----------------------------------|
| N°   | Tipo de instrumento | N°/ Descripción | Fecha      | Comisión/ Institución                      | Título   | Comentarios                      |
| 1  | RCA                 | Res. Ex N° 71   | 25-07-2020 | Comisión de Evaluación región de Coquimbo. | Proyecto de Modernización del Puerto de Coquimbo   | Proyecto en fase de construcción |
| 2  | Norma Emisión       | DS °38/2011     | 11-11-2011 | Ministerio del Medio Ambiente              | Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica elaborada a partir de la revisión del Decreto Supremo N° 146 de 1997 |                                  |



## 4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

### 4.1 Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental

#### 4.1.1 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: sin observaciones                       |  |

#### 4.1.1.1 Inspecciones.

|  |                          |                                |
|--|--------------------------|--------------------------------|
| Fecha de realización:<br>20/10/2022 (Anexo 1)                | Hora de inicio:<br>17:30 | Hora de finalización:<br>19:45 |
| Fiscalizador encargado de la actividad:<br>Andrea Masuero C. | Órgano:<br>SMA           |                                |
| Fiscalizadores participantes:<br>Gonzalo Parot H.            | Órgano(s):<br>SMA        |                                |

## 4.2 Revisión Documental

### 4.2.1 Documentos Revisados

| ID | Nombre del documento revisado   | Origen/ Fuente del documento   | Organismo revisor | Observaciones   |
|----|---|--|-------------------|---|
| 1  | TPC-GGG-CAR-00369.<br>16 agosto 2022.<br>Informa avances implementación medidas provisionales                           | Documentación entregada por el titular para reportar avances del cumplimiento de las medidas ordenadas por la SMA  | SMA               | <b>Anexo 2.a</b>  |
|    | TPC-GGG-CAR-00374.<br>25 agosto 2022<br>Informe consolidado de implementación medidas provisionales y medición de ruido | Documentación entregada por el titular para acreditar la ejecución de las medidas ordenadas por la SMA y alzamiento parcial de la medida 9                               | SMA               | Reporta que solo falta la ejecución de medidas en la hinca de pilotes de acuerdo a recomendaciones del estudio acústico. Medición de ruidos durante hinca de pilotes sin medidas mejoradas (19.08.2022)<br><b>Anexo 2.b</b> |
|    | TPC-GGG-CAR-00381.<br>1 septiembre 2022   | Documentación entregada por el titular para informar implementación de medidas de control de ruido, cumplimiento normativo de ruido (medición) y reinicio de actividades | SMA               | Medición de ruidos durante hinca de pilotes, con mejora de medidas de mitigación (30.08.2022). <b>Anexo 2.c</b>   |





|  |  |  |     |  |
|--|--|--|-----|--|
|  | TPC-GGG-CAR-00430.<br>12 octubre 2022      | Remite informe final ETFA sobre la correcta implementación de medidas de control de ruido y medición de ruido. | SMA | Mediciones de ruido 13-15 de septiembre de 2022 en receptor D2. <b>Anexo 2.d</b> |
|  | TPC-GGG-CAR-00439.<br>02 de noviembre 2022 | Responde acta de inspección 20.10.2022   | SMA | <b>Anexo 3.</b>  |



## 5 HECHOS CONSTATADOS

De los resultados de las actividades de fiscalización realizadas y de la revisión de los antecedentes anteriormente indicados, asociados a la verificación del cumplimiento de las medidas provisionales, fue posible constatar lo siguiente:

| N° | Medida asociada   | Hecho constatado  | Conformidad técnica de la medida   |
|----|---|---|--|
| 1  | <p>Construir e instalar en el margen poniente-surponiente del sector denominado en la RCA como “Patio de Fabricación de Pilotes”, pantallas acústicas perimetrales, a objeto de mitigar el ruido generado desde dicho sector hacia receptores sensibles. Las mismas deberán ser construidas mediante materiales que otorguen una densidad mínima de 10 kg/m<sup>2</sup>, con un diseño, extensión y altura que permita interponerse en el camino de la propagación del ruido hacia receptores sensibles cercanos en calle Regimiento Coquimbo, tomando en consideración la diferencia de cota topográfica entre el sector “Patio de Fabricación de Pilotes” y los receptores de ruido.</p> <p>La misma será verificada mediante documentos que den cuenta de su construcción, como facturas y, u órdenes de compra, planos y fotografías que muestren su instalación final.</p> | <p>Mediante inspección en terreno y examen de información de los reportes, se constató lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalación de una barrera acústica perimetral en el deslinde poniente del “Patio de Fabricación de Pilotes”, sobre muro de mampostería y/o pandereta bulldog, preexistentes en el lugar. La altura final lograda (muro preexistente + pantalla acústica OSB) fue de 5,5 m desde el nivel del suelo, siendo la altura de la pantalla de OSB de 4 m. La longitud total de la barrera correspondió aproximadamente a 229 m. (Ver planos en Anexos 2.a y 2.d)</li> <li>• La materialidad de la barrera consiste en placas de madera tipo OSB de 15 [mm] de espesor y estructura con perfiles de acero (Fotos 1-6)</li> <li>• De acuerdo a lo señalado por la ETFA SEMAM en su reporte de verificación de medidas (Anexo 2.d), señala como observación de la existencia de sectores donde la medida implementada presenta una distancia de separación de hasta 67 cm, entre el panel acústico y el muro de pandereta pre-existente. También donde hay muro de mampostería, se constataron distancias entre la barrera acústica y muro pre-existente de 10 y 40 centímetros. Las observaciones realizadas por la ETFA fueron verificadas por los fiscalizadores de la SMA en inspección del 20.10.2022 (Fotos 3-6). No obstante lo anterior, del análisis de las mediciones de ruido ejecutadas por la ETFA, no se registra</li> </ul> | <p>Se constató conformidad respecto a la medida provisional ordenada, correspondiente a la implementación de pantallas acústicas perimetrales en margen poniente-surponiente del sector denominado “Patio de Fabricación de Pilotes”, el objetivo de mitigar ruido generado hacia receptores sensibles y sus medios de verificación.</p> |



| N° | Medida asociada   | Hecho constatado   | Conformidad técnica de la medida   |
|----|---|--|--|
|    |   | superación de la norma de ruido en receptores sensibles localizados tras dicha pantalla acústica.  |  |
| 2  | <p>Instalar encierros acústicos a los grupos electrogénicos que se localicen en los sectores denominados en la RCA como "Patio de Fabricación de Pilotes" y "Taller de Misceláneos". Aquellos deberán considerar -a lo menos- las 3 caras indicadas hacia el receptor cercano más sensible y su respectivo techo, teniendo en cuenta mantener un control de ventilación adecuado para este tipo de equipos. La materialidad del encierro deberá ser, como mínimo, de madera OSB de 15 mm mínimo de espesor y 50mm de material absorbente, como lana mineral, en su cara interior.</p> <p>La medida deberá ser implementada de manera permanente durante todo el periodo de construcción. La misma será verificada mediante documentos que den cuenta de su construcción, como facturas, órdenes de compra y, o fotografías que muestren su instalación final.</p> | <p>Mediante inspecciones en terreno y examen de información de los reportes, se constató lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fabricación e instalación de encierros acústicos de 3 caras más techumbre, en 2 grupos electrogénicos localizados en el sector "Taller de Misceláneos". La materialidad del encierro correspondió a OSB 15mm + 50mm de lana mineral (Fotos 7 y 8; Anexos 2.a y 2.d)</li> <li>• Registros de asistencia del personal a capacitaciones de uso de las medidas de mitigación de ruido (Anexo 2.a)</li> </ul>   | <p>Se constató conformidad respecto a la medida provisional ordenada, correspondiente a la implementación/instalación de encierros acústicos a grupos electrogénicos con la materialidad requerida.</p>  |
| 3  | <p>Identificar los equipos y, o herramientas de uso manual que se utilicen en los sectores del "Patio de Fabricación de Pilotes" y "Taller de Misceláneos" y que constituyan fuentes emisoras de ruido, tal como sierras, esmeriles, martillos percutores, sonda de hormigón, hidrolavadora, hidroarenado y demás herramientas de percusión, corte o vibración, ya sean eléctricas o manuales (...) Una vez identificados los equipos y, o herramientas, el titular deberá dar cuenta de la implementación de biombos acústicos (fijos o móviles) que resulten adecuados para mitigar el ruido que las mismas produzcan en los sectores mencionados, o en cualquier otro sector que requiera de trabajos en espacios abiertos.</p>  | <p>Mediante examen de información de los reportes, se constató que el titular realizó un inventario de las herramientas y equipos de uso manual emisoras de ruidos y los sectores de utilización (Anexos 2.a y 2.d).</p> <p>Mediante inspecciones en terreno y examen de información de los reportes, se verificó la construcción y disponibilidad en los sectores de "Patio de Fabricación de Pilotes", "Taller de Misceláneos" y "Patio Prefabricados", de biombos móviles para mitigar localmente el ruido.</p> <p>Los biombos corresponden a 2 tipos, de acuerdo a su tamaño, con 3 caras cubiertas, cuentan con asaderas para su movilización mediante grúa y la materialidad</p> | <p>Se constató conformidad respecto a la medida provisional ordenada, correspondiente a la construcción y disponibilidad de biombos acústicos móviles, con la materialidad solicitada y registro de charlas de capacitación de su uso al personal.</p> |



