

En Santiago a 28 de julio del 2017.

Sr. Jorge Ossandón Rosales
Abogado, Fiscal Instructor
División de Sanción y Cumplimiento
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE
PRESENTE



MAT: Procedimiento Sancionatorio Rol D – 005 – 2017
REF: Entrega programa cumplimiento.

De nuestra consideración:

Junto con saludarle, adjunto a la presente encontrará en formato impreso y digital (CD), el Programa de Cumplimiento y Reparación relativo al **Procedimiento Sancionatorio Rol D – 005 – 2017** en contra de **INMOBILIARIA CR S.A., Rol Único Tributario N° 76.107.304-4**. Se adjuntan, asimismo, Cotización N° 949-17-00 de fecha 26 de julio del 2017 y descripción de medidas de mitigación a implementar, de la empresa **dba Ingeniería**, especialista en fabricación y montaje de soluciones acústicas y constructivas.

Quedamos atentos a la Resolución que se pronuncie sobre el referido Programa, con el fin de comenzar su ejecución.

Saluda atentamente a Ud.

A large, stylized handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and a long horizontal stroke at the bottom.

Maximiliano José Riveros Rojas
Abogado
Pp. INMOBILIARIA CR S.A.

2. FORMATO PARA LA PRESENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO

Para la elaboración de un Programa de Cumplimiento se recomienda utilizar el formato presentado a continuación, diseñado de acuerdo a las indicaciones descritas en el capítulo precedente. Este formato contempla cuatro aspectos principales:

1. Descripción del hecho constitutivo de infracción, la normativa pertinente y los efectos negativos asociados.
2. El Plan de Acciones para volver al cumplimiento y reducir o eliminar los efectos negativos.
3. El Plan de Seguimiento del Plan de Acciones.
4. Cronograma.

➤ **Para lo indicado en los puntos 1 y 2, el formato se aplica a cada uno de los hechos constitutivos de infracción, de acuerdo a la formulación de cargos respectiva, para los cuales sea procedente la presentación de un PDC.**

➤ **Para lo indicado en los puntos 3 y 4, el formato se aplica para el conjunto de acciones contenidas en el Programa, de forma única.**

Se recomienda presentar el programa únicamente a través de este formato y no duplicar esfuerzos en la presentación adicional en formato de texto plano, a menos que existan aspectos relevantes a considerar de forma complementaria a lo señalado a través del formato. Cabe señalar que en el caso en se presenten ambos formatos y se encuentren inconsistencias, la Superintendencia dará prioridad a lo que sea presentado en el formato de tabla.

En el Anexo 4.3 de este documento se encuentra un ejemplo del uso de este formato.

COMPLETAR PARA CADA INFRACCIÓN:

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

IDENTIFICADOR DEL HECHO	Res. Ex. N° 1 y N° 4 / ROL D-005-2017
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	La obtención con fecha 24 de noviembre de 2016, de un Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC) nocturno de 57 dB(A), medido en un receptor ubicado en Zona III
NORMATIVA PERTINENTE	D. S. N° 38/ 2011, Título IV, artículo 7
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN	Ruido generado por equipos extractores de dos locales de restaurantes generan molestia en vecino cercano a las dependencias del Centro Comercial por efecto de que estos funcionan en horario nocturno perturbando el sueño de las personas afectadas.

2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y REDUCIR O ELIMINAR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN <small>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)</small>	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN <small>(fechas precisas de inicio y de término)</small>	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO <small>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)</small>	MEDIOS DE VERIFICACIÓN <small>(a informar en Reporte Inicial)</small>	COSTOS INCURRIDOS <small>(en miles de \$)</small>
1	<p>Acción y Meta</p> <p>Medición en horario nocturno de niveles de ruido generados por equipos de ubicados en Centro Comercial San Pío. Mediciones realizadas en tres receptores vecinos al Centro.</p> <p>Forma de implementación</p> <p>Medición de ruido según D.S. N° 38/2011</p>	06/06/2017	Tabla N°1 del Decreto Supremo N°38/11 para Zona II en horario nocturno.	<p style="text-align: center;">Reporte Inicial</p> <p style="text-align: center;">Informe de medición de ruidos</p>	\$533.035

