

PRESENTACIÓN

PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO ROL N° D-034-2022

**FAENA CONSTRUCTIVA EDIFICIO EDUARDO CASTILLO
VELASCO**



MARZO 2022

	<p>Programa de Cumplimiento ROL N° D-034-2022 Edificio Eduardo Castillo Velasco Marzo 2022</p>	
---	--	---

SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

Ernesto Hurtado Lathrop, en representación de empresa **Constructora Ingenieros S.A.** (en adelante Constructora ISA), Rol Único Tributario [REDACTED], todos domiciliados para estos efectos en [REDACTED], al Fiscal Sr. Jaime Jeldres García de la Superintendencia del Medio Ambiente (“SMA”) respetuosamente decimos:

Que, por este acto, y de conformidad a lo señalado en el artículo 42 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (“LOSMA”), venimos, dentro de plazo a presentar un programa de cumplimiento simplificado respecto de los cargos formulados a mi presentada mediante la Resolución Exenta N° 1/ Rol D-034-2022, de fecha 10 de febrero de 2022 (la “Formulación de Cargos”) en el marco del procedimiento sancionatorio Rol D-034-2022 seguido en contra de mi presentada por eventuales incumplimientos del D.S. N° 38/2011 del MMA asociados a la faena de construcción del edificio denominado Eduardo Castillo Velasco, ubicado en la Eduardo Castillo Velasco N° 2550, comuna de Ñuñoa, Región Metropolitana.

Este programa de cumplimiento se presenta sobre la base de lo señalado en el artículo 42 de la LOSMA, los artículos 6 y siguientes del Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Auto denuncia y Planes de Reparación aprobado por el Decreto Supremo N° 30/2012 del Ministerio del Medio Ambiente (“Reglamento”) y en particular en lo expresado en la Guía para la presentación de Programas de Cumplimiento por infracciones en la Norma de Emisión de Ruidos, aprobada por la Resolución Exenta N° 1270, de fecha 03 de septiembre de 2019 de la SMA (“Guía”) y en los términos que se exponen en el presente informe.

I ANTECEDENTES GENERALES DE PROYECTO

La faena constructiva Edificio Eduardo Castillo Velasco posee el permiso de edificación N° 45/2020 otorgado por la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa, en dónde se autoriza la construcción de un edificio de 12 pisos de altura con 5 niveles de subterráneos, 95 departamentos, 110 estacionamientos y 55 bicicleteros. La obra es construida por Constructora ISA. y se encuentra ubicada en la comuna de Ñuñoa; en Eduardo Castillo Velasco N° 2550.

En la siguiente tabla se presenta la carta gantt de la construcción del Edificio Eduardo Castillo Velasco, en dónde se estima que el proceso constructivo finalice durante diciembre 2022, actualmente se encuentra en etapa de obra gruesa, específicamente construcción losa piso 7.

	<p>Programa de Cumplimiento ROL N° D-034-2022 Edificio Eduardo Castillo Velasco Marzo 2022</p>	
---	--	---

Tabla 1. Carta gantt Edificio Eduardo Castillo Velasco.

Etapa	feb-22	mar-22	abr-22	may-22	jun-22	jul-22	ago-22	sept-22	oct-22	nov-22	dic-22
Estacionamiento Obra Gruesa											
Estacionamiento Terminaciones											
Obra Gruesa (OG)											
Terminaciones Gruesas (TG)											
Terminaciones Finas (TF)											
Entregas R1											
Entregas Recepción Final											
Fachadas											

Fuente: ISA, 2022.

II ANTECEDENTES DEL PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO

En el marco de una denuncia por ruidos molestos realizadas por un vecino colindante a la faena constructiva el día 05 de julio de 2021 (ID denuncias: 1096-XIII-2021), el 23 de septiembre de 2021, fiscalizadores de la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) realizaron una inspección ambiental del D.S. N° 38/2011 del MMA “Establece Norma de Emisión de Ruidos generados por fuentes que indica”; solicitando un requerimiento de información al titular de la faena constructiva.

Con fecha 15 y 18 de octubre de 2021, el titular de la faena constructiva envía a la SMA los antecedentes solicitados en el acta de inspección ambiental (AIA), dentro de los cuales se presenta los medios verificadores de las medidas de control de ruido implementadas en la obra y el informe de monitoreo de ruido realizado los días 06, 07 y 08 de octubre de 2021 por la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) SEMAM; en dónde se constató la superación del límite establecido por la normativa para Zona II del D.S. N° 38/2011 MMA en periodo diurno, generándose dos excedencias de +8 dBA en la ubicación del Receptor R2 y +3 dBA en la ubicación del Receptor R1, por parte de la faena constructiva Edificio Eduardo Castillo Velasco, acorde a lo indicado en el informe técnico de fiscalización ambiental DFZ-2021-2992-XIII-NE y que se presenta a continuación:

	<p>Programa de Cumplimiento ROL N° D-034-2022 Edificio Eduardo Castillo Velasco Marzo 2022</p>	
---	--	---

Tabla 2. Resultados medición de ruido en Receptor R1 – R2 – R3 y R4, días 06, 07 y 08 de octubre de 2021.