| N° | Medida asociada  | Hecho constatado  | Conformidad técnica de la medida  |
|----|--|---|---|
|    | <p>El estándar mínimo a cumplir por dichas barreras, será contar un materialidad aproximada de 10 kg/m<sup>2</sup>, lo cual equivaldría a una estructura de planchas de madera OSB de 15 mm de espesor, con un relleno interior con lana mineral o similar de 50 mm de espesor, y como contención y con el fin de evitar el desprendimiento de esta última y la protección de la integridad física de los trabajadores, un recubierto de malla raschel, tela arpillera o velo negro. Las dimensiones del encierro deberían cubrir completamente la maquinaria y al trabajador que la utiliza, y tener 1, 2 ó 3 lados cubiertos, según corresponda a la fuente en cuestión. De manera adicional, el personal de la obra deberá ser instruido en el adecuado uso e implementación de los encierros, de modo que el mismo sea utilizado de manera efectiva.</p>   | <p>correspondiente a Plancha OSB 15mm + 50mm de lana mineral + Plancha OSB 15mm (Fotos 9-10).</p> <p>Se entregan registros de ejecución y asistencia a charla de instrucción a personal de la empresa constructora BELFI <i>“TRA-BEL-TPC-213-762 Importancia de la instalación de las pantallas acústicas en la obra” (Implementación de pantallas acústicas perimetrales y móviles asociado al uso, mantención e importancia de su utilización en Obra. Medida de acuerdo a Resolución Exenta N°1257, Medida N°3 y N°6 de la SMA)</i>, realizada el día 14 de agosto de 2022, a un total de 336 trabajadores (Anexo 2.a)</p>   |   |
| 4  | <p>Construir un taller techado de corte de materiales que mitigue el impacto acústico de dicha actividad en el sector “Patio de Fabricación de Pilotes” El estándar mínimo a cumplir por dicha estructura, es contar con un relleno de lana mineral o similar, de un espesor de 50mm, con exterior de plancha OSB de 15mm, e interior de material de contención para ayudar a su integridad (arpillera o malla Raschel). De manera adicional, el personal de la obra deberá ser instruido en el adecuado uso e implementación del taller, de modo que el mismo sea utilizado de manera efectiva.</p> <p>Esta medida deberá ser implementada de manera permanente y realizada dentro de los primeros 5 días hábiles contados desde la notificación de la presente resolución. El medio de verificación será mediante documentos que den cuenta de su implementación, como facturas, órdenes de compra y, o fotografías que muestren su uso en la faena y antecedentes que acrediten la efectividad de la instrucción de los</p> | <p>Mediante examen de información de los reportes, respecto a la ejecución de la medida correspondiente a la habilitación de un taller de corte de materiales con aislamiento acústico, en el sector “Patio de Fabricación de Pilotes”, el titular informó la ejecución de una medida alternativa, correspondiente al traslado de las actividades de corte de materiales a otro sector de Coquimbo lejano al puerto, en el sector de la Cantera que tiene uso de suelo industrial. Al respecto, el titular presentó en los reportes como medios de verificación de la ejecución de la medida alternativa, el contrato de arrendamiento del sitio, situación de no existencia de receptores sensibles de ruidos y certificado de informaciones previas del sitio (Anexo 2.a).</p> <p>En actividad de inspección en terreno del día 20.10.2022, respecto a la medida en comento, se informó que finalmente se habilitó el taller de corte de materiales (fierros) al interior del recinto portuario en el área denominada “Taller de Empalme De Pilotes” o Maestranza, en un sector donde se cuenta con una</p> | <p>Si bien se tienen observaciones respecto a la ejecución de la medida en forma distinta a lo instruido por la SMA y en forma distinta a la medida original de traslado del taller informada por el titular, la relocalización de las actividades de corte a un lugar con medidas de mitigación de ruido y alejado de receptores sensibles de ruido, cumple el objetivo de controlar la emisión de ruido hacia los receptores sensibles.</p> |



| N° | Medida asociada   | Hecho constatado  | Conformidad técnica de la medida   |
|----|---|---|--|
|    | trabajadores, como lista de asistencia y actas que contengan los temas tratados en la instrucción   | <p>doble pantalla acústica de paneles OSB, en el deslinde poniente-norponiente del área de empalme de pilotes, donde la barrera exterior está constituida por un cierre continuo de planchas de OSB de altura mayor a 4 mts y no existen receptores de ruido sensibles o casas enfrentando dicha localización (Fotos 11-12)</p> <p>Se entregan registros de ejecución y asistencia a charla de instrucción a personal de la empresa constructora BELFI "TRA-BEL-TPC-213-762 Importancia de la instalación de las pantallas acústicas en la obra" (Implementación de pantallas acústicas perimetrales y móviles asociado al uso, mantención e importancia de su utilización en Obra. Medida de acuerdo a Resolución Exenta N°1257, Medida N°3 y N°6 de la SMA), realizada el día 14 de agosto de 2022, a un total de 336 trabajadores (Anexo 2.a)</p>  |  |
| 6  | <p>Identificar la maquinaria pesada utilizada en faenas que operen y, o transiten en los sectores denominados como "Patio de Fabricación de Pilotes", "Taller de Misceláneos", "Patio de Acopio Materiales" y en el camino de tránsito del acceso norte a dichos sectores y que constituyan fuentes emisoras de ruido, tales como Camión pluma, Grúa hidráulica, Camión mixer, Camión Rampla, Camión Cama Baja y similares. El titular deberá dar cuenta de la implementación de pantallas acústicas locales que resulten adecuadas para mitigar el ruido de dichas fuentes emisoras hacia los receptores sensibles, respecto a su localización y extensión o adoptar medidas de control operacional tal como restricción de su uso en jornada nocturna.</p> <p>El medio de verificación será mediante documentos que den cuenta de su implementación, como facturas, órdenes de compra y, o fotografías que muestren su uso en la faena y antecedentes que acrediten la efectividad de la instrucción de los trabajadores, como lista de</p> | <p>Del examen de información de los reportes del titular, lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se constató que el titular realizó un inventario de la maquinaria pesada en la obra y los sectores donde se utilizan u operan dichos equipos (Anexo 2.a).</li> <li>Respecto a la implementación de pantallas acústicas locales para dar cumplimiento a la medida, el titular hace referencia a aquellas barreras acústicas perimetrales fijas instaladas previamente en el margen surponiente del "Patio Prefabricados" y las instaladas en margen surponiente del "Patio de Fabricación de Pilotes" ejecutadas durante la implementación de las presente MP.</li> <li>Respecto a medidas operacionales, en el documento ID 1 (sección 4.4.1 presente informe, Anexo 2.a) el titular señala que adicionalmente se consideraba el análisis respecto a limitar la</li> </ul> | <p>El titular no dio cuenta de la instalación de pantallas acústicas locales dedicadas especialmente a mitigar a los ruidos provenientes de la operación de maquinaria pesada, que fueran distintas a la barrera perimetral construida al poniente del "Patio Fabricación de Pilotes", (correspondiente a la Medida N°1 solicitada por la SMA) o la barrera preexistente localizada al poniente del "Patio Prefabricados".</p> <p>Respecto a las medidas operacionales, de reinducción al personal respecto al control de velocidad o uso de bocinas, estás no apuntan al objetivo de mitigar ruidos durante la operación de maquinaria pesada, por ejemplo el</p> |



