

Santiago, 20 de abril de 2023

José Ignacio Saavedra Cruz

Fiscal Instructor

División de Sanción y Cumplimento

Superintendencia del Medio Ambiente

Presente

REF.: Presenta Programa de Cumplimiento en procedimiento sancionatorio Rol D-064-2023

María Francisca Bannura Valenzuela, en representación como se acredita con mandato adjunto, de Constructora Ingevec S.A. (en adelante e indistintamente, “**Constructora Ingevec**”, “**Empresa**” o “**Titular**”), ambos domiciliados para estos efectos en Av. Cerro El Plomo N° 5680, piso 14, Las Condes, ciudad de Santiago, Región Metropolitana, en procedimiento sancionatorio Rol **D-064-2023**, vengo en presentar en forma y tiempo exigido, un Programa de Cumplimiento (en adelante “**PdC**”) en relación a los cargos formulados por medio de la Resolución Exenta N° 1, de fecha 28 de marzo de 2023 (en adelante e indistintamente “**Formulación de Cargos**”) de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante “**SMA**”), la que fue notificada a Constructora Ingevec el día 29 de marzo de 2023.

Este PdC se presenta en conformidad con lo señalado en el artículo 42 de la Ley Orgánica de la SMA (“**LOSMA**”), el Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación, aprobado por el Decreto Supremo N° 30/2012 del Ministerio del Medio Ambiente (“**Reglamento**”) y la Guía para la Presentación de Programas de Cumplimiento por infracciones a la norma de emisión de ruidos (“**Guía**”).

I. ANTECEDENTES DEL PROCESO SANCIONATORIO Y LA FORMULACIÓN DE CARGOS.

1) Del proyecto de mi representada.

Constructora Ingevec es titular –para efectos del presente procedimiento sancionatorio– de la unidad fiscalizable consistente en obra de construcción del edificio residencial denominado “Manuel Montt”, debidamente autorizada conforme a la legislación urbanística, ubicado en calle Manuel Montt N° 2.630, comuna de Ñuñoa, Región Metropolitana (en adelante la “**Obra**”). La Obra inició su construcción el 25 de marzo de 2019, concluyendo la etapa de obra gruesa en diciembre de 2021. Las terminaciones de la Obra se iniciaron en agosto de 2021, y la recepción definitiva de la Obra por parte de la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa se otorgó con fecha 28 de febrero de 2023, conforme consta en certificado de recepción definitiva N° 18, otorgado por la Dirección de Obras Municipales de dicho

municipio y que se adjunta a esta presentación. Actualmente, se está trabajando en la resolución de observaciones para la entrega de las unidades, labor que concluirá el 21 de abril de 2023.

2) **Sobre el procedimiento sancionatorio actualmente en curso.**

De acuerdo con lo señalado en la Formulación de Cargos ya individualizada, el actual procedimiento sancionatorio fue iniciado a partir de la denuncia Id 774-XIII-2021, de fecha 22 de abril de 2021, seguida de una inspección ambiental llevada a cabo por esta SMA el día 4 de mayo de 2021 a las 11:35 horas. En dicha inspección no se realizó una medición de nivel de presión sonora, debido a que solo se estaban realizando obras menores al momento de la referida inspección, razón por la cual la Empresa comprometió una medición de emisión de presión sonora por parte de una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (“**ETFA**”). Dicha medición fue realizada por la empresa Acustec, Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental, entidad acreditada por la Superintendencia (Código ETFA 059-01) conforme consta en el Reporte de Inspección Ambiental N° 090662021 (el “**Informe**”) de fecha 1 de junio de 2021. De lo anterior, la SMA elaboró el Informe Técnico de Fiscalización Ambiental DFZ-2021-1613-XIII-NE (en adelante “**IFA**”).

Con fecha 14 de abril de 2023, Constructora Ingevec, debidamente representada, asistió a una reunión de asistencia al cumplimiento con el Departamento de Sanción y Cumplimiento de la SMA. En dicha reunión, se consultó acerca de la necesidad de comprometer una nueva medición final, adicional a las mediciones ETFA efectuadas por Constructora Ingevec durante el mes de mayo de 2022 y marzo de 2023, ante lo cual la SMA indicó que podían ser consideradas como las mediciones finales, y señalar que ya fueron ejecutadas. En relación con este punto, adjuntamos una minuta de la reunión que resume los puntos consultados por la Empresa.

3) **Consideraciones generales sobre las infracciones levantadas por la SMA en la Formulación de Cargos.**

Constructora Ingevec propone en este PdC una serie de acciones y medidas, para lo que resta de la construcción de la Obra, con el fin de cumplir satisfactoriamente con el D.S. N° 38, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece la Norma de Emisión de Ruidos (“**Norma de Emisión de Ruidos**”), considerando que, a la fecha, la Obra se encuentra en la etapa de finalización de terminaciones, conforme a los lineamientos y directrices indicados en la Guía. A su vez, por medio del presente PdC, Constructora Ingevec busca reafirmar su compromiso con el cuidado del medio ambiente y el buen relacionamiento con sus vecinos, situación que reviste la mayor importancia y seriedad como actor dentro de la industria inmobiliaria.

Sin perjuicio de lo anterior, Constructora Ingevec desea indicar algunas consideraciones generales sobre el actual procedimiento sancionatorio para subsanar y corregir las desviaciones que fueron detectadas por la SMA.

El presente procedimiento comenzó con una fiscalización que se llevó a cabo el día 4 de mayo de 2021 a las 11:35 horas, en donde, como comentamos, la SMA no pudo efectuar una medición de la presión sonora ya que “*al momento de la inspección solo se estaban realizando trabajos menores*”

en la obra la cual se encontraba en etapa de inicio, por lo que no se realizó medición”, razón por la cual se solicitó al Titular una serie de antecedentes relativos a las medidas de mitigación a ser implementadas para mitigar la superación de la Norma de Emisión de Ruidos, mediante registro fotográfico fechado y georreferenciado de dichas medidas, respecto de actividades generadoras de ruidos, indicando el tipo de material a utilizar, sus características y grados de atenuación de las emisiones de ruidos, indicando asimismo la (i) fuente de ruido; (ii) medida de control; y (iii) descripción de la medida de control. Adicionalmente, y conforme hemos indicado, se solicitó llevar a cabo una medición de la presión sonora, la cual debía ejecutarse en periodo diurno, en a lo menos 3 receptores sensibles, por parte de una ETFA. Conforme fue informado, dicha medición fue realizada por Acustec con fecha 25 de mayo de 2021, conforme consta en el Informe. Las mediciones realizadas arrojaron los siguientes resultados:

Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de fondo [dBA]	Zona DS N° 38/11	Periodo (Diurno/Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera/No Supera)
1	57	No afecta	II	Diurno	60	No Supera
2	61	No afecta	II	Diurno	60	Supera
3	68	No afecta	II	Diurno	60	Supera

Dado que los receptores 2 y 3 mostraron un Nivel de Presión Sonora Corregido (“NPC”) de 61 dB (A) y 68 dB (A), superando el límite de 60 dB (A) establecido en la Norma de Emisión de Ruidos en 1 dB (A) y 8 dB (A), respectivamente, es posible identificar que Constructora Ingevec implementó diversas medidas para mitigar los ruidos generados en la Obra. Conforme a la normativa aplicable, específicamente la Guía, las medidas individualizadas califican para ser incorporadas al PdC, toda vez que fueron implementadas con posterioridad a la medición realizada por Acustec con fecha 25 de mayo de 2021 y durante la etapa de obra gruesa, demostrando asimismo la intención de Constructora Ingevec de dar cumplimiento a la Norma de Emisión de Ruidos en todo momento.