Fecha de la medición	Receptor	Horario de medición	Condición	NPC dB(A)	Ruido de Fondo dB(A)	Zona DS N° 38/11	Límite [dB(A)]	Excedencia [dB(A)]	Estado
06/10/2021	Receptor N° R1	diurno	Externa	59	54	II	60	-	No supera
	Receptor N° R2	diurno	Externa	59	54	II	60	-	No supera
	Receptor N° R3	diurno	Interna con ventana abierta	59	-	II	60	-	No supera
	Receptor N° R4	diurno	Externa	58	56	II	60	-	Nula (bajo límite)
07/10/2021	Receptor N° R1	diurno	Externa	63	55	II	60	3	Supera
	Receptor N° R2	diurno	Externa	68	55	II	60	8	Supera
	Receptor N° R3	diurno	Interna con ventana abierta	58	-	II	60	-	No supera
	Receptor N° R4	diurno	Externa	55	55	II	60	-	Nula (bajo límite)
08/10/2021	Receptor N° R1	diurno	Externa	59	57	II	60	-	Nula (bajo límite)
	Receptor N° R2	diurno	Externa	49	48	II	60	-	Nula (bajo límite)
	Receptor N° R3	diurno	Interna con ventana abierta	53	-	II	60	-	No supera
	Receptor N° R4	diurno	Externa	54	54	II	60	-	No supera

Fuente: Resolución Exenta N° 1/ Rol D-034-2022. SMA. Febrero, 2022.

Posteriormente, con fecha 10 de febrero de 2022 la SMA realiza la formulación de cargos mediante la Resolución Exenta N°1/ Rol D-034-2022 por registrar dos (2) excedencias en horario diurno a la norma D.S. N° 38/2011 del MMA, considerando la infracción como leve.

	<p>Programa de Cumplimiento ROL N° D-034-2022 Edificio Eduardo Castillo Velasco Marzo 2022</p>	
---	--	---

Dicha resolución fue notificada con fecha 28 de febrero de 2022, según consta en número de seguimiento de Correos de Chile N° 1178714314955.

Considerando lo indicado en el título IX de la Formulación de Cargos, el titular de la faena constructiva Edificio Eduardo Castillo Velasco de Constructora ISA, con fecha 21 de marzo de 2022 y a través del presente documento, opta por presentar un Programa de Cumplimiento y que a continuación se detalla:

1. IDENTIFICACIÓN:			
<ul style="list-style-type: none"> Nombre empresa o persona natural: 	Empresa Constructora Ingenieros S.A.		
<ul style="list-style-type: none"> Rut empresa o persona natural: 	[REDACTED]		
<ul style="list-style-type: none"> Nombre representante legal: 	Ernesto Hurtado Lathrop		
<ul style="list-style-type: none"> Domicilio representante legal: 	[REDACTED]		
<ul style="list-style-type: none"> Rol Procedimiento Sancionatorio: 	D-034-2022		
<ul style="list-style-type: none"> 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>Las fuentes emisoras de ruido se describen a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> Demoledor 10 Kg (1 unidad) Cincelador (2 unidades) Esmeril angular (2 unidades) Vibrador de alta frecuencia (1 unidad) Bomba hormigón (1 unidad) Camión mixer (1 unidad) Martillo manual (5 unidades) Grúa torre (1 unidad) Taladro percutor (2 unidades) Pistola fijación (2 unidades) <p>Para mayores antecedentes revisar ANEXO C. Identificación equipos y/o maquinarias.</p>		
<ul style="list-style-type: none"> Indique si desea ser notificado en el presente procedimiento sancionatorio mediante correo electrónico: <p>En caso afirmativo, favor proponga una dirección de correo electrónico a la cual se</p>	<p>Deseo ser notificado mediante correo electrónico</p>	<p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p>	<p>Tenga presente que los Actos Administrativos se entenderán notificados al</p>

debiesen enviar los actos administrativos que correspondan.	ico a la siguiente dirección:		día hábil siguiente de su remisión mediante correo electrónico desde la dirección de notificaciones @sma.gob.cl
	No deseo ser notificado mediante correo electrónico:		

2. HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN:

Hecho que se estima constitutivo de infracción:

La obtención, del día 07 de octubre de 2021, de un Nivel de Presión Sonora Corregidos (NPC) de 63 dB(A) y 68 dB(A); medición efectuada en horario diurno, en condición externa, en dos (2) receptores sensibles ubicado en Zona II cuyo límite es de 60 dB(A).