2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICA DOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la notificación de la aprobación del Programa)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS		IMPEDIMENTOS EVENTUALES (se debe indicar la acción que se ejecutará, o el Identificador de la acción en caso de activarse una acción alternativa, y plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
					\$	\$	
2	Acción y Meta Realización de Estudio de Control de Ruido	21 días corridos	Presentación de Informe y presupuesto valorizado de obras de mitigación	Reportes de avance Aprobación de recursos, ejecución, entrega de Informe.	\$ 533.035		Impedimentos No aplica
	Forma de Implementación Mediante análisis de los datos entregados por análisis de emisión de ruidos y origen detectado, generación y planificación de compra de servicio.			Reporte final Informe y presupuesto			Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
	Acción y meta Implementación de medidas de mitigación de ruidos			Reportes de avance No aplica			Impedimentos No aplica
3	Forma de implementación Encierro acústico para mitigar ruido producido por equipo extractor.	35 días corridos	Recubrimiento con lana mineral más plancha galvanizada 0.8mm espesor. Recubrimiento VEX con panel TK50, paneles desmontables para registro. Periferia galvanizada. Apoyado en piso (sin fijaciones). o Elaboración de EE.TT. y esquemas para cumplimiento estándar acústico	Reporte final Fotografías fechadas que muestren las medidas de mitigación ejecutadas y facturas de compra e instalación respectiva	\$ 5,896,200		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia No aplica

4	Acción y meta	42 días corridos	Evaluación de límite máximo permisible para Zona II en horario nocturno	Reportes de avance		\$533.035	Impedimentos	
	Verificación de efectividad de solución de mitigación de ruidos implementada			No aplica	No aplica			
	Forma de implementación			Reporte final	Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia			
	Medición de ruido según D.S. N°38/2011			Informe de evaluación de ruido según D.S. N°38/2011				

2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICA DOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)			COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)
					Reportes de avance			
No aplica	Acción y meta	No aplica	No aplica	No aplica	Reportes de avance			No aplica
					No aplica			
					Reporte final			
No aplica	Forma de implementación	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica			No aplica
					No aplica			

COMPLETAR PARA LA TOTALIDAD DE LAS INFRACCIONES:

3. PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS

3.1 REPORTE INICIAL

REPORTE ÚNICO DE ACCIONES EJECUTADAS Y EN EJECUCIÓN.

PLAZO DEL REPORTE (en días hábiles)	No aplica	
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)		
1		Medición de ruido según D.S. N°38/2011 ya realizada 06/06/2017

3.2 REPOTES DE AVANCE

REPORTE DE ACCIONES EN EJECUCIÓN Y POR EJECUTAR.

TANTOS REPOTES COMO SE REQUIERAN DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS ACCIONES REPORTADAS Y SU DURACIÓN

PERIODICIDAD DEL REPORTE (Indicar periodicidad con una cruz)	Bimensual		A partir de la notificación de aprobación del Programa. Los reportes serán remitidos a la SMA en los primeros 5 días hábiles desde concluido el periodo de reporte correspondiente.
	Mensual	X	
Bimestral			
Trimestral			
Otro			
ACCIONES A REPORTAR (N° Identificador y acción)			

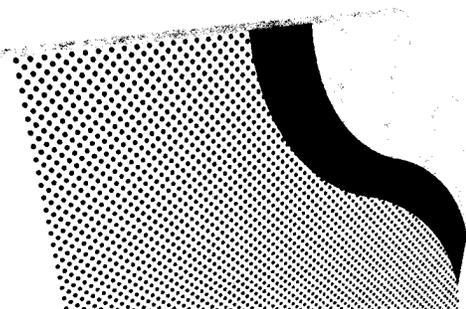
3.3 REPORTE FINAL

REPORTE ÚNICO AL FINALIZAR LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.

PLAZO DEL REPORTE (en días hábiles)	15	Días hábiles a partir de la finalización de la acción de más larga data.
ACCIONES A REPORTAR (N° Identificador y acción)	N° Identificador	Acción y meta a reportar
	2	Presentación de Estudio de Control de Ruidos y presupuesto valorizado de obras de mitigación
	3	Implementación de medidas de mitigación de ruidos según especificaciones técnicas que se definan en Estudio de Control de Ruido
	4	Medición de ruido según D.S. N°38/2011, para verificar efectividad de solución de mitigación de ruidos implementada

PANEL AISLANTE - ABSORBENTE

Techo y Muro



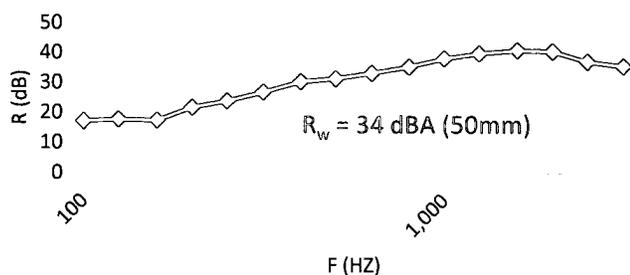
DESCRIPCIÓN

Paneles de acero galvanizado, prepintado, con sistema machihembrado, rellenos con absorbente acústico de alta densidad y cubiertos con acero perforado para mayor protección y maximizar la eficiencia.