| N° | Medida asociada  | Hecho constatado  | Conformidad técnica de la medida   |
|----|--|---|--|
|    | <p>asistencia y actas que contengan los temas tratados en la instrucción</p>   | <p>velocidad de la maquinaria en el tramo del acceso norte, de manera de reducir el ruido, ya que no se pueden implementar pantallas acústicas en una parte del camino, debido a que es un camino público.</p> <p>En inspección en terreno se informó la utilización de barreras móviles para mitigar en forma específica algunas fuentes de emisión de ruidos desde maquinarias dentro de las áreas de trabajo. También se informó la implementación de medidas operacionales tal como charlas de concientización y reinducción al personal respecto al control de velocidad y el uso de bocinas, adjuntando los medios de verificación: <i>“Registro de Asistencia - Conciencia Ambiental en el proceso de Hincado de Pilotes- Empatía con la comunidad de Coquimbo”</i>; <i>“Charla Integral - Respetar Velocidad al trasladarse en camino público 20km/h”</i>; <i>“Registro Fotográfico - Señalética Velocidad Máxima 20KM/H”</i>; <i>“Re instrucción - Respetar zonas de tránsito y velocidad máxima 20km/h”</i>; <i>“Sketch ubicación pantallas acústicas y camino acceso a obras”</i>. Cabe señalar que los registros de charlas al personal son del mes de abril de 2022, periodo anterior a la dictación de las MP y aquella de reinducción ejecutada con fecha 29.10.2022, posterior a la fiscalización en terreno de la SMA (Anexo 3).</p> <p>Se informó que en el turno de noche no se realizan faenas de hormigonado o uso de otra maquinaria pesada en el área cercana a los receptores <i>“Patio Fabricación de Pilotes”</i></p> | <p>ruido emitido por el camión mixer estacionario, mientras se bombea o voltea el hormigón para la construcción de piezas prefabricadas en el <i>“Patio Fabricación de Pilotes”</i>; lo anterior considerando que la potencia acústica del camión mixer es la tercera mas alta, luego de la potencia del Martinete en el proceso de hincado de pilotes (Ver Anexo 2.b, Estudio Acústico)</p> <p>No obstante lo anterior, en el informe del estudio acústico ejecutado por la Consultora <i>“Ruido Ambiental”</i>, indica que de los resultados de la modelación de ruidos, se concluye que la barrera perimetral de 5,5 m de altura instalada en cumplimiento de medida N°1, en el sector poniente del <i>“Patio Fabricación de Pilotes”</i> (Fig. 3, 4 y 6), sería suficiente para mitigar el ruido proveniente de dicho sector, incluyendo la operación de Camión Mixer.</p> |
| 8  | <p>Realizar un análisis y estudio, que considere el diseño, ejecución y verificación de modelación de ruidos en receptores sensibles, tanto en forma diurna como nocturna, cercanos a los sectores de la fase de construcción del proyecto y el hincado de pilotes, y a partir de ello, proponer nuevas o mejoradas medidas de</p> | <p>Mediante examen de información de los reportes, es posible señalar que el titular presentó un estudio y modelación acústica realizada por la empresa consultora <i>“Ruido Ambiental”</i>, que consideró levantamiento de información en terreno, y la ejecución de mediciones de ruido con la ETFA SEMAM antes y</p>   | <p>Se constató conformidad respecto a la medida provisional ordenada, correspondiente a un estudio acústico ejecutado por una empresa especialista, que entregó recomendaciones de</p>   |





| N° | Medida asociada  | Hecho constatado   | Conformidad técnica de la medida   |
|----|--|--|--|
|    | <p>mitigación a fin de cumplir con los límites establecidos en el D.S N° 38/2011 MMA. El modelo utilizado deberá ser calibrado con datos de terreno.</p> <p>El estudio realizado deberá ser ejecutado por especialistas en la materia, considerando indicadores de cumplimiento con medios verificables y de valores consistentes, que puedan llegar a implementarse de manera permanente.</p> | <p>después de la implementación de medidas de control reforzadas y mejoradas en el proceso de Hinca de Pilotes, de acuerdo al resultado del estudio acústico (Anexo 2.b y 2.d; Fig. 6 y 7).</p> <p>De las medidas sugeridas en el estudio acústico (Anexo 2.b), el titular implementó las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reforzamiento del material de aislamiento acústico (“Encamisado Acústico”) en la torre de hinca vertical, mediante la adición de una capa de lana mineral al interior.</li> <li>• Aumento de la longitud del “Encamisado Acústico” de la torre de Hinca de 10 a 13 mts de largo.</li> <li>• Aumentar el ángulo de cobertura y orientación del Encamisado Acústico hacia los receptores sensibles, objeto lograr que cubra la vía de propagación del sonido hacia dichos receptores (Fig. 5).</li> <li>• Implementar barrera acústica de 5,5 m en el deslinde poniente del “Patio de Fabricación de Pilotes” (Fig.4 y 6).</li> </ul> <p>Por otra parte, en inspección de terreno del 20.10.2022, respecto a otras medidas sugeridas por la Consultora “Ruido Ambiental”, se indicó lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para que el punto de impacto del martinete se ubique dentro de la zona de cobertura del encamisado, como fue la recomendación de la consultora, se informó la ejecución del procedimiento de “Hinca en secciones”, con el objeto de procurar que la mayor parte del tiempo el pilote en proceso de hinca, se encuentre dentro de la estructura del “Encamisado Acústico” de 13 mts de longitud; para ello es que se implementó una variación en el procedimiento de hinca</li> </ul> | <p>reforzamiento y mejoras de la aislación acústica en los equipos involucrados en la hinca de pilotes, la implementación de algunas de las medidas recomendadas y el registro dentro del límite normativo permitido del ruido medido en receptores sensibles, durante la ejecución de hinca vertical de pilotes los días 30 de agosto y 15 de septiembre de 2022.</p> <p>Respecto al cumplimiento normativo y la necesidad de adoptar las recomendaciones contenidas en el informe, se sugiere revisar las conclusiones contenidas en el análisis del resuelvo segundo de las medidas provisionales, a continuación en la presente tabla.</p> |



| N°               | Medida asociada   | Hecho constatado   | Conformidad técnica de la medida  |
|------------------|---|--|---|
|                  |   | <p>estándar, ejecutando el proceso por secciones del pilote, el cual tiene una longitud total de 32 mts; el hincado en secciones se ejecuta cortando el pilote original en 2 tramos, ejecutando el proceso de golpe de hinca de la primera sección del pilote en el día "1", en el turno siguiente se suelda el resto de la segunda sección del pilote original y luego se ejecuta la hinca mediante golpes en la segunda sección, finalizando el proceso total de hinca del pilote.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Respecto a la medida de alargar inferiormente el encamisado acústico hasta el espejo de agua, con el objetivo de reducir la transmisión y reflexión sonora por debajo del encamisado acústico, se indicó que no obstante es una medida de rápido deterioro y corta durabilidad por el contacto del material del encamisado con el agua de mar, dicha medida es factible de ejecutar en forma complementaria, pero que no se ha implementado en la faena, ya que de acuerdo a los registros de mediciones de ruidos de los reportes de ejecución de las MP (ETFA SEMAM), éstos indicarían cumplimiento del límite normativo del DS 38 durante la hinca vertical de pilotes, sin considerar la medida de mitigación de alargar el encamisado acústico hasta el nivel de la superficie del agua.</li> </ul> |   |
| Resuelvo segundo | Entrega de un informe de inspección sobre la correcta implementación de las medidas señaladas en el punto resolutivo primero, que también considere la medición de los ruidos emitidos por la faena, en conformidad a lo que señala el artículo 20 del D.S. N°38/2011 MMA, y en observancia del procedimiento técnico definido por los artículos 15 y siguientes del mismo cuerpo normativo (**), así como también la resolución exenta N°693, de 21 de agosto de 2015, que aprueba el contenido y formatos de las fichas para el Informe Técnico del Procedimiento | <p>Mediante examen de información de los reportes, se constató la ejecución de actividades de verificación de implementación de medidas de mitigación y mediciones de ruido, mediante la ETFA (Anexo 2.d).</p> <p>Respecto de la verificación de las medidas de control, la ETFA informó que en general se corrobora la implementación de las medidas indicadas, con algunas observaciones.</p> <p>De acuerdo a lo señalado por la ETFA SEMAM en su</p>  | <p>Se constató conformidad parcial respecto a la medida provisional ordenada.</p> <p>Se constató conformidad respecto a la entrega de un informe de inspección de la implementación de las medidas de mitigación/control de ruido.</p> <p>Se verifica la realización de</p> |