Norma de emisión:

D.S. 38/2011 MMA, Título IV, artículo 7:

“Los niveles de presión sonora corregidos que se obtenga de la emisión de una fuente emisora de ruido, medidos en el lugar donde se encuentre el receptor, no podrán exceder los valores de la tabla N°1”:

ZONA DS N°38	NPC (dBA)
II	60

3. EFECTOS NEGATIVOS:

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

4. ACCIONES COMPROMETIDAS:

N° Identificador	1	Cierre perimetral
<p>Acciones</p>		<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Cambio en la actividad: Realizar el cambio de la actividad productiva, por otra que no genere emisión de ruidos molestos. <input type="checkbox"/> Barrera acústica: Consiste en una barrera con un material cuya densidad debe ser superior a los 10 Kg/m², la cual se debe instalar lo más cerca posible de la fuente para ser efectiva. <input type="checkbox"/> Encierros acústicos: Considera la elaboración de una construcción que encierre la fuente, con murallas tipo sándwich con acero de 2 mm en ambas caras, material anticorrosivo alquídico, y núcleo de lana de vidrio de 50 mm de espesor y 32 Kg/m³ de densidad superficial. El panel de acero interior debe ser perforado en un 60 %. <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

	<p>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> <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><i>- Cierre acústico perimetral en sector norte de 3,3 metros de alto y 39 metros de largo, y en sector poniente de 3,3 metros de alto y 16,2 metros de largo. Lo anterior deberá construirse con planchas de OSB de 15 mm de espesor, con relleno interior de material aislante aislerglass (lana mineral) de 40 mm de espesor, y recubierto de malla raschel para evitar su deterioro y/o desprendimiento. Las uniones de las planchas OSB debe ser herméticas para evitar el éxodo de la onda sonora. La densidad debe ser de al menos 10 Kg/m².</i></p>
<p>Costo Estimado Neto (\$)</p>	<p>\$ 3.168.563.-</p>
<p>Medios de Verificación</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>Comentarios</p>	<p>Con fecha 15-03-2022 se constata que existe un cierre acústico perimetral de OSB de 15 mm con relleno interior de lana mineral y tablas de madera de pino por el lado oriente del edificio cercano receptor R2, tal como se puede apreciar en la siguiente fotografía:</p>  <p>Con fecha 15-03-2022 se constata que existe un cierre perimetral de OSB de 15 mm por el lado norte del edificio cercano receptor R1, tal como se puede apreciar en la siguiente fotografía:</p>



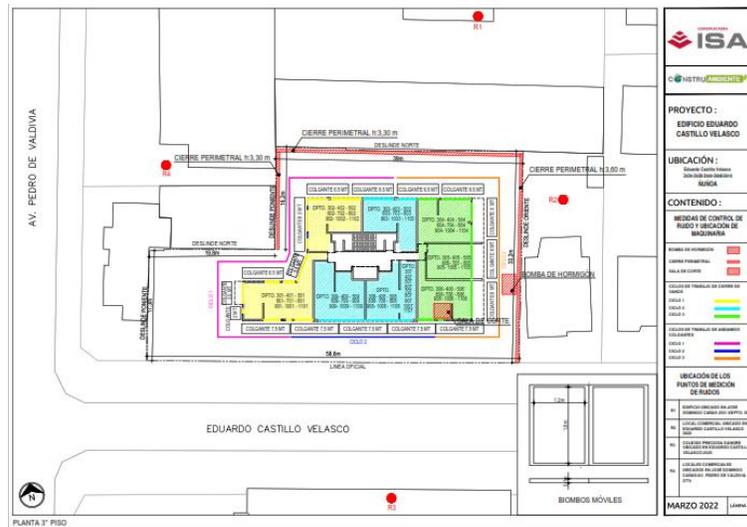
Se deberá instalar material aislante aislerglass (lana mineral) de 40 mm de espesor, y recubierto de malla raschel para evitar su deterioro y/o desprendimiento.

Con fecha 15-03-2022 se constata que existe un cierre perimetral de malla raschell por el lado poniente del edificio cercano receptor R3, tal como se puede apreciar en la siguiente fotografía:



Se deberá instalar planchas OSB 15 mm, material aislante aislanglass (lana mineral) de 40 mm de espesor, y recubierto de malla raschel para evitar su deterioro y/o desprendimiento.

En el **Anexo D** es posible revisar en detalle el plano de medidas de control de ruido, identificación de fuentes emisoras de ruido y receptores sensibles.



N° Identificador		2	Recubrimiento de andamios colgantes
Acciones	<input type="checkbox"/>	Cambio en la actividad: Realizar el cambio de la actividad productiva, por otra que no genere emisión de ruidos molestos.	
	<input type="checkbox"/>	Barrera acústica: Consiste en una barrera con un material cuya densidad debe ser superior a los 10 Kg/m ² , la cual se debe instalar lo más cerca posible de la fuente para ser efectiva.	
	<input type="checkbox"/>	Encierros acústicos: Considera la elaboración de una construcción que encierre la fuente, con murallas tipo sándwich con acero de 2 mm en ambas caras, material anticorrosivo alquídico, y núcleo de lana de vidrio de 50 mm de espesor y 32 Kg/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.

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.