Por otro lado, hacemos presente que, de la georreferenciación de la ubicación del domicilio del denunciante, es posible determinar que dicho domicilio se ubicaba en el sector poniente de la Obra, más próximo a otra obra que se estaba desarrollando al momento de la fiscalización, la cual también se encontraba en etapa de obra gruesa.

Luego, y tal y como se ha manifestado, mi representada siempre ha tenido el espíritu de actuar teniendo el interés de los vecinos de los sectores aledaños a sus obras como primer foco. En este sentido, cabe hacer presente que Constructora Ingevec ha venido desarrollando un Protocolo de Ruidos para todas sus faenas, con el objeto de adoptar todas las medidas disponibles para mitigar los ruidos que ineludiblemente se generan en los procesos de construcción, actualizado en marzo de 2022. Entre otros temas, dicho documento incluye un protocolo de relacionamiento con los vecinos. Es así, como al inicio de la construcción se informó a los vecinos sobre la ejecución de las obras, con el fin de establecer un canal de comunicación con la comunidad aledaña, mediante cartas que se adjuntan a esta presentación, con el debido registro de entrega. Hacemos presente que la carta enviada a los vecinos, de fecha 22 de abril de 2021, hace mención que el permiso de funcionamiento de la Obra es entre las 08:30 a 19:00 horas, contemplando esa hora adicional para efectos de trabajos adicionales y

el horario de salida de los trabajadores. Sin perjuicio de lo anterior, hacemos presente que, en la práctica, el horario de funcionamiento de la Obra fue siempre de 08:00 a 18:00 horas.

Estas actividades de gestión de control de ruido, por parte de Constructora Ingevec, en relación con la construcción de la Obra, han demostrado el interés y preocupación de dar cumplimiento a la Norma de Emisión de Ruidos en todo momento.

II. CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS PARA PRESENTAR UN PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO.

1) Oportunidad.

Esta presentación se efectúa dentro del plazo legal otorgado por esta Superintendencia, considerando que la carta certificada por medio de la cual se notificó la Formulación de Cargos, fue recepcionada por el Titular con fecha 29 de marzo de 2023. El plazo original de 10 días hábiles indicado en el Resuelvo IV de la Formulación de Cargos fue ampliado por otros 5 días hábiles más en virtud del Resuelvo V de la misma resolución.

2) Ausencia de impedimentos para presentar un programa de cumplimiento.

Atendido lo establecido en el artículo 42 de la LOSMA y el artículo 6 del Reglamento, no existen impedimentos para que mi representada presente un programa de cumplimiento.

En efecto, la unidad fiscalizable referida a la Obra no ha sido sometida a programa de gradualidad respecto de las infracciones que se le imputan. Tampoco ha sido objeto con anterioridad de la aplicación de una sanción gravísima por parte de la SMA. Por último, Constructora Ingevec no ha presentado con anterioridad un programa de cumplimiento por una infracción grave en relación con la unidad fiscalizable objeto del presente procedimiento sancionatorio, en cuanto a eventuales infracciones a la Norma de Emisión de Ruidos citada en la presente causa.

3) Cumplimiento de los requisitos para presentar un programa de cumplimiento.

El presente PdC cumple con los contenidos establecidos en el artículo 7 del Reglamento, que son aplicables a la Obra, esto es: (i) una descripción del hecho, acto u omisión que constituyen las infracciones en que se ha incurrido, así como de sus efectos; (ii) plan de acciones y metas que se implementarán para cumplir satisfactoriamente con la normativa aplicable, incluyendo las medidas adoptadas para reducir o eliminar los efectos negativos generados por la emisión de ruidos; (iii) el plan de seguimiento; junto con (iv) información técnica de respaldo y costos estimados del PdC con el fin de que la SMA pueda estimar su eficacia y seriedad.

De esta forma, se implementaron una serie de acciones específicas con el fin de dar cumplimiento a la normativa aplicable, señalando los plazos, sus medios de verificación y sus costos asociados, como se detallará más adelante.

En relación con este último ítem, se estima que el costo total del presente PdC asciende a la suma total neta de **\$7.528.122.-** pesos chilenos, conforme al siguiente desglose:

Costos estimados del PdC en \$CLP (Neto)	
Acción N° 1	\$1.756.128.-
Acción N° 2	\$240.664.-
Acción N° 3	\$3.342.618.-
Acción N° 4	\$847.287.-
Acción N° 5	\$464.868.-
Acción N° 6	\$876.557.-
Acción N° 7	N/A
Acción N° 8	N/A
Total	\$7.528.122.-

III. PLAN DE ACCIONES Y METAS.

PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO SIMPLIFICADO PARA INFRACCIONES A LA NORMA DE EMISIÓN DE RUIDO D.S. N° 38/2011		
1. IDENTIFICACIÓN:		
▪ Nombre empresa o persona natural:	Constructora Ingevec S.A.	
▪ Rut empresa o persona natural:	89.853.600-9	
▪ Nombre representante legal:	María Francisca Bannura	
▪ Domicilio representante legal:	Av. Cerro El Plomo N° 5680, piso 14, Las Condes, ciudad de Santiago, Región Metropolitana	
▪ Rol Procedimiento Sancionatorio:	D-064-2023	
▪ Identifique el equipo, máquina o actividad que genera ruido. Acompañe un plano simple, indicando las dimensiones del establecimiento, y señalando la ubicación de el/los emisores de ruidos.	<p>De acuerdo con lo señalado en el “Informe Técnico de Fiscalización Ambiental DFZ-2021-1613-XIII-NE” y en el Reporte de Inspección Ambiental N° 090662021, emitido por la ETFA Acustec, la medición se realizó en 3 receptores sensibles cercanos a la Obra. Según los antecedentes contenidos en la Formulación de Cargos, el ruido de mayor intensidad conforme la denuncia corresponde a la maquinaria de excavación, movimiento de camiones mixer, maquinarias de percusión, bomba estacionaria de hormigón y las faenas de hormigonado.</p> <p>Establecido lo anterior, es relevante hacer presente que, al momento de la fiscalización, la Obra se encontraba en la etapa de obra gruesa. En la actualidad, las actividades de construcción están finalizando y se encuentra en proceso de terminaciones. Asimismo, hacemos presente que, al momento de la medición, no se desarrollaban actividades de excavación, razón por la cual dicha fuente emisora no fue contemplada en la medición contenida en el Informe y por tanto, no es parte del presente PdC.</p>	
	<p>Deseo ser notificado mediante correo electrónico a la siguiente dirección:</p>	<p>aromero@ingevec.cl; y mbannura@moralesybesa.cl</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>▪ <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>No deseo ser notificado mediante correo electrónico:</p>		
---	---	--	--

2. HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN:

Copie acá el texto de la infracción, que está en la formulación de cargos.

La obtención, con fecha 25 de mayo de 2021, de un Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC) de 68 dB (A) y 61 dB (A), ambas mediciones efectuadas en horario diurno, en condición externa y en receptores sensibles ubicados en Zona II.

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:

N° Identificador	
<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>	<p>1</p> <p><input type="checkbox"/> Barrera acústica flexible: Consiste en una barrera con un material vinílico de alta densidad, que provee un aislamiento acústico equivalente a un $R_w - 32$, se deben considerar al menos 4 unidades de 1.22x3.3 metros, la cual se debe instalar lo más cerca posible de la fuente para ser efectiva. Se puede considerar una estructura móvil de soporte, en perfiles cuadrados de 50x50x2mm, y ruedas metálicas para facilitar traslado e instalación</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>

- 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, 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):**

Barreras acústicas flexible (“BAF”) para el camión mixer, las cuales se fabrican en paños con un ancho estándar de 1.22 m y largo de 5 metros. Todos los paños poseen aplicaciones de velcro en los costados (50 mm) y ojietillos en la parte superior (cada 15 cm) desde donde se pueden colgar, los cuales ofrecen un aislamiento acústico atendido su composición interior y con una densidad superficial de 6 kg/m². La superficie cubierta por las 4 mantas implementadas es de 24,4m².