| N° | Medida asociada  | Hecho constatado  | Conformidad técnica de la medida  |
|----|--|---|---|
|    | <p>General de Determinación del Nivel de Presión Sonora Corregido. Las mediciones deberán ser realizadas durante periodo diurno y nocturno, en al menos un receptor sensible similar al utilizado por este servicio, considerando mediciones en situación de actividades de construcción con y sin hinca de pilotes.</p> <p>La actividad de medición deberá ser llevada a cabo por una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), autorizada en el alcance correspondiente.</p> <p><b>(**) Artículo 16º.- Las mediciones para obtener el nivel de presión sonora corregido (NPC) se efectuarán en la propiedad donde se encuentre el receptor, en el lugar, momento y condición de mayor exposición al ruido, de modo que represente la situación más desfavorable para dicho receptor</b></p> | <p>reporte de verificación de medidas (Anexo 2.d), señala como observación de la existencia de sectores donde la medida implementada correspondiente las pantallas acústicas perimetrales del “Patio de Fabricación de Pilotes”, presenta una distancia de separación de hasta 67 cm, entre el panel acústico y el muro de pandereta pre-existente. También donde hay muro de mampostería, se constataron distancias entre la barrera acústica y muro pre-existente de 10 y 40 centímetros. Las observaciones realizadas por la ETFA fueron verificadas por los fiscalizadores de la SMA en inspección del 20.10.2022. No obstante dichas observaciones, de la revisión de las mediciones de ruido ejecutadas por la ETFA, no se registra superación de la norma de ruido en receptores sensibles localizados tras dicha pantalla acústica.</p> <p>Del resultado de las mediciones de ruido ejecutadas por la ETFA los días 30 de agosto, y entre el 12 y 15 de septiembre, con posterioridad del término de la implementación de las medidas de mitigación tanto en sector terrestre como el sector marino, en el informe correspondiente se reporta el cumplimiento de los límites máximos permitidos en el DS 38/2011, tanto en forma diurna como nocturna, así como en condición con y sin hinca de pilotes (Anexo 2.c y 2.d; Tabla I).</p> <p>No obstante lo anterior, cabe señalar que el equipo de hinca denominado Martinete, aquel que acciona el golpe sobre el pilote para su enterramiento en el fondo marino, puede operar en un rango de 4 marchas o potencias (de la 1 a la 4) siendo la diferencia entre marchas la energía con que el pistón del martillo golpea el pilote y el número de golpes por unidad de tiempo, la cual va creciendo desde la marcha 1 a la marcha 4 (Anexo 3).</p> | <p>mediciones de ruido en receptores sensibles, dando como resultado medición de niveles de ruido en los receptores sensibles dentro de lo normado para la zona en cuestión. Sin embargo, respecto a la medición de ruidos bajo la condición de funcionamiento de la fuente emisora mas relevante, correspondiente a la Hinca de Pilotes Vertical, dicha actividad de medición no se ejecutó en la condición mas desfavorable de mayor emisión de ruidos, que ocurriría al operar a la máxima potencia el equipo denominado Martinete, por tanto con los antecedentes disponibles no es posible concluir fehacientemente el cumplimiento de la norma de emisión de ruidos en todas las condiciones de operación de la fuente emisora.</p> |



| N° | Medida asociada | Hecho constatado   | Conformidad técnica de la medida |
|----|-----------------|--|----------------------------------|
|    |                 | <p>De esta manera, de acuerdo a lo indicado en Anexo 5 del documento “<i>INFORME TÉCNICO DE MONITOREO AMBIENTAL E INSPECCIÓN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN</i>” (Anexo 2.d presente informe), cuyo objetivo era entre otros, verificar la eficiencia de las medidas de mitigación implementadas, la medición de ruidos de la faena de Hinca de Pilotes ejecutada con fecha 15 de septiembre de 2022 (página 68), se realizó cuando el Martinete operó en un nivel de potencia máxima de 2da marcha; por tanto la medición de ruidos ejecutada en dicha ocasión no se realizó en la condición más desfavorable, en términos de la mayor emisión de ruidos que ocurre durante un proceso de hinca de pilotes que ocurriría con la operación del Martinete en marcha 4°, que de acuerdo a lo informado por el regulado, es una potencia que se utiliza siempre en algún momento del proceso de hinca de pilotes, sobre todo hacia el final del proceso (Ver documentos “<i>Minuta de Respuestas</i>” y “<i>Registro para Hinca de Pilotes</i>” en Anexo 3). Lo anteriormente señalado no da cumplimiento a las condiciones de mediciones establecidas en el Artículo 16 del DS N° 38/2011, la cual indica que deberán realizarse “<i>en momento y condición de mayor exposición al ruido, de modo que represente la situación más desfavorable para dicho receptor</i>”.</p> <p>Por otra parte, en inspección de fecha 20 de octubre de 2022 se solicitó al titular remitir registros de las faenas de hinca de pilotes que dieran cuenta del nivel de marcha o potencia del Martinete utilizada, cuando se ejecutaron mediciones de ruido. Del examen de dicha información (Anexo 3), es posible señalar que el día 30 de agosto de 2022 cuando se realizaron mediciones con actividad de hinca vertical de pilotes y medidas de mitigación implementadas, se operó el equipo hasta la 4° marcha/potencia durante la medición en el receptor D1, con resultado de nivel de presión sonora de 59 dBA</p> |                                  |



| N° | Medida asociada | Hecho constatado   | Conformidad técnica de la medida |
|----|-----------------|--|----------------------------------|
|    |                 | dentro de la norma (Tabla I). Por otra parte, tal como se indicó anteriormente, de la revisión de los registros de la faena de hinca de pilotes del 15 de septiembre de 2022, se ratifica lo señalado por la ETFA que durante la medición de ruidos el equipo de hinca operó con marcha máxima hasta la 2° potencia del Martinete. |                                  |



## Registros



Imagen 1

Fecha: s/i

**Descripción del medio de prueba:** Vista desde el mar hacia el sector de construcción del proyecto. Se indica la localización y denominación de los sectores de trabajo y de los receptores de ruido (flechas amarillas (Fuente: elaboración propia a partir de información del titular).