	<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><i>- Recubrimiento de 3 caras de andamios colgantes con manta acústica compuesta por polietileno para evitar su deterioro y/o desprendimiento, y con relleno interior de doble capa de material aislante aislerglass (lana mineral) de 40 mm de espesor. La altura del recubrimiento del andamio colgante debe considerar al menos 1,7 metros (altura promedio de un trabajador). Es importante destacar que, por temas de salud y seguridad ocupacional del trabajador; no es posible instalar planchas OSB 15 mm de espesor ya que aumentaría el peso en los andamios colgantes y la probabilidad de un eventual desplome del andamio colgante; y por ende se ha seleccionado el producto aislante aislerglass (lana mineral) que es liviano y según ficha técnica del proveedor posee una densidad de 11 Kg/m².</i></p>
<p>Costo Estimado Neto (\$)</p>	<p>\$ 3.544.893.-</p>
<p>Medios de Verificación</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>Comentarios</p>	<p>Corresponde a la instalación de una manta acústica en los andamios colgantes utilizados en las actividades picado y/o descarachado de la fachada del edificio. Para ello se utilizará el material aislante aislerglass (lana mineral) de 40 mm de espesor y polietileno para evitar su deterioro y/o desprendimiento. Esta medida de control de ruido será instalada en doble capa en las 3 caras del andamio colgante de 7,5 metros de ancho, y debe considerar al menos 1,7 metros de altura promedio de un trabajador.</p> <p>A continuación, se describen los ciclos de trabajo de andamios colgantes:</p>

- Ciclo 1: Instalación de andamios colgantes con medida de control de ruido en sector poniente de la obra, desarrollándose las actividades de picado y/o desacarachado durante dos meses e iniciando en el mes de junio 2022.
- Ciclo 2: Instalación de andamios colgantes con medida de control de ruido en sector norte/sur de la obra, desarrollándose las actividades de picado y/o desacarachado durante dos meses e iniciando en el mes de agosto 2022.
- Ciclo 3: Instalación de andamios colgantes con medida de control de ruido en sector oriente de la obra, desarrollándose las actividades de picado y/o desacarachado durante dos meses e iniciando en el mes de octubre 2022.

Con fecha 15-03-2022 es posible visualizar que no existen actividades de fachada, tal como se puede apreciar en la siguiente fotografía:



En el **Anexo D** es posible revisar en detalle el plano de medidas de control de ruido, identificación de fuentes emisoras de ruido y receptores sensibles.

N° Identificador	3	Cierre de vanos
<p>Acciones</p>		<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Cambio en la actividad: Realizar el cambio de la actividad productiva, por otra que no genere emisión de ruidos molestos. <input type="checkbox"/> Barrera acústica: Consiste en una barrera con un material cuya densidad debe ser superior a los 10 Kg/m², la cual se debe instalar lo más cerca posible de la fuente para ser efectiva. <input type="checkbox"/> Encierros acústicos: Considera la elaboración de una construcción que encierre la fuente, con murallas tipo sándwich con acero de 2 mm en ambas caras, material anticorrosivo alquídico, y núcleo de lana de vidrio de 50 mm de espesor y 32 Kg/m³ de densidad superficial. El panel de acero interior debe ser perforado en un 60 %. <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

	<p>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> <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><i>- Recubrimiento de vanos con planchas de OSB de 15 mm de espesor, con relleno interior de material aislante aislerglass (lana mineral) de 40 mm de espesor, y recubierto de malla raschel para evitar su deterioro y/o desprendimiento. Las uniones de las planchas OSB deben ser herméticas para evitar el éxodo de la onda sonora. La densidad debe ser de al menos 10 Kg/m².</i></p>
Costo Estimado Neto (\$)	\$ 1.519.616.-
Medios de Verificación	<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>
Comentarios	Corresponde a la instalación de una barrera acústica en los vanos de los departamentos acorde a 3 ciclos de trabajo. Para ello se

instalarán tableros hacia el exterior del vano, confeccionados de planchas de OSB de 15 mm de espesor, con relleno interior de material aislante aislerglass (lana mineral) de 40 mm de espesor, y recubrimiento de malla raschel para evitar su deterioro y/o desprendimiento.

A continuación, se describen los ciclos de trabajo de cierre de vanos:

- Ciclo 1 (color amarillo): Implementación de cierre de vanos en departamentos 301 y 302 (así sucesivamente hasta el piso 11), desarrollándose todas las actividades de obra gruesa y terminaciones acorde a carta gantt del Proyecto.
- Ciclo 2 (color calipso): Implementación de cierre de vanos en departamentos 303, 307, 308 y 309 (así sucesivamente hasta el piso 11), desarrollándose todas las actividades de obra gruesa y terminaciones acorde a carta gantt del Proyecto.
- Ciclo 3 (color verde): Implementación de cierre de vanos en departamentos 304, 305 y 306 (así sucesivamente hasta el piso 5), desarrollándose todas las actividades de obra gruesa y terminaciones acorde a carta gantt del Proyecto.

La secuencia constructiva descrita anteriormente, permitirá distribuir y controlar espacialmente las fuentes emisoras de ruido, además permitirá que los trabajos se desarrollen con luz natural, evitando así accidentes laborales en la faena constructiva.