<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>Materiales: \$1.597.944.- Mano de Obra: \$158.184.- Total: \$1.756.128.-</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>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Boletas y/o facturas de compra de materiales (obligatorio). <input 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> <p>Los medios de verificación de esta medida que se acompañan a esta presentación corresponden a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Especificación Técnica de barrera acústica flexible otorgada de Sonoflex Chile SpA. - Orden de compra N° 693474. - Carpeta “Puntos 2021”, con imagen georreferenciadas que evidencian la implementación de la medida, de fecha 24 de septiembre de 2021. - Liquidaciones del mes de septiembre de 2021 de la mano de obra utilizada para la implementación de la presente medida, correspondiente a carpinteros y jornales. - Factura N° 18690. - Guía de Despacho N° 8172.
<p>Comentarios <i>Indique acá cualquier otro aspecto que sea relevante de considerar. Además, referencie acá los anexos presentados junto al Programa de Cumplimiento.</i></p>	<p>La medida consiste en la implementación de barreras acústicas flexible (“BAF”) para el camión mixer, las cuales se fabrican en paños con un ancho estándar de 1.22 m y largo de 5 metros. Todos los paños poseen aplicaciones de velcro en los costados (50 mm) y ojillos en la parte superior (cada 15 cm) desde donde se pueden colgar, los cuales ofrecen un aislamiento acústico atendido su composición interior y con una densidad superficial de 6 kg/m². La superficie cubierta por las 4 mantas implementadas es de 24,4m². Esta solución móvil fue implementada debido a que el camión debía entrar y salir de la Obra, razón por la cual una solución fija no era factible para mitigar los ruidos generados por dicho camión en las distintas ubicaciones en que se encontraba.</p> <p>Asimismo, esta medida se implementó en respuesta a las emisiones de la bomba de hormigón identificadas en el receptor N° 3 de la medición ETFA contenida en el Informe, que superó el límite de la Norma de Emisión de Ruidos en 8 dB (A).</p> <p>Esta medida fue implementada con fecha 24 de septiembre de 2021, según consta en las fotografías acompañadas con el fin de reducir los ruidos generados por la Obra en la etapa de obra gruesa emitidas por el camión mixer, el cual funcionó</p>

	<p>hasta diciembre de 2021, época en la que se puso término a la etapa de obra gruesa, (etapa en la que se encontraba la obra el momento de la fiscalización por parte de la SMA).</p> <p>Para verificar la implementación de la medida, se acompaña a la presente, copia de la orden de compra N° 693474 y copia de la factura electrónica N° 18690 y guía de despacho N° 8172, correspondientes a la barrera acústica flexible. Adicionalmente, se acompañan fotos fechadas de su implementación, que se encuentran disponibles en el documento “Puntos 2021”. Asimismo, se acompañan las liquidaciones del mes de septiembre de 2021 de la mano de obra utilizada para la implementación de la presente medida, correspondiente a carpinteros y jornales, cuyo valor neto asciende a \$158.184.- por concepto de 3 hombre día (“Hd”).</p>
N° Identificador	2
<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 flexible: Consiste en una barrera con un material vinílico de alta densidad, que provee un aislamiento acústico equivalente a un $R_w - 32$, se deben considerar al menos 4 unidades de 1.22x3.3 metros, la cual se debe instalar lo más cerca posible de la fuente para ser efectiva. Se puede considerar una estructura móvil de soporte, en perfiles cuadrados de 50x50x2mm, y ruedas metálicas para facilitar traslado e instalación <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%. <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. <input type="checkbox"/> Celosía acústica: Corresponden a un conjunto de celosías acústicas para la parte inferior de la puerta, construida con acero galvanizado. <input type="checkbox"/> 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. <input type="checkbox"/> 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. <input type="checkbox"/> 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. <input type="checkbox"/> 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

	<p>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.</p> <p><input type="checkbox"/> 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.</p> <p><input type="checkbox"/> Cambio en la actividad: Realizar el cambio de la actividad productiva, por otra que no genere emisión de ruidos molestos.</p> <p><input type="checkbox"/> 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.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Otras medidas (indicar todas las otras medidas que usted considere necesarias y que se implementarán antes de la medición final de presión sonora):</p> <p>Dos biombos móviles de 3 caras (hoja central fija y hojas laterales móviles), de dimensiones de 1.5 metros de largo y 1.5 metros de altura por cada lado, y se componen de una estructura de madera, una plancha OSB 15mm y lana mineral de 50 mm. Su densidad superficial total es igual a 10kg/m2.</p>
<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>Materiales: \$ 135.208.- Mano de Obra: \$105.456.- Total: \$240.664.-</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>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Boletas y/o facturas de compra de materiales (obligatorio).</p> <p><input type="checkbox"/> Boletas y/o facturas de pago de prestación de servicios.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Fotografías fechadas y georreferenciadas ilustrativas del antes y después de la ejecución de la acción [ok] (obligatorio).</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Fichas o informes técnicos (en caso de marcar “Otra” este medio de verificación es obligatorio).</p> <p>Los medios de verificación de esta medida que se acompañan a esta presentación corresponden a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Orden de Compra N° 675331. - Orden de Compra N° 681479. - Orden de Compra N° 668466. - Factura Electrónica N° 112451412.

	<ul style="list-style-type: none"> - Factura Electrónica N° 3747. - Factura Electrónica N° 0018261573. - Factura Electrónica N° 0018364933. - Liquidaciones del mes de septiembre de 2021 de la mano de obra utilizada para la implementación de la presente medida, correspondiente a carpinteros y jornales. - Carpeta “Puntos 2021”, con imagen georreferenciadas que evidencian la implementación de la medida, de fecha 24 de septiembre de 2021. - Ficha Técnica OSB. - Ficha Técnica Lana Mineral.
<p>Comentarios <i>Indique acá cualquier otro aspecto que sea relevante de considerar. Además, referencie acá los anexos presentados junto al Programa de Cumplimiento.</i></p>	<p>La medida consiste en la implementación de 2 biombos móviles respecto de fuentes puntuales y dentro del horario establecido de trabajo durante la etapa de obra gruesa y terminaciones de la Obra, específicamente respecto del demolidor eléctrico y esmeril angular, con el propósito de disminuir las emisiones de ruido al entorno respecto de dichas fuentes emisoras. Uno de estos biombos estaba ubicado en el subterráneo y el otro estaba ubicado en los pisos superiores, el cual era utilizado para mitigar los ruidos relativos a la etapa de obra gruesa y terminaciones. Estos biombos son de 3 caras (hoja central fija y hojas laterales móviles), de dimensiones de 1.5 metros de largo y 1.5 metros de altura por cada lado, y se componen de una estructura de madera, una plancha OSB 15mm y lana mineral de 50 mm, sin techo. Su densidad superficial total es igual a 10kg/m2.</p> <p>Esta medida fue implementada con fecha 24 de septiembre de 2021, según consta en las fotografías acompañadas, con el fin de reducir los ruidos generados en la etapa de obra gruesa, el cual funcionó hasta diciembre de 2021.</p> <p>Para verificar la implementación de la medida, se acompaña a la presente, las órdenes de compra N° 675331, N° 681479 y N° 668466 y factura electrónica N° 112451412, N° 3747, N° 0018261573 y N° 0018364933. Adicionalmente, se acompañan fotos fechadas de su implementación, que se encuentran disponibles en el documento “Puntos 2021”. Asimismo, se acompañan las liquidaciones del mes de septiembre de 2021 de la mano de obra utilizada para la implementación de la presente medida, correspondiente a carpinteros y jornales, cuyo valor neto asciende a \$105.546 correspondiente a 2 Hd.</p> <p>Cabe señalar que estos biombos fueron complementarios a la ejecución de la medida 3 del presente PdC, dado que el cierre de vanos permite ejecutar las faenas con herramientas menores en un confinamiento mayor.</p>
N° Identificador	3