### Registros

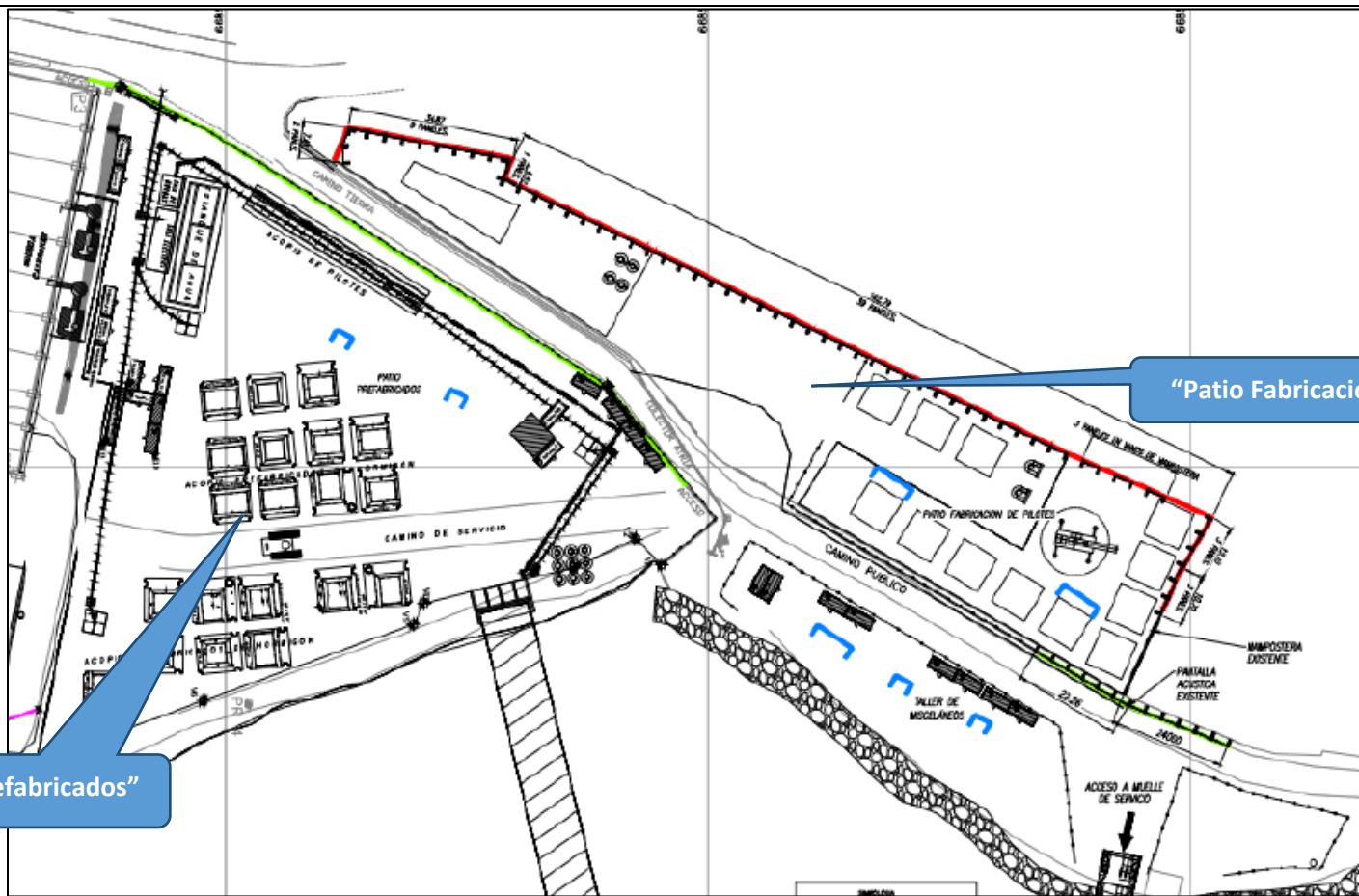
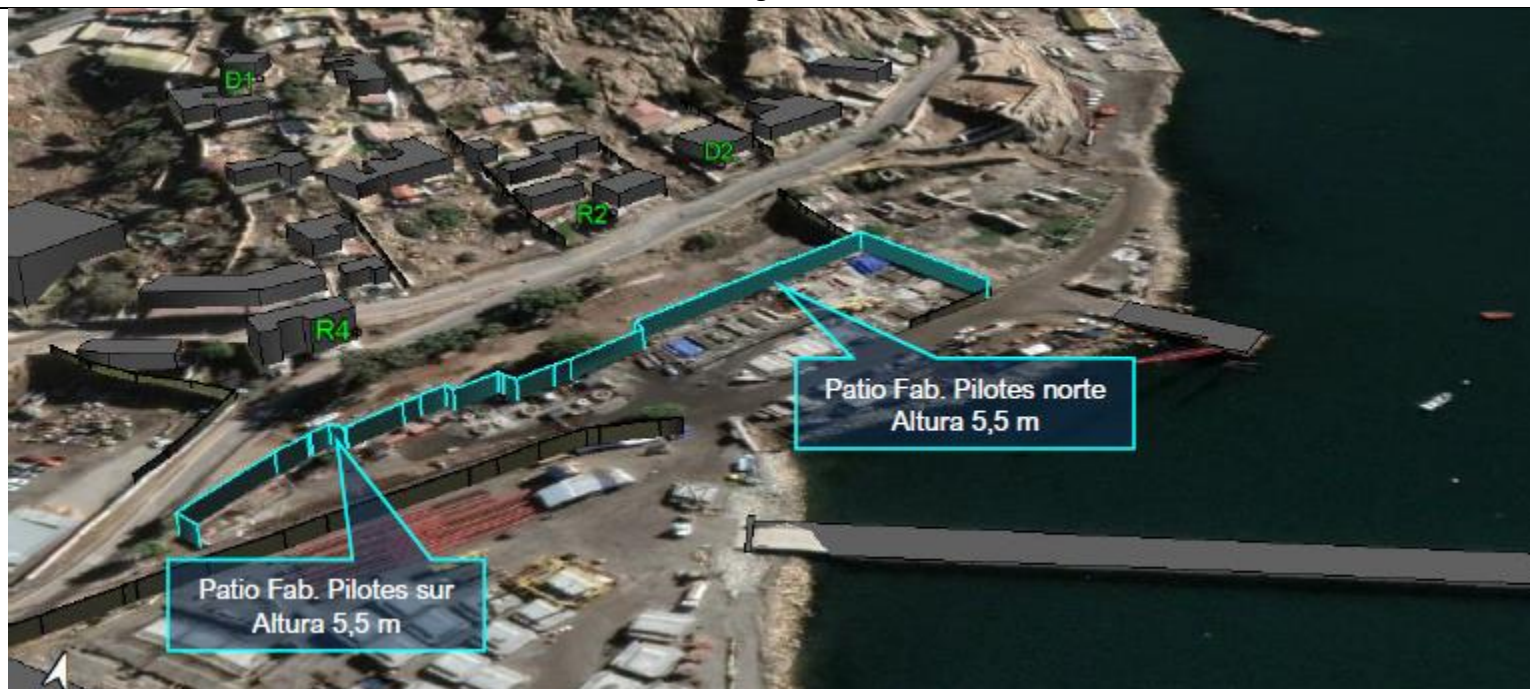


Figura 3.

Descripción del medio de prueba: Extracto de plano de la barrera acústica fija (línea roja), solicitada en la MP N°1 (Fuente: reportes del titular. Anexos 2.a y 2 d)



## Registros

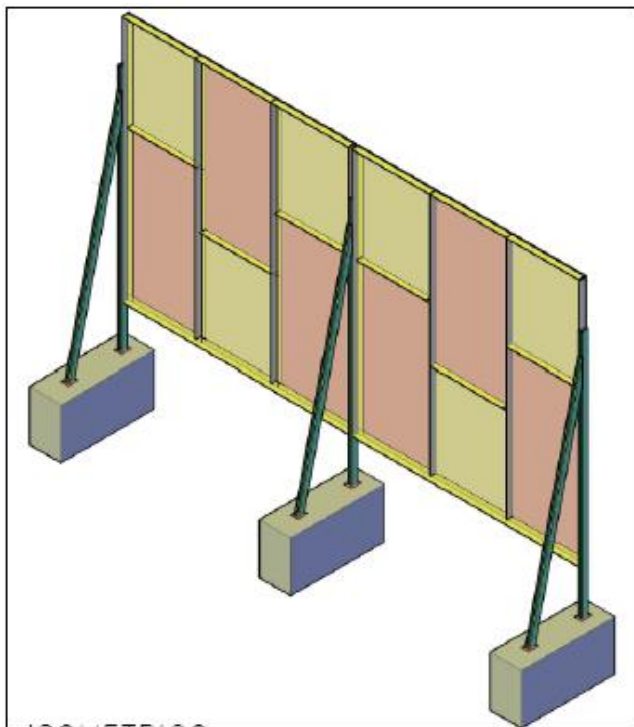


**Figura 4.**

**Descripción del medio de prueba:** Representación de la localización de barrera acústica fija solicitada en la MP N°1 y la localización de receptores de ruido (Fuente: reportes del titular. Anexos 2.b y 2 d)



### Registros



Unidad de módulo "Pantalla Acústica".



|   |  |  |                         |                        |
|---|--|--|-------------------------|------------------------|
| Fotografía 1  |  | Fotografía 2.  | Fecha: 20.10.2022       |                        |
|   |  | Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S   | Norte (ref):<br>6685104 | Este (ref.):<br>274570 |
| <b>Descripción del medio de prueba:</b><br>Representación de los módulos utilizados para construir la barrera acústica fija señalada en la MP N°1 (Fuente: reportes del titular. Anexo 2.a) |  | <b>Descripción del medio de prueba:</b> Verificación en terreno de la instalación de barrera acústica fija señalada en la MP N°1 |                         |                        |





**Registros**



|  |                                |                               |   |                                |                               |
|--|--------------------------------|-------------------------------|---|--------------------------------|-------------------------------|
| <b>Fotografía 3</b>  | <b>Fecha:</b> 20.10.2022       |                               | <b>Fotografía 4.</b>  | <b>Fecha:</b> 12-09-2022       |                               |
| <b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S</b>  | <b>Norte (ref):</b><br>6685176 | <b>Este (ref.):</b><br>274603 | <b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S</b>   | <b>Norte (ref):</b><br>6685050 | <b>Este (ref.):</b><br>274545 |
| <b>Descripción del medio de prueba:</b> Vista a barrera acústica fija en el deslinde poniente del "Patio Fabricación de Pilotes" (MP N°1) en sector que enfrenta al receptor de ruidos D2. Con flechas amarillas se indican sectores donde existe separación entre el muro prexistente y módulos de la barrera acústica. |                                |                               | <b>Descripción del medio de prueba:</b> Vista a barrera acústica fija en el deslinde poniente del "Patio Fabricación de Pilotes" (MP N°1) en sector que enfrenta al receptor de ruidos R4. Con flechas amarillas se indican sectores donde existe separación entre el muro prexistente y módulos de la barrera acústica (Fuente: Reporte del titular. Anexo 2d) |                                |                               |