Con fecha 15-03-2022 es posible visualizar que los departamentos del piso 3 se encuentran sin cierre de vanos, tal como se puede apreciar en las siguientes fotografías:



En el **Anexo D** es posible revisar en detalle el plano de medidas de control de ruido, identificación de fuentes emisoras de ruido y receptores sensibles.

N° Identificador	4	Habilitación de sala de corte
Acciones	<input type="checkbox"/> Cambio en la actividad: Realizar el cambio de la actividad productiva, por otra que no genere emisión de ruidos molestos.	

- Barrera acústica:** Consiste en una barrera con un material cuya densidad debe ser superior a los 10 Kg/m², la cual se debe instalar lo más cerca posible de la fuente para ser efectiva.
- Encierros acústicos:** Considera la elaboración de una construcción que encierre la fuente, con murallas tipo sándwich con acero de 2 mm en ambas caras, material anticorrosivo alquídico, y núcleo de lana de vidrio de 50 mm de espesor y 32 Kg/m³ de densidad superficial. El panel de acero interior debe ser perforado en un 60 %.
- Puerta acústica:** Se basa en la construcción de una puerta acústica tipo sándwich, de características similares al encierro acústico. Esto es, ambas caras de acero de 2 mm, con núcleo de 50 mm de espesor y densidad superficial de 32 Kg/m³. Esta debe tener un marco perimetral estructural y pomeles que soporten el peso de esta.
- Celosía acústica:** Corresponden a un conjunto de celosías acústicas para la parte inferior de la puerta, construida con acero galvanizado.
- Silenciador tipo Splitter:** Los silenciadores tipo Splitter se utilizan a la salida de ductos de aire, y similares, para evitar la propagación del ruido emitidos por esos.
- Termopanel:** Corresponden, en la generalidad, a vidrios dobles que proveen una reducción sonora de $R_w = 26$ dB. Se destaca el hecho que estos deben contar con un montaje que permita un cierre hermético de la habitación.
- Limitador acústico:** Son equipos electrónicos que se incluyen dentro de la cadena electroacústica, 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

	<p>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><i>Habilitación de sala de corte con tabiquería tipo sándwich con planchas OSB de 11 mm de espesor en ambas caras y relleno interior de material aislante aislerglass (lana mineral) de 40 mm de espesor. Las uniones de las planchas OSB debe ser herméticas para evitar el éxodo de la onda sonora. La densidad debe ser de al menos 10 Kg/m².</i></p>
<p>Costo Estimado Neto (\$)</p>	<p>\$ 550.480.-</p>
<p>Medios de Verificación</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>Comentarios</p>	<p>La sala de corte propuesta considera cerrar un pequeño vano, construir 2 tabiques de planchas de OSB de 11 mm de espesor, con relleno interior de material aislante aislerglass (lana mineral) de 40 mm de espesor y una puerta para acceder a la sala de corte.</p> <p>Con fecha 15-03-2022 se verifica cuál será la ubicación de la sala de corte, la cual se encontrará operativa a partir del departamento 706</p>

en adelante, sus coordenadas UTM WGS 89 Huso 19H son: 350.846 m Este y 6.296.749 m Sur; tal como se puede apreciar en la siguiente fotografía:



En el **Anexo D** es posible revisar en detalle el plano de medidas de control de ruido, identificación de fuentes emisoras de ruido y receptores sensibles.

N° Identificador	5	Biombos acústicos
Acciones	<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 checked="" type="checkbox"/> Barrera acústica: Consiste en una barrera con un material cuya densidad debe ser superior a los 10 Kg/m², la cual se debe instalar lo más cerca posible de la fuente para ser efectiva.</p> <p><input type="checkbox"/> Encierros acústicos: Considera la elaboración de una construcción que encierre la fuente, con murallas tipo sándwich con acero de 2 mm en ambas caras, material anticorrosivo alquídico, y núcleo de lana de vidrio de 50 mm de espesor y 32 Kg/m³ de densidad superficial. El panel de acero interior debe ser perforado en un 60 %.</p> <p><input type="checkbox"/> Puerta acústica: Se basa en la construcción de una puerta acústica tipo sándwich, de características similares al encierro acústico. Esto es, ambas caras de acero de 2 mm, con núcleo de 50</p>	

mm de espesor y densidad superficial de 32 Kg/m³. Esta debe tener un marco perimetral estructural y pomeles que soporten el peso de esta.

Celosía acústica: Corresponden a un conjunto de celosías acústicas para la parte inferior de la puerta, construida con acero galvanizado.

Silenciador tipo Splitter: Los silenciadores tipo Splitter se utilizan a la salida de ductos de aire, y similares, para evitar la propagación del ruido emitidos por esos.

Termopanel: Corresponden, en la generalidad, a vidrios dobles que proveen una reducción sonora de $R_w = 26$ dB. Se destaca el hecho que estos deben contar con un montaje que permita un cierre hermético de la habitación.