- Espesor panel: 50mm / 75mm / 100mm
- Machihembrado para garantizar el sello acústico
- Material absorbente: lana roca
- Densidad: 100kg/m³



EFICIENCIA ACÚSTICA PANEL TK50mm



F	R
100	17
125	17.6
160	17.3
200	21.6
250	23.7
315	26.7
400	30.3
500	31.3
[Hz]	dB

F	R
630	33.1
800	35.2
1000	38
1250	39.7
1600	40.8
2000	40.4
2500	37
3150	35.5
[Hz]	dB

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

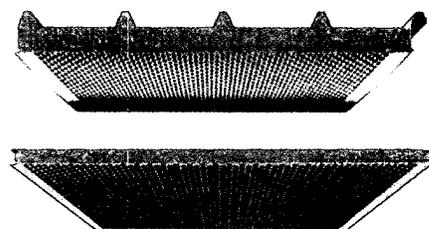
→	Espesor acero perforado / liso	0.5mm
→	Revestimiento 1era capa	Galvanizado 180gr/m ²
→	Revestimiento 2da capa	Prelacado Poliéster 25µm
→	Densidad lana roca	100 kg/m ³
→	Conductividad térmica	0,042 W/m°C

USOS RECOMENDADOS

→	Cabinas insonorizadas
→	Pantallas acústicas
→	Reducción de tiempo de reverberación
→	Soluciones para cumplir DS38/11 y DS146
→	Soluciones para cumplir protocolo PREXOR

PROPIEDADES

Espesor (mm)	50	75	100	120	
Térmicas	Resistencia Térmica (R) (m ² .K/W)	1.19	1.78	2.38	2.86
	Coefficiente transmisión térmica (U) (W/m ² .K)	0.71	0.5	0.39	0.33
Acústicas	Aislamiento Acústico (R _w) ⁽¹⁾	34dBA	Superior a 34dBA		
	Absorción Acústica (α _w) ⁽¹⁾	1.00 (Clase A)			
Peso propio (kg/m ²)	12.5	15	17.5	19.5	
Clase de reacción al fuego	A2 - s1, d0				



(1) Ensayo realizado en Laboratorio Certificado ISO 17025



dBAL Ingeniería

Proyectos y Soluciones Acústicas

COTIZACION		949-17-00
Provisión y montaje insonorización VEX Strip Center Pio XI		
<i>SRI</i>		
Solicitado por	Fono contacto	Correo electrónico
Hugo Astorga	[REDACTED]	[REDACTED]
Creado por	Revisado por	Fecha
DFK	FTC	26/07/2017
Rev. 00 / COD. PR: 10 / COD. CL.: 06		

Hugo Astorga

SRI

Presente

De nuestra consideración:

En relación a su solicitud de cotización para la implementación de las medidas de mitigación para insonorizar el ventilador de extracción (CVTT-15/15) que por proyección simple se obtienen 48 dB en los receptores más cercanos y está ubicado en Pío XI con Vitacura, tenemos el agrado de presentar lo siguiente:

PROPUESTA TÉCNICA

- A partir de la necesidad de reducir aproximadamente 3 a 5 dB en el receptor más cercano según la evaluación realizada por dBA Ingeniería, se ha cotizado la implementación de las soluciones a partir de una pre-ingeniería realizada por dBA Ingeniería.
- Previo al inicio de la fabricación y montaje se realizará una ingeniería de verificación de las medidas de mitigación. Luego, y a partir de la revisión de la ingeniería y levantamiento en terreno para confirmar factibilidad, se comienza la instalación de los elementos cotizados para asegurar el cumplimiento del D.S.38/11 en los receptores cercanos. Esto se verifica mediante mediciones de ruido antes y después de instalados los atenuadores de ruido.