**Registros**



|   |                                |                               |   |                                |                               |
|---|--------------------------------|-------------------------------|---|--------------------------------|-------------------------------|
| <b>Fotografía 5</b>   | <b>Fecha:</b> 20.10.2022       |                               | <b>Fotografía 6.</b>  | <b>Fecha:</b> 20.10.2022       |                               |
| <b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S</b>   | <b>Norte (ref):</b><br>6685121 | <b>Este (ref.):</b><br>274576 | <b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S</b>   | <b>Norte (ref):</b><br>6685121 | <b>Este (ref.):</b><br>274576 |
| <b>Descripción del medio de prueba:</b> Vista a barrera acústica fija en el deslinde poniente del “Patio Fabricación de Pilotes” (MP N°1) en sector que enfrenta el sector de localización de los receptores de ruidos R2-R4. Con flechas amarillas se indican sectores donde existe separación entre los módulos de la barrera acústica. |                                |                               | <b>Descripción del medio de prueba:</b> Vista a barrera acústica fija en el deslinde poniente del “Patio Fabricación de Pilotes” (MP N°1) en sector que enfrenta el sector de localización de los receptores de ruidos R2-R4. Con flechas amarillas se indican sectores donde existe separación entre los módulos de la barrera acústica y respecto al muro preexistente. |                                |                               |





Registros



|  |                                |                               |   |                                |                               |
|--|--------------------------------|-------------------------------|---|--------------------------------|-------------------------------|
| <b>Fotografía 7</b>  | <b>Fecha:</b> 12.09.2022       |                               | <b>Fotografía 8.</b>  | <b>Fecha:</b> 12.09.2022       |                               |
| <b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S</b>  | <b>Norte (ref):</b><br>6685162 | <b>Este (ref.):</b><br>274673 | <b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S</b>   | <b>Norte (ref):</b><br>6685150 | <b>Este (ref.):</b><br>274650 |
| <b>Descripción del medio de prueba:</b> Verificación de la implementación de cierros acústicos en grupos electrógenos localizado en el “Patio Prefabricados” (Fuente: Reporte del titular. Anexo 2d) |                                |                               | <b>Descripción del medio de prueba:</b> Verificación de la implementación de cierros acústicos en grupos electrógenos localizado en el “Taller Misceláneos” (Fuente: Reporte del titular. Anexo 2d) |                                |                               |





Registros



|  |                                |                               |   |                                |                               |
|--|--------------------------------|-------------------------------|---|--------------------------------|-------------------------------|
| <b>Fotografía 9</b>  | <b>Fecha:</b> 15.09.2022       |                               | <b>Fotografía 10.</b>   | <b>Fecha:</b> 20.10.2022       |                               |
| <b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S</b>  | <b>Norte (ref):</b><br>6685147 | <b>Este (ref.):</b><br>274650 | <b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S</b>   | <b>Norte (ref):</b><br>6685154 | <b>Este (ref.):</b><br>274610 |
| <b>Descripción del medio de prueba:</b> Verificación de la implementación de biombos acústicos móviles (Fuente: Reporte del titular. Anexo 2d) |                                |                               | <b>Descripción del medio de prueba:</b> Verificación de la implementación de biombos acústicos móviles en sector "Patio Fabricación de Pilotes" |                                |                               |

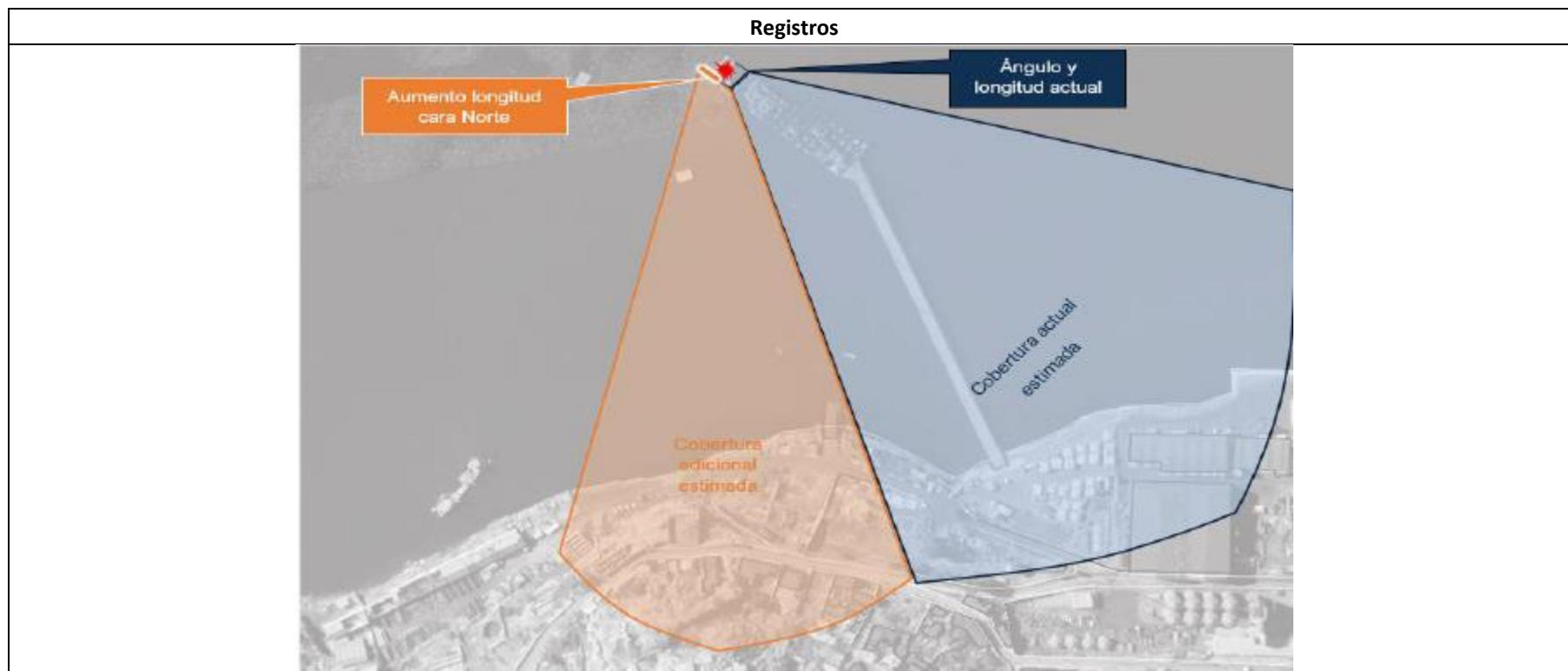


Registros



|   |                                |                               |   |                                |                               |
|---|--------------------------------|-------------------------------|---|--------------------------------|-------------------------------|
| <b>Fotografía 11</b>  | <b>Fecha:</b> 20.10.2022       |                               | <b>Fotografía 12.</b>   | <b>Fecha:</b> 20.10.2022       |                               |
| <b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S</b>   | <b>Norte (ref):</b><br>6684846 | <b>Este (ref.):</b><br>274494 | <b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S</b>   | <b>Norte (ref):</b><br>6684846 | <b>Este (ref.):</b><br>274494 |
| <b>Descripción del medio de prueba:</b> Vista a localización del taller de corte de materiales (fierro) en sector de Maestranza o “Taller de Empalme de Pilotes”. Con polígono amarillo se muestra doble pantalla acústica fija |                                |                               | <b>Descripción del medio de prueba:</b> Descripción del medio de prueba: Vista a localización del taller de corte de materiales (fierro) en sector de Maestranza o “Taller de Empalme de Pilotes” |                                |                               |