<p>Acciones</p> <p><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 flexible: Consiste en una barrera con un material vinílico de alta densidad, que provee un aislamiento acústico equivalente a un $R_w - 32$, se deben considerar al menos 4 unidades de 1.22x3.3 metros, la cual se debe instalar lo más cerca posible de la fuente para ser efectiva. Se puede considerar una estructura móvil de soporte, en perfiles cuadrados de 50x50x2mm, y ruedas metálicas para facilitar traslado e instalación <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%. <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. <input type="checkbox"/> Celosía acústica: Corresponden a un conjunto de celosías acústicas para la parte inferior de la puerta, construida con acero galvanizado. <input type="checkbox"/> 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. <input type="checkbox"/> 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. <input type="checkbox"/> 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. <input type="checkbox"/> 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.
---	--

	<p><input type="checkbox"/> 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.</p> <p><input type="checkbox"/> Cambio en la actividad: Realizar el cambio de la actividad productiva, por otra que no genere emisión de ruidos molestos.</p> <p><input type="checkbox"/> 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.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Otras medidas (indicar todas las otras medidas que usted considere necesarias y que se implementarán antes de la medición final de presión sonora):</p> <p>Pantallas acústicas en vanos de ventanas, de dimensiones cuyo ancho corresponde al ancho del vano de la ventana y una altura de 2.4 metros de alto, compuesto por una estructura madera 2x3 con plancha OSB 11mm doble y lana de vidrio 50 mm en su interior, las cuales cuentan con una densidad superficial total igual a 15kg/m2. La superficie total cubierta por el vano asciende a 288m².</p>
<p>Costo Estimado Neto (\$)</p> <p><i>Indique los costos asociados a la acción seleccionada para su implementación (compra de materiales, implementación, prestaciones de servicio, etc).</i></p>	<p>Materiales: \$1.971.691.-</p> <p>Mano de Obra: \$1.370.927.-</p> <p>Total \$3.342.618.-</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>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Boletas y/o facturas de compra de materiales (obligatorio).</p> <p><input type="checkbox"/> Boletas y/o facturas de pago de prestación de servicios.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Fotografías fechadas y georreferenciadas ilustrativas del antes y después de la ejecución de la acción (obligatorio).</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Fichas o informes técnicos (en caso de marcar “Otra” este medio de verificación es obligatorio).</p> <p>Los medios de verificación de esta medida que se acompañan a esta presentación corresponden a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Orden de Compra N° 681479.

	<ul style="list-style-type: none"> - Orden de Compra N° 668466. - Factura Electrónica N° 0018261573. - Factura Electrónica N° 0018364933. - Factura Electrónica N° 112451412. - Liquidaciones del mes de septiembre de 2021 de la mano de obra utilizada para la implementación de la presente medida, correspondiente a carpinteros y jornales. - Carpeta “Puntos 2021”, con imagen georreferenciadas que evidencian la implementación de la medida, de fecha 24 de septiembre de 2021 y 23 de noviembre de 2021. - Ficha Técnica OSB. - Ficha Técnica Lana Mineral.
<p>Comentarios</p> <p><i>Indique acá cualquier otro aspecto que sea relevante de considerar. Además, referencie acá los anexos presentados junto al Programa de Cumplimiento.</i></p>	<p>Esta medida consiste en la implementación de pantallas acústicas en vanos de ventanas, de dimensiones cuyo ancho corresponde al ancho del vano de la ventana y una altura de 2.4 metros de alto ejecutado en 2 pisos de avance. Los materiales utilizados corresponden a estructura madera 2x3 con plancha OSB 11mm doble y lana mineral 50 mm en su interior, las cuales cuentan con una densidad superficial total igual a 15kg/m². La superficie total cubierta por el vano asciende a 288m², correspondiente a dos pisos completos de la Obra, tal como se aprecia en la fotografía de fachada acompañada. La mencionada medida permitió mitigar las emisiones relativas a las siguientes fuentes emisoras (i) herramientas menores; (ii) demolidor eléctrico; (iii) golpes de martillo; (iv) cortes de materiales tales como cerámica y madera; (v) perforaciones en hormigón. Asimismo, y atendido su carácter de solución móvil, se fue desplazando a medida que avanzaban las faenas ruidosas, permitiendo un confinamiento óptimo.</p> <p>Esta medida fue implementada con fecha 24 de septiembre de 2021, según consta en las fotografías acompañadas, con el fin de reducir los ruidos generados en la etapa de obra gruesa y terminaciones, etapa en la que se encontraba la obra el momento de la fiscalización por parte de la SMA.</p> <p>Para verificar la implementación de la medida, se acompaña a la presente, copia de la orden de compra N° 681479 y N° 668466, como asimismo copia de factura electrónica N° 0018364933, N° 112451412 y N° 0018261573. Adicionalmente, se acompañan fotos fechadas de su implementación, que se encuentran disponibles en el documento “Puntos 2021”. Asimismo, se acompañan las liquidaciones del mes de septiembre de 2021 de la mano de obra utilizada para la implementación de la presente medida, correspondiente a carpinteros y jornales y sus traslados, cuyo valor neto asciende</p>

	a \$1.370.927 correspondientes a 10 Hd por concepto de fabricación y 16 Hd por concepto de traslados en los pisos según avance.	
N° Identificador	4	
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>	<input type="checkbox"/> Barrera acústica flexible: Consiste en una barrera con un material vinílico de alta densidad, que provee un aislamiento acústico equivalente a un $R_w - 32$, se deben considerar al menos 4 unidades de 1.22x3.3 metros, la cual se debe instalar lo más cerca posible de la fuente para ser efectiva. Se puede considerar una estructura móvil de soporte, en perfiles cuadrados de 50x50x2mm, y ruedas metálicas para facilitar traslado e instalación <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/m ³ de densidad superficial. El panel de acero interior debe ser perforado en un 60%. <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/m ³ . Esta debe tener un marco perimetral estructural y pomeles que soporten el peso de esta. <input type="checkbox"/> Celosía acústica: Corresponden a un conjunto de celosías acústicas para la parte inferior de la puerta, construida con acero galvanizado. <input type="checkbox"/> 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. <input type="checkbox"/> 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. <input type="checkbox"/> 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. <input type="checkbox"/> 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	

	<p>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.</p> <p><input type="checkbox"/> 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.</p> <p><input type="checkbox"/> Cambio en la actividad: Realizar el cambio de la actividad productiva, por otra que no genere emisión de ruidos molestos.</p> <p><input type="checkbox"/> 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.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Otras medidas (indicar todas las otras medidas que usted considere necesarias y que se implementarán antes de la medición final de presión sonora):</p> <p>Gabinete para el grupo electrógeno, cuyas dimensiones son de 3 mts de ancho x 4.5 mts de largo y 2.4mts de alto y que se compone de una estructura de madera 2x3, una plancha OSB de 15mm y lana mineral de 50mm y con una densidad superficial total igual a 10kg/m2. La superficie total cubierta por este gabinete asciende a 32m².</p>
<p>Costo Estimado Neto (\$)</p> <p><i>Indique los costos asociados a la acción seleccionada para su implementación (compra de materiales, implementación, prestaciones de servicio, etc).</i></p>	<p>Materiales: \$ 583.647.-</p> <p>Mano de Obra: \$263.639.-</p> <p>Total \$ 847.287.-</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>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Boletas y/o facturas de compra de materiales (obligatorio).</p> <p><input type="checkbox"/> Boletas y/o facturas de pago de prestación de servicios.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Fotografías fechadas y georreferenciadas ilustrativas del antes y después de la ejecución de la acción (obligatorio).</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Fichas o informes técnicos (en caso de marcar “Otra” este medio de verificación es obligatorio).</p>