Características generales

- Los equipos a tratar son:

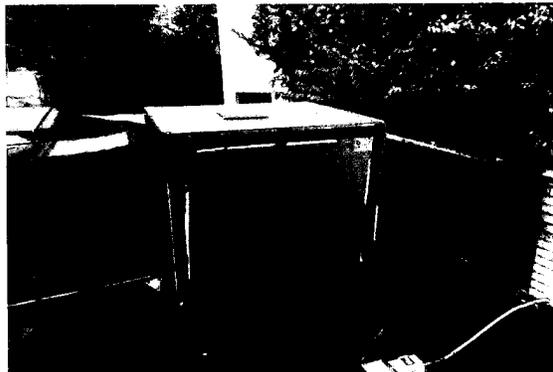


Figura 1: Ventilador CVTT-15/15

- En base a lo anterior, se definen las siguientes soluciones:

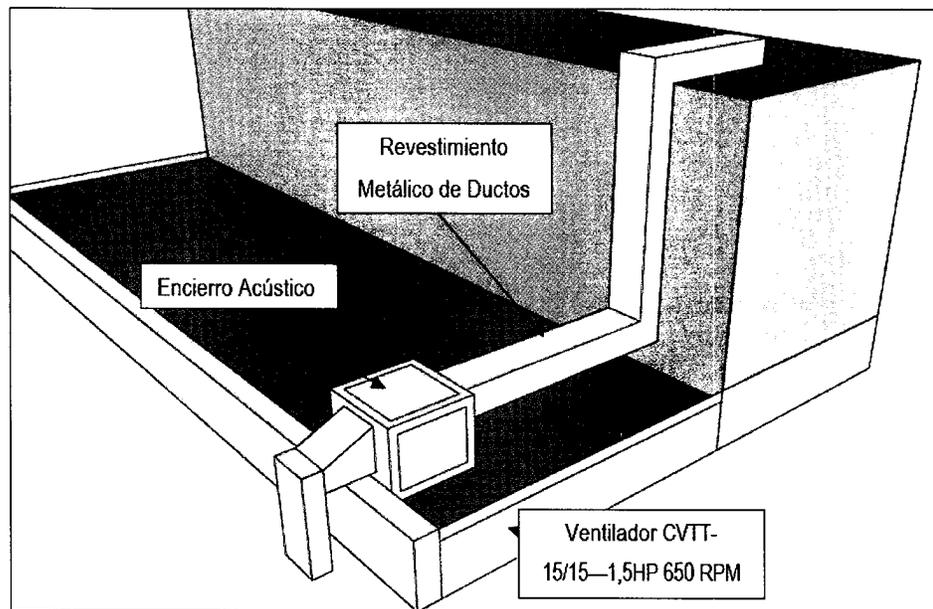


Figura 2: Medidas de Mitigación

- Recubrimiento del tramo completo del ducto VEX según visita técnica con lana mineral o de vidrio en rollo libre R122 más plancha galvanizada 0.8mm espesor.
 - Recubrimiento VEX con panel TK50, con paneles desmontables laterales para registro. Perfilería galvanizada en uniones y esquinas. Apoyado en piso (sin fijaciones).
 - Elaboración de EE.TT. y esquemas para cumplimiento estándar acústico.
 - Reuniones de coordinación con especialidades y mandante en Santiago.
- Montaje en terreno de soluciones insonorizadas incluye:
- Visita técnica previa para verificar factibilidad y elaborar levantamiento físico.
 - Montaje in situ con personal capacitado y supervisión de un ingeniero de montaje.
 - Transporte de materiales a terreno (Vitacura). Requiere accesos y vías para el traslado de materiales provistos por el cliente.
 - EPP para todo el personal
 - No incluye impermeabilización, refuerzos ni modificación de estructuras existentes
- La fabricación y montaje se realiza en conjunto con la empresa Tekemi S.A.

La presente propuesta incluye:

- Diseño y aprobación por parte del cliente antes de la fabricación
- Visita técnica previa para verificar factibilidad y elaborar levantamiento físico.
- Mediciones acústicas antes y después de realizado el montaje. Certificación de cumplimiento del D.S.38/11.