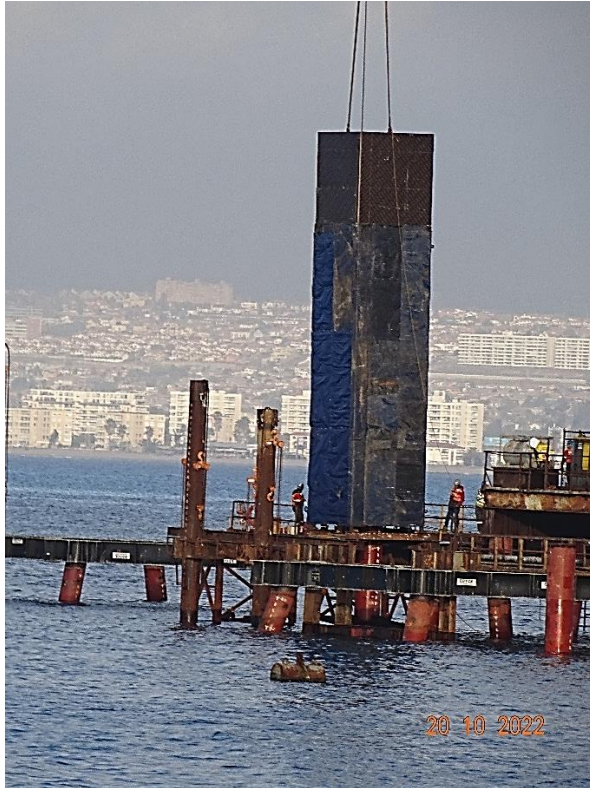
**Figura 5.**

**Descripción del medio de prueba:** Recomendación del estudio acústico para la optimización de medidas de mitigación existentes en el procedimiento y equipos de hincado de pilotes (Anexo 2.b)





Registros



|   |  |                                |                               |   |  |                                |                               |
|---|--|--------------------------------|-------------------------------|---|--|--------------------------------|-------------------------------|
| <b>Fotografía 13</b>  |  | <b>Fecha:</b> 20.10.2022       |                               | <b>Fotografía 14.</b>   |  | <b>Fecha:</b> 20.10.2022       |                               |
| <b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S</b>   |  | <b>Norte (ref):</b><br>6685259 | <b>Este (ref.):</b><br>275067 | <b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S</b>   |  | <b>Norte (ref):</b><br>6685259 | <b>Este (ref.):</b><br>275067 |
| <b>Descripción del medio de prueba:</b> Vista a medida de mitigación de ruidos para la hinca de pilotes, consistente en un encamisado acústico de la torre de hinca |  |                                |                               | <b>Descripción del medio de prueba:</b> Vista a medida de mitigación de ruidos para la hinca de pilotes, consistente en un encamisado acústico de la torre de hinca |  |                                |                               |

Registros



**FIGURA 6: MAPA DE RUIDO ESCENARIO PROYECTADO – PATIOS CONSTRUCCIÓN [CON MEDIDAS]**

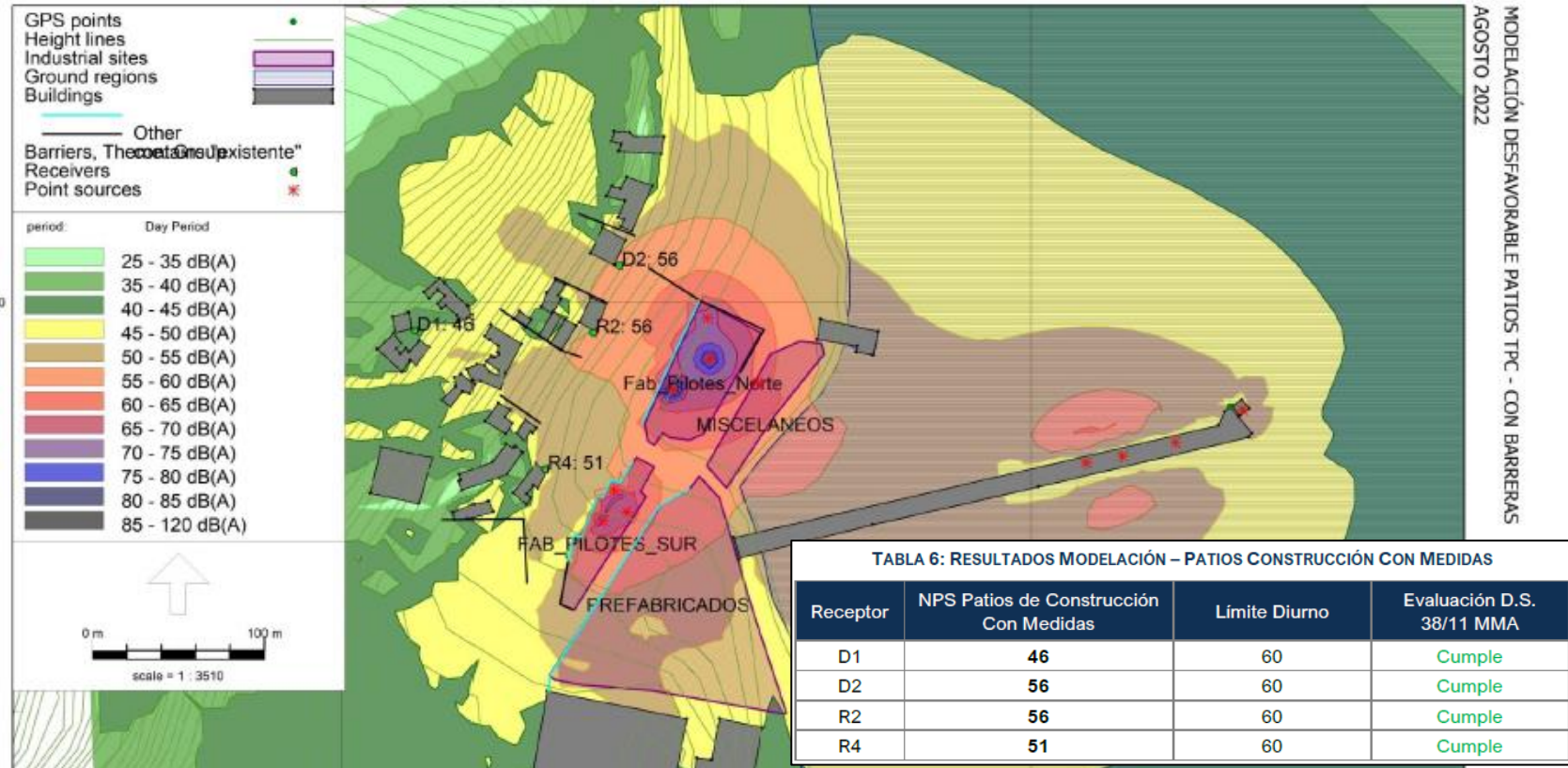


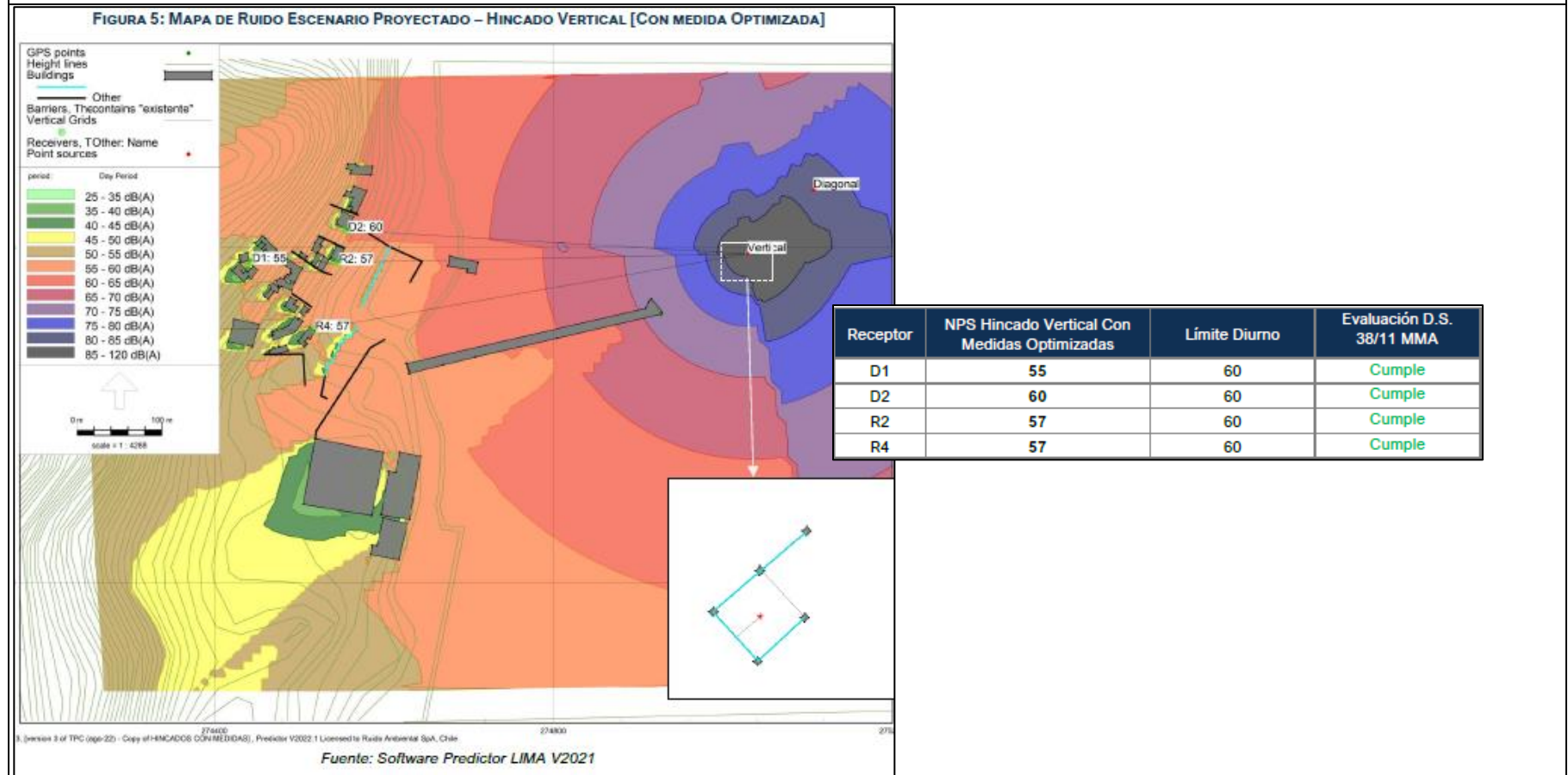
Figura 6.