Limitador acústico: Son equipos electrónicos que se incluyen dentro de la cadena electroacústica, 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.

	<p>Programa de Cumplimiento ROL N° D-034-2022 Edificio Eduardo Castillo Velasco Marzo 2022</p>	
---	--	---

	<input 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):	
Costo Estimado Neto (\$)	\$ 1.197.560.-	
Medios de Verificación	<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 type="checkbox"/> Fichas o informes técnicos (en caso de marcar "Otra" este medio de verificación es obligatorio).	
Comentarios	Durante la construcción del Edificio Eduardo Castillo Velasco, se consideran la construcción y uso de 2 biombos acústicos: uno para obra gruesa y otro para terminaciones.	
N° Identificador	6	Semiencierro acústico bomba hormigón
Acciones	<input type="checkbox"/> Cambio en la actividad: Realizar el cambio de la actividad productiva, por otra que no genere emisión de ruidos molestos. <input type="checkbox"/> Barrera acústica: Consiste en una barrera con un material cuya densidad debe ser superior a los 10 Kg/m ² , la cual se debe instalar lo más cerca posible de la fuente para ser efectiva. <input type="checkbox"/> Encierros acústicos: Considera la elaboración de una construcción que encierre la fuente, con murallas tipo sándwich con acero de 2 mm en ambas caras, material anticorrosivo alquídico, y núcleo de lana de vidrio de 50 mm de espesor y 32 Kg/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.	

- 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):

	<p><i>Considera la construcción de un semiencierro acústico que cubra la bomba de hormigón, constructivamente será con tabiques tipo sándwich con planchas OSB de 11 mm de espesor en ambas caras, con relleno interior de material aislante aislalanglass (lana mineral) de 40 mm de espesor. Las uniones de las planchas OSB debe ser herméticas para evitar el éxodo de la onda sonora. La densidad debe ser de al menos 10 Kg/m².</i></p> <p><i>Es importante destacar que, por temas de salud y seguridad ocupacional del trabajador, no es posible cerrar completamente la bomba de hormigón ya que existe emisión de gases y material particulado principalmente producto del proceso de combustión a petróleo diésel de la fuente emisora, y por ende debe existir ventilación natural.</i></p>
<p>Costo Estimado Neto (\$)</p>	<p>\$ 1.029.167.-</p>
<p>Medios de Verificación</p>	<ul style="list-style-type: none"> <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>Comentarios</p>	<p>Con fecha 15-03-2022 se verifica el semiencierro acústico para la bomba de hormigón, medida de control de ruido existente y que se prolonga hasta junio de 2022, tal como se puede apreciar en la siguiente fotografía:</p>



En el **Anexo D** es posible revisar en detalle el plano de medidas de control de ruido, identificación de fuentes emisoras de ruido y receptores sensibles.

N° Identificador	7	Medición de ruido y verificación de medidas por ETFA
<p>Acción y descripción de la Acción</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 del D.S. N° 38/2011 del MMA.</p> <p>La medición de ruidos deberá realizarse por una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFa), debidamente autorizada por la Superintendencia, conforme a la metodología establecida en el D.S. N° 38/2011 del MMA, desde el domicilio de los receptores sensibles de acuerdo a la formulación de cargos, en el mismo horario en que constó la infracción y mismas condiciones. En caso de no ser posible acceder a la ubicación de dichos receptores, la empresa ETFa realizará la medición en un punto equivalente a la ubicación del receptor, de acuerdo a los criterios establecidos en el D.S. N° 38/2011 del MMA.</p>	

	<p>Programa de Cumplimiento ROL N° D-034-2022 Edificio Eduardo Castillo Velasco Marzo 2022</p>	
---	---	---

<p>Plazo de Ejecución de la acción</p>	<p><input type="checkbox"/> 1 mes a partir de la notificación de aprobación del Programa de Cumplimiento</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 2 meses a partir de la notificación de aprobación del Programa de Cumplimiento</p> <p><input type="checkbox"/> 3 meses a partir de la notificación de aprobación del Programa de Cumplimiento</p>
<p>Costo Estimado Neto (\$)</p>	<p>20 UF, según cotización ETFA SEMAM</p>
<p>Medios de Verificación</p>	<p>El reporte final contempla el respectivo informe de medición de presión sonora, órdenes o boletas de prestación y servicio o trabajo, boletas y/o facturas que acrediten el costo asociado a la acción.</p>
<p>Comentarios</p>	<p>En caso de que ninguna ETFA pudiera ejecutar dicha medición por falta de capacidad, se podrá realizar con alguna empresa acreditada por el Instituto Nacional de Normalización (INN) y/o autorizada por algún organismo de la administración del Estado (Res. Ex. N°1024/2017 de la SMA). Dicho impedimento deberá ser evidenciado e informado a la Superintendencia, mediante la respuesta escrita de las ETFA respecto de su falta de capacidad para prestar el servicio requerido (Res. Ex. N° 127/2019 de la SMA, o aquella que la reemplace).</p> <p>Más aún, si para realizar la mencionada medición no es posible contar con una ETFA o alguna empresa acreditada por el INN y/o autorizada por algún Organismo de la Administración del Estado, se deberá realizar la medición con una empresa con experiencia en la realización de dicha actividad, siempre y cuando dicha circunstancia sea acreditada e informada a la Superintendencia.</p> <p>Se realizará una medición de ruido en el receptor sensible, que corresponden al domicilio de la denuncia ingresadas a las SMA, mediante ID 1096-XIII-2021; y que corresponden a las siguientes direcciones:</p> <p>R1: Domingo Cañas # 2531 depto 36, comuna de Ñuñoa, Región Metropolitana.</p>