PROPUESTA ECONOMICA

ITEM	DETALLE	Valor Total
		(UF) + IVA
1	Provisión y montaje soluciones para insonorizar el ventilador de extracción (CVTT-15/15) en STRIP CENTER PIO XI –según EE.TT.	■
2	Estudio acústico de todas las fuentes de ruido de la azotea: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Medición de todas las fuentes de ruido en azotea. ➤ Modelación de todas las fuentes de ruido, sus obstáculos, condiciones atmosféricas, etc. ➤ Proyección de niveles y especificación de soluciones para las fuentes que lo requieran ➤ Garantía de cumplimiento D.S.38/11 	■
TOTAL NETO		■

Nota importante

- Una vez iniciado el proyecto, se confirmarán las dimensiones y disposición de elementos con el cliente y se levantarán y resolverán posibles interferencias. En caso que se verifique que el actual diseño requiere modificaciones, se informará de inmediato al mandante para revisar los ítems en cuestión.
- La cotización actual sirve para permitir el cumplimiento del D.S.38/11 de la fuente de ruido identificada como predominante. No asegura el cumplimiento de las demás fuentes de ruido. Para esto, se debe realizar el estudio cotizado en el ítem 2

ESTUDIOS DE
 DIAGNÓSTICO ACÚSTICO
 DISEÑO DE
 MODIFICACIONES ACÚSTICAS
 INGENIERÍA DE DISEÑO BÁSICA
 Y DETALLES
 SOLUCIONES
 DE CONTROL DE RUIDO
 ANÁLISIS Y EN SITUACIONES
 DE RUIDO INDUSTRIAL

Garantías y responsabilidades

1. La responsabilidad de dBA Ingeniería por los productos expendidos y los servicios ofrecidos sólo se extiende hasta el valor del producto o servicio que la ocasiona según indica la cotización y por un período máximo de dos (2) años para productos y cinco (5) años para los servicios.
2. Todos los productos dBA Ingeniería y dBA PRO tienen una garantía de un (1) año para productos electrónicos y dos (2) años para otros productos desde la fecha en que son despachados. Esta garantía cubre todos los defectos de fabricación y de instalación del producto, incluyendo fatiga de material y daño siempre que no haya habido intervención de terceros sobre los productos
3. Todos los servicios que realiza dBA Ingeniería son terminados y entregados a conformidad del cliente según consta en el Acta de Recepción Conforme. Cualquier actividad adicional que requiera volver a terreno y que no sea por una responsabilidad directa de dBA Ingeniería se considerará un servicio adicional con los costos y cargos que implica.
4. La garantía cubre toda la mano de obra y materiales necesarios para las reparaciones, pero no cubre ningún costo en que tenga que incurrir el cliente u otro tercero para realizar dicha reparación, incluyendo instalación/desinstalación de equipos, abertura de muros o destrucción y reconstrucción de terminaciones, entre otros.

Condiciones y alcances administrativas de la oferta.

- Valores netos, agregar IVA
- Plazo de entrega: 25 días hábiles
- Forma de pago: **50% anticipo, pago contado. 50% saldo contra entrega de informe, con fecha de pago máximo a 30 días desde que se presenta la factura. Los trabajos se inician una vez recibido el anticipo. Una vez entregado el informe final, si no se reciben observaciones dentro de un plazo máximo de 5 días hábiles, se considerará que el trabajo se ha recibido conforme y se procederá a facturar.**
- Método de pago: Depósito bancario o transferencia electrónica en cuenta corriente. En caso de no cumplir con esta condición se solicita dar aviso e indicar la forma de pago con la que se va a trabajar.
- Validez de la oferta: 15 días.

Datos para la transferencia electrónica y Orden de Compra (OC)

RAZÓN SOCIAL: **PROYECTOS Y PRODUCTOS ACÚSTICOS LIMITADA**
RUT: **76.174.538-7**
GIRO: **CONSULTORÍA EN ACÚSTICA**
DIRECCIÓN: **ALCÁNTARA 44, PISO 11 LAS CONDES, SANTIAGO DE CHILE**
TELÉFONOS: **+562 2717 0218**
EMAIL: **becheverria@dbaingenieria.cl / dfox@dbaingenieria.cl**
BANCO: **[REDACTED]**
N° CTA. CORRIENTE: **[REDACTED]**

Se despide cordialmente,

Dirk Fox K.
Gerente Comercial
dBA Ingeniería
dfox@dbaingenieria.cl

SERVICIOS DE
DISEÑO ACÚSTICO

DISEÑO Y
IMPLEMENTACIONES ACÚSTICAS

INGENIERIA DE DISEÑO, BASICA
Y DETALLES

SOLUCIONES
EN CONTROL DE RUIDO

ACUMULACIÓN DE CUADROS
DE RUIDO INDUSTRIAL