	<p>Los medios de verificación de esta medida que se acompañan a esta presentación corresponden a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Orden de Compra N° 675331. - Orden de Compra N° 681479. - Factura N° 0018364933. - Orden de Compra N° 668466. - Factura Electrónica N° 112451412. - Factura Electrónica N° 0018261573. - Factura Electrónica N° 3747 - Liquidaciones del mes de septiembre de 2021 de la mano de obra utilizada para la implementación de la presente medida, correspondiente a carpinteros y jornales. - Carpeta “Puntos 2021”, con imagen georreferenciadas que evidencian la implementación de la medida, de fecha 24 de septiembre de 2021. - Ficha Técnica OSB. - Ficha Técnica Lana Mineral.
<p>Comentarios</p> <p><i>Indique acá cualquier otro aspecto que sea relevante de considerar. Además, referencie acá los anexos presentados junto al Programa de Cumplimiento.</i></p>	<p>Esta medida consiste en la implementación de un gabinete para el grupo electrógeno, cuyas dimensiones son de 3 mts de ancho x 4.5 mts de largo y 2.4mts de alto y que se compone de una estructura de madera 2x3, una plancha OSB de 15mm y lana mineral de 50mm y con una densidad superficial total igual a 10kg/m2. La superficie total cubierta por este gabinete asciende a 32m².</p> <p>Esta medida fue implementada con fecha 24 de septiembre de 2021, según consta en las fotografías acompañadas, con el fin de reducir los ruidos generados en la etapa de obra gruesa y de terminaciones, etapa en la que se encontraba la obra el momento de la fiscalización por parte de la SMA.</p> <p>Para verificar la implementación de la medida, se acompaña a la presente, copia de la orden de compra N° 675331, N° 681479 y N°668466, como asimismo copia de factura electrónica N° 0018364933, N° 0018261573, N° 112451412 y N° 3747. Adicionalmente, se acompañan fotos fechadas de su implementación, que se encuentran disponibles en el documento “Puntos 2021”. Asimismo, se acompañan las liquidaciones del mes de septiembre de 2021 de la mano de obra utilizada para la implementación de la presente medida, correspondiente a carpinteros y jornales, cuyo valor neto asciende a \$263.640.- por concepto de 5 Hd.</p>
<p>N° Identificador</p>	<p>5</p>

<p>Acciones</p> <p><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 flexible: Consiste en una barrera con un material vinílico de alta densidad, que provee un aislamiento acústico equivalente a un $R_w - 32$, se deben considerar al menos 4 unidades de 1.22x3.3 metros, la cual se debe instalar lo más cerca posible de la fuente para ser efectiva. Se puede considerar una estructura móvil de soporte, en perfiles cuadrados de 50x50x2mm, y ruedas metálicas para facilitar traslado e instalación <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%. <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. <input type="checkbox"/> Celosía acústica: Corresponden a un conjunto de celosías acústicas para la parte inferior de la puerta, construida con acero galvanizado. <input type="checkbox"/> 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. <input type="checkbox"/> 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. <input type="checkbox"/> 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. <input type="checkbox"/> 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.
---	--

	<p><input type="checkbox"/> 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.</p> <p><input type="checkbox"/> Cambio en la actividad: Realizar el cambio de la actividad productiva, por otra que no genere emisión de ruidos molestos.</p> <p><input type="checkbox"/> 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.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Otras medidas (indicar todas las otras medidas que usted considere necesarias y que se implementarán antes de la medición final de presión sonora):</p> <p>Gabinete para bomba de hormigón, cuyas dimensiones son 3 mts de ancho x 3 mts de largo y 2.4mts de alto y que se compone de una estructura con Plancha OSB doble de 11mm y que cuenta con una densidad superficial total igual a 14kg/m2.</p>
<p>Costo Estimado Neto (\$)</p> <p><i>Indique los costos asociados a la acción seleccionada para su implementación (compra de materiales, implementación, prestaciones de servicio, etc).</i></p>	<p>Materiales: \$201.228.-</p> <p>Mano de Obra: \$263.639.-</p> <p>Total: \$ 464.868.-</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>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Boletas y/o facturas de compra de materiales (obligatorio).</p> <p><input type="checkbox"/> Boletas y/o facturas de pago de prestación de servicios.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Fotografías fechadas y georreferenciadas ilustrativas del antes y después de la ejecución de la acción (obligatorio).</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Fichas o informes técnicos (en caso de marcar “Otra” este medio de verificación es obligatorio).</p> <p>Los medios de verificación de esta medida que se acompañan a esta presentación corresponden a:</p> <p>- Orden de Compra N° 681479.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Factura N° 0018364933. - Factura N° 0018261573. - Liquidaciones del mes de septiembre de 2021 de la mano de obra utilizada para la implementación de la presente medida, correspondiente a carpinteros y jornales. - Carpeta “Puntos 2021”, con imagen georreferenciadas que evidencian la implementación de la medida, de fecha 24 de septiembre de 2021. - Ficha Técnica OSB.
<p>Comentarios</p> <p><i>Indique acá cualquier otro aspecto que sea relevante de considerar. Además, referencie acá los anexos presentados junto al Programa de Cumplimiento.</i></p>	<p>Esta medida consiste en la implementación de un gabinete para bomba de hormigón, cuyas dimensiones son 3 mts de ancho x 3 mts de largo y 2.4mts de alto y que se compone de una estructura con Plancha OSB doble de 11mm y que cuenta con una densidad superficial total igual a 14kg/m2. Esta medida se implementó en respuesta a las emisiones de la bomba de hormigón identificadas en el receptor N° 3 de la medición ETFA contenida en el Informe, que superó el límite de la Norma de Emisión de Ruidos en 8 dB (A).</p> <p>Esta medida fue implementada con fecha 24 de septiembre de 2021, según consta en las fotografías acompañadas, con el fin de reducir los ruidos generados en la etapa de obra gruesa, etapa en la que se encontraba la obra el momento de la fiscalización por parte de la SMA, medida que fue implementada hasta la terminación de la etapa de obra gruesa.</p> <p>Para verificar la implementación de la medida, se acompaña a la presente, copia de la orden de compra N° 681479 y copia de factura electrónica N° 0018364933 y N° 0018261573. Adicionalmente, se acompañan fotos fechadas de su implementación, que se encuentran disponibles en el documento “Puntos 2021”. Asimismo, se acompañan las liquidaciones del mes de septiembre de 2021 de la mano de obra utilizada para la implementación de la presente medida, correspondiente a carpinteros y jornales, cuyo valor neto asciende a \$263.640.- correspondientes a 5 Hd.</p>
<p>N° Identificador</p>	<p>6</p>
<p>Acción y descripción de la Acción <i>(Acción obligatoria).</i></p>	<p>Una vez ejecutadas todas las acciones de mitigación de ruido, se realizará una medición de ruido con el objetivo de acreditar el cumplimiento de la D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente.</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> <p>El plazo de ejecución de la acción dentro de un (1) mes contado desde el alzamiento de la cuarentena en la comuna o sector en que se encuentra emplazada la faena de construcción, y que se reinicien los trabajos en la misma.</p> <p>La medición se realizará antes del término de las actividades de construcción, en caso de ser posible.</p>
<p>Plazo de Ejecución de la acción <i>Marque una de las siguientes acciones</i></p>	<p><input type="checkbox"/> dentro de 1 mes a partir de la aprobación del Programa de Cumplimiento</p> <p><input type="checkbox"/> 2 meses a partir de la aprobación del Programa de Cumplimiento</p> <p><input type="checkbox"/> 3 meses a partir de la aprobación del Programa de Cumplimiento</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Ya ejecutada.</p>
<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>\$876.557.</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"> ● Se adjunta copia del “Informe de Inspección Ambiental” N° 095812022, de fecha 17 de mayo de 2022 elaborado por Acustec. ● Se adjunta la factura N° 4.099 de servicios prestados por Acustec por el monto de \$448.216.- ● Se adjunta orden de compra N° 744042 emitida por Constructora Ingevec en relación a los servicios prestados por Acustec. ● Se adjunta copia del “Informe de Inspección Ambiental” N° 2023_0103, de fecha 4 de abril de 2023 elaborado por Acustec. ● Se adjunta la factura N° 4463 de servicios prestados por Acustec por el monto de \$428.341.- ● Se adjunta orden de compra N° 812458 emitida por Constructora Ingevec en relación a los servicios prestados por Acustec.
<p>Comentarios <i>Indique acá cualquier otro aspecto que sea relevante de considerar. Además, referencie</i></p>	<p>Frente a esta acción específica, es posible señalar que Constructora Ingevec gestionó una medición de ruidos en la Obra, el día 12 de mayo de 2022, conforme a lo señalado por la empresa Acustec Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), en el “Informe de Inspección Ambiental” N° 095812022, de fecha 17 de mayo de 2022. La medición de ruidos</p>