	<p>Además, se considerará realizar la medición de ruido en el resto de las caras del Proyecto y que corresponde a las siguientes direcciones en la comuna de Ñuñoa, Región Metropolitana:</p> <p>R2: Eduardo Castillo Velasco # 2620.</p> <p>R3: Eduardo Castillo Velasco # 2525.</p> <p>R4: Av. Pedro de Valdivia # 3774.</p> <p>Mayores antecedentes revisar ANEXO E. COT1823.3-V1-2022.</p>
--	---

N° Identificador	8 Carga del Programa de Cumplimiento en el SPDC
Acción y descripción de la Acción	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.
Plazo de Ejecución de la acción	15 días hábiles contados desde la notificación de aprobación del Programa de Cumplimiento.
Costo Estimado Neto (\$)	Sin costo.
Medios de Verificación	Esta acción no requiere un reporte o medio de verificación específico, ya que, una vez ingresado el reporte final, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital del SPDC.
Comentarios	<p>En relación a los indicadores de cumplimiento y medios de verificación asociados a esta nueva acción, por su naturaleza, no requiere un reporte o medio de verificación específico.</p> <p>Por otra parte, como Impedimentos eventuales, se contemplarán aquellos problemas exclusivamente técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna carga de la información. Por tanto, en caso de ocurrencia, se dará aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, especificando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar el Programa de Cumplimiento en el</p>

	portal SPDC, remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación. La entrega del Programa de Cumplimiento se realizará a más tardar al día siguiente hábil al vencimiento del plazo correspondiente, en la Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente.	
N° Identificador	9	Reporte final
Acción y descripción de la Acción	Cargar en el portal SPDC de la Superintendencia del Medio Ambiente, en un único reporte final, todos los medios de verificación comprometidos para acreditar la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC, de conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta N° 116/2018 de la SMA.	
Plazo de Ejecución de la acción	10 días hábiles contados desde la fecha de ejecución de la medición final obligatoria.	
Costo Estimado Neto (\$)	Sin costo.	
Medios de Verificación	Esta acción no requiere un reporte o medio de verificación específico, ya que, una vez ingresado el reporte final, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital del SPDC.	
Comentarios	<p>i) Impedimentos: se considerarán como tales, los problemas exclusivamente técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna entrega de los documentos correspondientes;</p> <p>(ii) Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia, se dará aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, señalando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar los documentos en el sistema digital en el que se implemente el SPDC, remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación; y</p> <p>(iii) Acción alternativa: en caso de impedimentos, la entrega de los reportes y medios de verificación será a través de Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente.</p>	

	<p>Programa de Cumplimiento ROL N° D-034-2022 Edificio Eduardo Castillo Velasco Marzo 2022</p>	
---	--	---

POR TANTO, en consideración a lo expuesto en esta presentación y en conformidad a lo establecido en los artículos 42 y 489 de la LOSMA y los artículos 6° y siguientes del Reglamento.

SOLICITAMOS A USTED, tener por presentado y aprobar el presente programa de cumplimiento decretando la suspensión del procedimiento de sanción y, en definitiva, tras su ejecución satisfactoria poner término al mismo.

Solicitamos a usted tenga por acompañados a esta presentación de los siguientes antecedentes, los cuales además de apoyar la Presentación del Programa de Cumplimiento, cumplen lo ordenado en el requerimiento de información contenido en el resuelto VIII de la Resolución Exenta N°1/Rol D-034-2022.

1. Identidad y personería con que actúa del representante legal del titular, acompañando copia de escritura pública, o instrumento privado autorizado ante notario, que lo acredite.

Mayores antecedentes revisar **ANEXO A**. Antecedentes legales.

2. Los estados financieros de la empresa o el Balance Tributario del último año. De no contar con cualquiera de ellos, se requiere ingresar cualquier documentación que acredite los ingresos percibidos durante el último año calendario.

Mayores antecedentes revisar **ANEXO B**. Balance Clasificado ISA_Junio21.

3. Identificar las maquinarias, equipos y/o herramientas generadoras de ruido dentro de la unidad fiscalizable.

Mayores antecedentes revisar **ANEXO C**. Identificación equipos y/o maquinarias.