**Descripción del medio de prueba:** Mapa de ruido de la modelación presentada en el estudio acústico, respecto a las fuentes emisoras en los patios de construcción, considerando las medidas de mitigación implementadas con ocasión de las medidas provisionales (Fuente: información del titular. Anexo 2.b)





## Registros



**Figura 7.**

**Descripción del medio de prueba:** Mapa de ruido de la modelación presentada en el estudio acústico, respecto a las fuentes emisoras y actividad de hincado vertical de pilotes, considerando las medidas de mitigación optimizadas recomendadas por empresa consultora "Ruido Ambiental" (Fuente: información del titular. Anexo 2.b)





**Registros**

Evaluación período diurno según D.S 38/11 del MMA – 30 de agosto 2022 – Hincado Vertical.

| Punto Receptor | Medida de Control       | NPC dB(A) | Límite Diurno D.S. 38/11 en dB(A) | Exceso Nivel en dB(A) | ¿Cumple Norma?   |
|----------------|-------------------------|-----------|-----------------------------------|-----------------------|------------------|
| R1             | Con Encamisado Acústico | 55        | 60                                | 0                     | Nula Bajo Límite |
| R2             |                         | 56        | 60                                | 0                     | Nula Bajo Límite |
| R4             |                         | 56        | 60                                | 0                     | Nula Bajo Límite |
| R5             |                         | 55        | 60                                | 0                     | Nula Bajo Límite |
| D1             |                         | 59        | 60                                | 0                     | Sí               |
| D2             |                         | 55        | 60                                | 0                     | Nula Bajo Límite |

Evaluación período diurno según D.S 38/11 del MMA – 15 de septiembre de 2022.

| Punto Receptor | NPC dB(A) | Límite Diurno D.S 38/11 en dB(A) | Exceso Nivel en dB(A) | ¿Cumple Norma? |
|----------------|-----------|----------------------------------|-----------------------|----------------|
| D2(HV)         | 56        | 60                               | 0                     | Sí             |

**Tabla I.**

**Descripción del medio de prueba:** Resultados de mediciones de ruido en receptores sensibles, posterior a la ejecución de las medidas de mitigación en el procedimiento de hincado de pilotes vertical, ejecutadas por la ETFA SEMAM. La medición de ruidos del 30 de agosto de 2022 en receptor D1 se realizó con operación del equipo de hincado en marcha 4°; la medición de ruidos en receptor D2 de 15 de septiembre de 2022 se realizó con operación del equipo de hincado en marcha 2°. (Fuente: información del titular. Anexo 2.c y 2.d).



## 6 CONCLUSIÓN

En consideración a los hechos constatados e indicados en el punto anterior, se verifican las siguientes observaciones o hallazgos:

| N°               | Medida asociada   | Observaciones/Hallazgos  |
|------------------|---|--|
| 4                | Construir un taller techado de corte de materiales que mitigue el impacto acústico de dicha actividad en el sector "Patio de Fabricación de Pilotes" El estándar mínimo a cumplir por dicha estructura, es contar con un relleno de lana mineral o similar, de un espesor de 50mm, con exterior de plancha OSB de 15mm, e interior de material de contención para ayudar a su integridad (arpillera o malla Raschel).   | No obstante el titular ejecutó una medida alternativa, consistente en trasladar el taller del corte de materiales a otro sector del recinto portuario donde ya existían barreras acústicas fijas, se verifica concordancia con el espíritu de la medida, que es mitigar/controlar la emisión de ruidos del taller de corte hacia receptores sensibles cercanos.  |
| 6                | Identificar la maquinaria pesada utilizada en faenas que operen y, o transiten en los sectores denominados como "Patio de Fabricación de Pilotes", "Taller de Misceláneos", "Patio de Acopio Materiales" y en el camino de tránsito del acceso norte a dichos sectores y que constituyan fuentes emisoras de ruido, tales como Camión pluma, Grúa hidráulica, Camión mixer, Camión Rampla, Camión Cama Baja y símiles. El titular deberá dar cuenta de la implementación de pantallas acústicas locales que resulten adecuadas para mitigar el ruido de dichas fuentes emisoras hacia los receptores sensibles, respecto a su localización y extensión o adoptar medidas de control operacional tal como restricción de su uso en jornada nocturna. | No obstante el titular no dio cuenta de la instalación de pantallas acústicas locales dedicadas especialmente a mitigar a los ruidos provenientes de la operación de maquinaria pesada, que fueran distintas a la barrera perimetral construida al poniente del polígono "Patio Fabricación de Pilotes" o la barrera preexistente localizada al poniente del "Patio Prefabricados", en el informe del estudio acústico se indica que de los resultados de la modelación de ruidos, se concluye que la barrera perimetral fija instalada en cumplimiento de medida N°1, en el sector poniente del "Patio Fabricación de Pilotes", sería suficiente para mitigar el ruido proveniente de dicho sector, incluyendo aquel generado por la operación de maquinaria pesada al interior del dichos polígonos. |
| Resuelvo segundo | Entrega de un informe de inspección sobre la correcta implementación de las medidas señaladas en el punto resolutivo primero, que también considere la medición de los ruidos emitidos por la faena, en conformidad a lo que señala el artículo 20 del D.S. N°38/2011 MMA, y en observancia del procedimiento técnico definido por los artículos 15 y siguientes del mismo cuerpo normativo, así como también la resolución exenta N°693, de 21 de agosto de 2015, que aprueba el contenido y formatos de las fichas para el Informe Técnico del Procedimiento General de Determinación del Nivel de Presión Sonora Corregido. Las mediciones deberán ser realizadas durante periodo diurno y   | Se constató conformidad parcial respecto a la medida provisional ordenada, toda vez que la evaluación del ruido de la fuente emisora más relevante correspondiente a la Hinca de Pilotes Vertical, no se ejecutó en la condición más desfavorable de mayor emisión de ruidos en observancia del procedimiento técnico definido en el DS N°38/2011, que ocurriría al operar a la máxima potencia el equipo denominado Martinete. Por lo tanto, con los antecedentes disponibles, no es posible concluir fehacientemente el cumplimiento de la norma de emisión de ruidos en todo momento y/o en las condiciones más desfavorables de operación de la fuente emisora.  |



| N° | Medida asociada  | Observaciones/Hallazgos |
|----|--|-------------------------|
|    | <p>nocturno, en al menos un receptor sensible similar al utilizado por este servicio, considerando mediciones en situación de actividades de construcción con y sin hinca de pilotes.</p> <p>La actividad de medición deberá ser llevada a cabo por una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), autorizada en el alcance correspondiente.</p> |                         |



## 7 ANEXOS

| N° Anexo | Nombre Anexo                          |
|----------|---------------------------------------|
| 1        | Acta inspección 20.10.2022            |
| 2        | Reportes MP remitidos por el titular  |
| 3        | Respuesta del titular Acta 21.10.2022 |