<p><i>acá los anexos presentados junto al Programa de Cumplimiento.</i></p>	<p>se realizó en periodo diurno (desde las 10:00 horas en adelante), y fue programada para medir los ruidos en los mismos tres receptores de las mediciones realizadas durante el mes de mayo de 2021, que se encuentran ubicados cercanos a la Obra, específicamente en (i) Receptor N°1: vivienda ubicada en calle Simón Bolívar N° 1845; (ii) Receptor N°2: vivienda ubicada en calle Simón Bolívar N° 1840; y (iii) Receptor N°3: vivienda ubicada en calle Manuel Montt N° 2587. Hacemos presente que, la medición se llevó a cabo mientras la Obra seguía en construcción, siendo las principales fuentes de ruido las relacionadas con (i) operación grúa; (ii) caída de material; (iii) esmeril; (iv) taladros; (v) golpes de martillo; y (vi) rotomartillo. Conforme al informe emitido por Acustec, los ruidos generados en la Obra cumplían con los estándares establecidos en la Norma de Emisión de Ruidos para las zonas clasificadas como “Zona II”.</p> <p>Asimismo, Constructora Ingevec gestionó una nueva medición de ruidos en la Obra con fecha 24 de marzo de 2023, conforme a lo señalado por la empresa Acustec Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), en el “Informe de Inspección Ambiental” N° 2023_0103, de fecha 4 de abril de 2023. La medición de ruidos se realizó en periodo diurno (desde las 11:00 horas en adelante), y fue programada para medir los ruidos en ubicaciones cercanas a los 3 receptores de la medición del mes de mayo de 2021. Hacemos presente que, al momento de la medición, la obra continuaba en etapa de construcción, siendo la principal fuente de ruido presente al momento de la inspección la relativa a trabajos de terminaciones interiores. Conforme al informe emitido por Acustec, los ruidos generados en la Obra cumplían con los estándares establecidos en la Norma de Emisión de Ruidos para las zonas clasificadas como “Zona II”.</p> <p>Considerando el estado de avance actual de la Obra, como asimismo la fecha del último informe de inspección ambiental, emitido por Acustec con fecha 4 de abril de 2023, no es posible comprometer una nueva medición de ruidos que pueda concluir resultados útiles para determinar la validez de las medidas implementadas en la Obra para mitigar los ruidos generados en la actividad constructiva. Lo anterior, considerando que ésta se encuentra concluyendo la etapa de terminaciones, con una fecha de entrega de Obra programada para finales de abril de 2023. Una nueva medición solo comprendería el ruido de fondo generado en el entorno, que considera la influencia de tránsito vehicular del sector, junto con otras faenas de construcción cercanas a la Obra, sin acreditar el cumplimiento de la Norma de Emisión de Ruidos en las actividades de construcción de la unidad fiscalizable. Considerando lo anterior, se consultó a la SMA en la reunión de asistencia al cumplimiento llevada a cabo el día 14 de abril de 2023, la posibilidad de presentar las mediciones ETFA realizadas en mayo de 2022 y marzo de 2023, lo que fue confirmado por esta Superintendencia.</p>
<p>N° Identificador</p>	<p>7</p>
<p>Acción y descripción de la Acción <i>(Acción obligatoria).</i></p>	<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 <i>Marque una de las siguientes acciones</i>	5 días hábiles contados desde la notificación de la resolución que aprueba el PdC.	
Costo Estimado Neto (\$) <i>Indique los costos asociados a la acción seleccionada para su implementación (compra de materiales, implementación, prestaciones de servicio, etc).</i>	Sin costo.	
Medios de Verificación <i>Marque una o varias de las siguientes opciones que permitirán acreditar la efectiva ejecución de la acción.</i>	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 <i>Indique acá cualquier otro aspecto que sea relevante de considerar. Además, referencie acá los anexos presentados junto al Programa de Cumplimiento.</i>	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. 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 SMA.	
N° Identificador	8	
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 <i>Marque una de las siguientes acciones</i>	10 días hábiles contados desde la fecha de ejecución de la medición final obligatoria.	
Costo Estimado Neto (\$) <i>Indique los costos asociados a la acción seleccionada para su implementación (compra de materiales, implementación, prestaciones de servicio, etc).</i>	Sin costo.	
Medios de Verificación <i>Marque una o varias de las siguientes opciones que permitirán acreditar la efectiva ejecución de la acción.</i>	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.	

<p>Comentarios <i>Indique acá cualquier otro aspecto que sea relevante de considerar. Además, referencie acá los anexos presentados junto al Programa de Cumplimiento.</i></p>	<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 SMA.</p>
---	--

Por tanto, en consideración a lo expuesto en esta presentación, y de acuerdo a lo establecido en los artículos 6, 42, 49 de la LOSMA y en el Reglamento, y sin perjuicio de señalar la disposición de mi representada para aclarar o complementar cualquier aspecto de la presente propuesta de programa de cumplimiento:

Se solicita a usted: tener por presentado este programa de cumplimiento en tiempo y forma, en el marco del procedimiento Rol D-064-2023, y, en definitiva, aprobarlo, decretando la suspensión del procedimiento sancionatorio.