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-2021-2992-XIII-NE, además de indicar las dimensiones del lugar

Mayores antecedentes revisar **ANEXO D**. Plano Medidas de Control de Ruido_Eduardo Castillo Velasco

	<p>Programa de Cumplimiento ROL N° D-034-2022 Edificio Eduardo Castillo Velasco Marzo 2022</p>	
---	---	---

5. Indicar el horario y frecuencia de funcionamiento de la unidad fiscalizable (recinto), indicando expresamente el horario de inicio y término de su funcionamiento, así como los días de la semana en los que funciona.

La faena constructiva Edificio Eduardo Castillo Velasco posee un funcionamiento de Lunes a Viernes de 08.00 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.

A continuación, se indica el horario y frecuencia de funcionamiento de las maquinarias, equipos y/o herramientas generadoras de ruido:

N°	Tipo de maquinarias, equipos y/o herramientas	Horario de funcionamiento	Frecuencia de funcionamiento	Días de funcionamiento
1	Demoledor 10 Kg	08.00 a 18.00 hrs.	Acorde a programación semanal	Lunes a Viernes (excepto feriados)
2	Cincelador	08.00 a 18.00 hrs.	Acorde a programación semanal	Lunes a Viernes (excepto feriados)
3	Esmeril angular	08.00 a 18.00 hrs.	Acorde a programación semanal	Lunes a Viernes (excepto feriados)
4	Vibrador de alta frecuencia	08.00 a 18.00 hrs.	Acorde a programación semanal	Lunes a Viernes (excepto feriados)
5	Bomba de hormigón	08.00 a 18.00 hrs.	Acorde a programación semanal	Lunes a Viernes (excepto feriados)
6	Camión mixer	08.00 a 18.00 hrs.	Acorde a programación semanal	Lunes a Viernes (excepto feriados)
7	Martillo manual	08.00 a 18.00 hrs.	Acorde a programación semanal	Lunes a Viernes (excepto feriados)
8	Grúa torre	08.00 a 18.00 hrs.	Acorde a programación semanal	Lunes a Viernes (excepto feriados)
9	Taladro percutor	08.00 a 18.00 hrs.	Acorde a programación semanal	Lunes a Viernes (excepto feriados)
10	Pistola fijación	08.00 a 18.00 hrs.	Acorde a programación semanal	Lunes a Viernes (excepto feriados)

Fuente: Construaambiente, 2022.

7. Medidas correctivas: 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

	<p>Programa de Cumplimiento ROL N° D-034-2022 Edificio Eduardo Castillo Velasco Marzo 2022</p>	
---	--	---

medios de verificación adecuados para corroborar por parte de esta Superintendencia su correcta implementación y eficacia.

Con fecha anterior a la formulación de cargos a la faena constructiva (febrero 2022), se implementaron las siguientes medidas de control de ruido:

Tabla 3. Detalle de medidas de control de ruido, faena constructiva Edificio Eduardo Castillo Velasco.

Fuente emisora de ruido	Medida de control	Descripción
Bomba de hormigón	Semiencierro acústico	<p>La fuente emisora de ruido bomba de hormigón, se encuentra ubicada a nivel de piso en el sector suroriente del Proyecto, posee un semiencierro acústico compuesto por planchas de OSB 15 mm y relleno interior de lana mineral.</p> <p>Para mayores antecedentes ver Fotografía presentadas en la página 25 del presente informe.</p>
Demoledor 10 Kg/ Cincelador/ Esmeril angular / Vibrador de alta frecuencia / Camión mixer / Martillo manual / Taladro percutor / Pistola fijación	Cierre acústico perimetral	<p>Corresponden a herramientas ruidosas de menor tamaño que se utilizan por obra gruesa y se encuentra ubicadas acorde al avance constructivo del Proyecto.</p> <p>Para mayores antecedentes ver Fotografías presentadas en las páginas 9 y 10 del presente informe.</p> <p>El cierre acústico perimetral sector oriente está compuesto por un sándwich de planchas de OSB 15 mm con relleno interior de lana mineral y tablas de madera de pino.</p> <p>El cierre acústico perimetral sector norte está compuesto por planchas de OSB 15 mm.</p>

Fuente: Construambiente, 2022.

8. Construcción: Indicar el número de martillos hidráulicos, martillos, taladros, compresores y sierras que se emplearon en la construcción del Proyecto, indicar el horario de hormigonado, así como la cantidad y horario de uso de camiones mixer, en caso de corresponder.

Para mayores antecedentes revisar **ANEXO C**. Identificación equipos y/o maquinarias. El horario de hormigonado, así como la cantidad y horario de uso de camiones mixer, dependerá de la programación semanal de obra gruesa.

9. Término de Faena de Construcción: En el caso en que la faena de construcción se encuentre terminada se deberá remitir a esta Superintendencia copia del Certificado de Recepción de Obras Municipales, otorgado por la Dirección de Obras Municipales respectiva.

No aplica, ya que se estima que la fecha de recepción final de faena constructiva Eduardo Castillo Velasco es para fin de año diciembre 2022.



Ernesto Hurtado Lathrop
Empresa Constructora Ingenieros S.A.