PRIMER OTROSÍ: Solicito tener por acompañados los documentos que se describen en la presentación. Asimismo, solicito tener por acompañada a esta presentación la información técnica y económica que acredita el cumplimiento de las acciones incorporadas en el presente programa y sus costos, conforme al siguiente detalle:

- Copia del formato de carta enviada a los vecinos de la Obra, junto con su respectivo registro de entrega.
- Certificado de recepción definitiva N° 18, de fecha 28 de febrero de 2023, otorgado por la Dirección de Obras Municipales de la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa.
- Orden de compra N° 668466.
- Factura Electrónica N° 112451412
- Orden de compra N° 675331.
- Factura Electrónica N° 3747
- Factura Electrónica N° 18690.
- Orden de compra N° 693474.
- Guía de Despacho N° 8172.
- Factura Electrónica N° 0018364933.
- Factura Electrónica N° 0018261573.
- Orden de Compra N° 681479.
- Informe de Inspección Ambiental N° 095812022, de fecha 17 de mayo de 2022, elaborado por Acustec.
- Orden de Compra N° 744042.
- Factura Electrónica N° 4.099.
- Informe de Inspección Ambiental N° 2023_0103, de fecha 4 de abril de 2023, elaborado por Acustec.
- Orden de Compra N° 812458.
- Factura Electrónica 4463.
- Protocolo Interno de Ruidos de Constructora Ingevec - denominado “Procedimiento de prevención y control de impacto acústico”, actualizado el 9 marzo de 2022.
- Minuta reunión de asistencia al cumplimiento de fecha 14 de abril de 2023.
- Liquidación de sueldo de septiembre de 2021 de Patricio Aguirre Rojas, carpintero de obra gruesa.

- Liquidación de sueldo de septiembre de 2021 de Felipe Federico Cofre Arce, carpintero de obra gruesa.
- Liquidación de sueldo de septiembre de 2021 de Luis Felipe Díaz Eyzaguirre, jornal.
- Liquidación de sueldo de septiembre de 2021 de Cristián Oyarce Ahumada, jornal.
- Especificación Técnica de barrera acústica flexible otorgada por Sonoflex Chile SpA.
- Carpeta denominada “Puntos 2021”, la cual contiene fotos georreferenciadas para evidenciar la implementación de las medidas comprometidas en el presente programa de cumplimiento.
- Ficha Técnica OSB.
- Ficha Técnica Lana Mineral.
- Plano simple de la Obra, con ubicación de fuentes de ruido y receptores.
- Escritura pública de fecha 6 de septiembre de 2021, otorgada en la Notaría de Santiago de don Iván Torrealba Acevedo bajo el repertorio 16.906-2021.
- Reducción a escritura pública del acta de la sesión de Directorio de la Sociedad celebrada con fecha 26 de septiembre de 2016, otorgada en la Notaría de Santiago de don Eduardo Diez Morello, bajo el Repertorio N° 20.611-2016.
- Balance a 8 columnas a diciembre de 2022 de Constructora Ingevec.

Por tanto,

Se solicita a usted: tener por acompañados los documentos antes individualizados y que acreditan lo indicado en lo principal de esta presentación.

SEGUNDO OTROSÍ: De acuerdo con lo requerido en el numeral IX de la Formulación de Cargos, a continuación, se entrega la información requerida por la SMA, y se anexan a esta presentación los documentos que se individualizan y detallan a continuación:

1. Identidad y personería con la que actúa el representante legal del titular, acompañando copia de la escritura pública que lo acredite: la identidad y personería con la que actuó como representante legal de Constructora Ingevec S.A. consta en la escritura pública de fecha 6 de septiembre de 2021, otorgada en la Notaría de Santiago de don Iván Torrealba Acevedo bajo el repertorio 16.906-2021, junto con copia autorizada de la reducción a escritura pública del acta de la sesión de Directorio de la Sociedad celebrada con fecha 26 de septiembre de 2016, otorgada en la Notaría de Santiago de don Eduardo Diez Morello, bajo el Repertorio N° 20.611-2016.
2. Los estados financieros de la empresa o el balance tributario del último año: Se adjunta el balance a 8 columnas a diciembre de 2022 de Constructora Ingevec S.A., considerando que a la fecha no se cuenta con los estados financieros correspondientes al año 2022.
3. Identificación de las maquinarias, equipos y/o herramientas generadoras de ruido dentro de la unidad fiscalizable: (i) Martillo demoledor; (ii) Vibrador de inmersión; (iii) Grúa Torre; (iv) Camiones Mixer; (v) Bomba de hormigón; (vi) Esmeril Angular; y (vii) Minicargador.

4. Plano simple que ilustre la ubicación de las maquinarias, equipos y/o herramientas generadoras de ruido. Asimismo, indicar la orientación y referencia con los puntos de medición de ruidos individualizados en las fichas de medición de ruidos incorporadas en el informe DFZ-2021-1613-XIII-NE, además de indicar las dimensiones del lugar: Se adjunta plano con la información requerida, haciendo hincapié en que la ubicación de las medidas de mitigación implementadas corresponde a la ubicación de las fuentes generadoras de ruido.
5. Indicar el horario y frecuencia de funcionamiento de la faena constructiva, indicando expresamente el horario de inicio y término de su funcionamiento, así como los días de la semana en los que funciona: lunes a viernes de 08:00 hrs a 18:00 hrs.
6. Indicar el horario y frecuencia de funcionamiento de las maquinarias, equipos y/o herramientas generadoras de ruido, indicando expresamente el horario de inicio y término de su funcionamiento, así como los días de la semana en los que funciona: Bomba de hormigón; grupo eléctrico (de 08:00 a 18:00 hrs); y camión mixer fueron utilizados con distinta frecuencia dentro del horario de funcionamiento normal de la Obra, hasta el término de la etapa de obra gruesa, es decir, hasta diciembre de 2021. Asimismo las herramientas como demolidor y esmeriles fueron utilizados dentro del horario laboral en distinta frecuencia hasta el término de obra indicado en la recepción municipal el 28 de febrero de 2023.
7. Indicar, en el caso que se hayan realizado, la ejecución de medidas correctivas orientadas a la reducción o mitigación de la emisión de ruidos, acompañando los medios de verificación adecuados para corroborar por parte de la SMA su correcta implementación y eficacia:

En relación con este punto, es posible señalar las siguientes medidas que fueron implementadas con posterioridad a la medición de fecha 25 de mayo de 2021 referida precedentemente:

- a. Se implementó en la etapa de obra gruesa, durante el mes de septiembre de 2021 y en adelante, y hasta la terminación de la etapa de obra gruesa, la utilización de 2 biombos móviles respecto de fuentes puntuales, específicamente respecto del demolidor y esmeril angular, con el propósito de disminuir las emisiones de ruido al entorno respecto de dichas fuentes emisoras. Uno de estos biombos se encontraba ubicado en el subterráneo, mientras que el otro se encontraba ubicado en los pisos superiores, siendo este destinado a la mitigación de ruidos relativos a obra gruesa y terminaciones. Estos biombos son de 3 caras (hoja central fija y hojas laterales móviles), de dimensiones 1.5 metros de largo y 1.5 metros de altura, y se componen de una estructura de madera, una plancha OSB 15mm y lana mineral de 50 mm y su densidad superficial total es igual a 10kg/m³. Cabe señalar que estos biombos fueron complementarios a la ejecución de la medida 3 del presente PdC, dado que el cierre de vanos permite ejecutar las faenas con herramientas menores en un confinamiento mayor. El monto total de los materiales para la implementación de esta medida asciende a la suma neta de \$135.208, mientras que el monto de la mano de obra requerida para su implementación, esto es, 2 carpinteros y 2 jornales, asciende a \$105.456 por concepto de 2Hd. Se adjunta a la presente, fotos georreferenciadas de cierre perimetral, así como las

siguientes órdenes de compra: (i) OC-675331, relativa a la plancha OSB 15mm y Factura N° 3747; (ii) OC-681479, relativa a los palos 2x2 y Factura N° 0018364933 y Factura N° 0018261573; y (iii) OC-668466 y Factura N° 112451412, relativa a la lana mineral. Asimismo, se adjunta liquidación de sueldos correspondiente al mes de septiembre de 2021 de la mano de obra utilizada para la implementación de la medida, correspondiente a 2 carpinteros y 2 jornales.

- b. Para las faenas ruidosas, específicamente camión mixer, durante el mes de septiembre de 2021 y durante toda la etapa de obra gruesa, se implementaron barreras acústicas flexible BAF, las cuales se fabrican en paños con un ancho estándar de 1.22 m y largo de 5 metros. Todos los paños poseen aplicaciones de velcro en los costados (50 mm) y ojettillos en la parte superior (cada 15 cm) desde donde se pueden colgar, los cuales ofrecen un elevado aislamiento acústico atendido su composición interior, y que cuentan con una densidad superficial de 6 kg/m². La superficie cubierta por las 4 mantas implementadas asciende a aproximadamente 25 metros cuadrados. Esta solución móvil fue implementada debido a que el camión debía entrar y salir de la Obra, razón por la cual una solución fija no era factible para mitigar los ruidos generados por dicho camión en las distintas ubicaciones en que se encontraba. Asimismo, esta medida se implementó en respuesta a las emisiones de la bomba de hormigón identificadas en el receptor N° 3 de la medición ETFA contenida en el Informe, que superó el límite de la Norma de Emisión de Ruidos en 8 dB (A). El monto total de los materiales requeridos para la implementación de la medida asciende a la suma de \$1.597.944, mientras que el monto de la mano de obra requerida para su implementación, esto es, 3 carpinteros y 3 jornales, asciende a la suma de \$158.184.- por concepto de 3 Hd. Se adjunta a la presente, fotos georreferenciadas, factura F-18690 y orden de compra OC-693474 correspondientes al encierro acústico. Asimismo, se adjunta liquidación de sueldos correspondiente al mes de septiembre de 2021 de la mano de obra utilizada para la implementación de la medida.
- c. Durante el mes de septiembre de 2021 y hasta la terminación de la etapa de obra gruesa, se implementaron pantallas acústicas en vanos de las ventanas, las cuales fueron ubicados tapando los vanos de las ventanas, de dimensiones cuyo ancho corresponde al ancho del vano de la ventana y una altura de 2.4 metros de alto ejecutado en 2 pisos de avance. Los materiales utilizados corresponden a estructura madera 2x3 con plancha OSB 11mm doble y Lana de Vidrio 50 mm en su interior. Las pantallas acústicas cuentan con una densidad superficial total igual a 15kg/m². La superficie total cubierta por el vano asciende a 288m², correspondiente a dos pisos completos de la Obra, tal como se aprecia en la fotografía de fachada acompañada. La mencionada medida permitió mitigar las emisiones relativas a las siguientes fuentes emisoras (i) herramientas menores; (ii) demoledor eléctrico; (iii) golpes de martillo; (iv) cortes de materiales tales como cerámica y madera; (v) perforaciones en hormigón. Asimismo, y atendido su carácter de solución móvil, se fue desplazando a medida que avanzaban las faenas ruidosas, permitiendo un confinamiento óptimo de dichas emisiones. El monto total neto de los materiales requeridos para la implementación de la medida asciende a la suma de \$1.971.691.-, mientras que el monto de la mano de obra requerida para su implementación, esto es, 10 carpinteros y 10 jornales, como asimismo el traslado de dicha pantalla acústica, asciende a la suma de \$1.370.927.- correspondientes a 10 Hd por concepto de fabricación y 16 Hd por concepto de traslados en los pisos según avance.

Se adjunta a la presente, fotos georreferenciadas, factura F-0018364933 y factura N° 0018261573 y orden de compra OC-681479, relativas a la compra de la plancha OSB y los palos 2x2, como asimismo OC-668466 y factura N° 112451412, relativa a la compra de la lana mineral requerida para la implementación de la medida. Asimismo, se adjunta liquidación de sueldos correspondiente al mes de septiembre de 2021 de la mano de obra utilizada para la implementación de la medida.

- d. Durante el mes de septiembre de 2021 y durante las actividades ruidosas, y hasta la terminación de la etapa de obra gruesa, se implementó un gabinete para el grupo electrógeno, cuyas dimensiones son de 3 mts de ancho x 4.5 mts de largo y 2.4mts de alto y que se compone de una estructura de madera 2x3, una plancha OSB de 15mm y lana mineral de 50mm y con una densidad superficial total igual a 10kg/m² y una superficie total cubierta de 32m². El monto total neto de los materiales requeridos para la implementación de la medida asciende a la suma de \$583.647, mientras que el monto de la mano de obra requerida para su implementación, esto es, 5 carpinteros y 5 jornales, asciende a la suma de \$263.640 por concepto de 5 Hd. Se adjunta a la presente, fotos georreferenciadas y las siguientes órdenes de compra: (i) OC-675331, respecto a la compra de la plancha OSB y factura N° 3747; (ii) OC-681479, respecto a los palos 2x2 y Factura N° 0018364933 y N° 0018261573; y (iii) OC-668466 y Factura N° 112451412, respecto a la lana mineral. Asimismo, se adjunta liquidación de sueldos correspondiente al mes de septiembre de 2021 de la mano de obra utilizada para la implementación de la medida.
- e. Durante el mes de septiembre de 2021 y hasta la terminación de la etapa de obra gruesa, es decir, diciembre de 2021, se implementó un gabinete para bomba de hormigón, cuyas dimensiones son 3 mts de ancho x 3 mts de largo y 2.4mts de alto y que se compone de una estructura con Plancha OSB doble de 11mm y que cuenta con una densidad superficial total igual a 14kg/m². Esta medida se implementó en respuesta a las emisiones de la bomba de hormigón identificadas en el receptor N° 3 de la medición ETFA contenida en el Informe, que superó el límite de la Norma de Emisión de Ruidos en 8 dB (A). El monto total neto de los materiales requeridos para la implementación de esta medida asciende a la suma de \$201.228, mientras que el monto de la mano de obra requerida para la implementación de esta medida, esto es, 5 carpinteros y 5 jornales, asciende a la suma de \$263.640.-, por concepto de 5Hd. Se adjunta a la presente, fotos georreferenciadas y orden de compra N° 681479 y Factura N° 0018364933 y N° 0018261573, relativa a la compra de las planchas OSB y los palos 2 x 2. Asimismo, se adjunta liquidación de sueldos correspondiente al mes de septiembre de 2021 de la mano de obra utilizada para la implementación de la medida.
- f. Adicionalmente, durante todo el desarrollo de la Obra se implementó una medida de autocontrol por medio del monitoreo del nivel de ruidos a través de un sonómetro adquirido por el Titular con posterioridad a las actividades de fiscalización de la SMA, con el propósito de dar cumplimiento constante a la Norma de Emisión de Ruidos y evitar de esa forma generar molestias a los vecinos de la Obra.

Así las cosas, el costo de los materiales junto con la implementación de las medidas constructivas descritas asciende a la suma total de CLP **\$7.528.122.-**

8. Indicar el número de martillos hidráulicos, martillos, taladros, compresores y sierras que se emplearon en la construcción del proyecto, indicar el horario del hormigonado, así como la cantidad y horario de uso de camiones mixer y bombas estacionarias de hormigón, en caso de corresponder:
- a. Demoledores en etapa de obra gruesa: 2.
 - b. Demoledores en etapa de terminaciones: 1.
 - c. Esmeriles en etapa de obra gruesa: 1.
 - d. Esmeriles en etapa de terminaciones: 1.
 - e. Bombas estacionarias: 1.
 - f. Camión mixer: en promedio 3 diarios vaciados en serie.
 - g. Horario de uso en diferente frecuencia desde 8:00 a 18:00 hrs.



María Francisca Bannura V.
p.p. Constructora Ingevec S.A.