

PROPUESTA PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO REFUNDIDO

1. Identificación

Nombre de la empresa: "Discoteca Aruba"
 Dirección: Independencia N°882, Cobquecura. Región del Biobío.
 Rol: 11-3
 Zona PRC: ZU-2. Homologado como Zona II



Propietario: Waldo Francisco Velásquez Bustos
 Domicilio: Independencia N°610, Cobquecura. Región del Biobío
 Rut: 7.990.051-6

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS	
IDENTIFICADOR DEL HECHO	Incumplimiento de Normas de Emisión de Ruido
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	La obtención con fecha 29 de enero de 2016, de un Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC) de 60 dB(A), medido en receptor sensible ubicado en Zona II, en horario nocturno.
NORMATIVA PERTINENTE	<ul style="list-style-type: none"> D.S. 38/2011 MMA, artículo séptimo, título IV.
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN	Vecinos cercanos se ven afectados por el ruido nocturno emitido, ya que no permite un buen descanso afectando a su salud y calidad de vida.

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 (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)	
No Aplica	Acción y Meta	No Aplica	No Aplica	Reporte Inicial	No Aplica	
	No Aplica					
	Forma de Implementación			No Aplica		
	No Aplica					

2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

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 INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN <small>(fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse)</small>	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO <small>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)</small>	MEDIOS DE VERIFICACIÓN <small>(a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)</small>	COSTOS ESTIMADOS <small>(en miles de \$)</small>	IMPEDIMENTOS EVENTUALES <small>(Indicar la acción que se ejecutará o su Identificador en caso de activarse una acción alternativa, y el plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)</small>
	Acción y Meta			Reporte Inicial		Impedimentos
				Reportes de avance		
	Forma de Implementación					Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
				Reporte final		

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° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN <small>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)</small>	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA <small>(N° Identificador)</small>	PLAZO DE EJECUCIÓN <small>(a partir de la ocurrencia del impedimento)</small>	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO <small>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)</small>	MEDIOS DE VERIFICACIÓN <small>(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)</small>	COSTOS ESTIMADOS <small>(en miles de \$)</small>								
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="391 630 558 687">Acción y meta</td> </tr> <tr> <td data-bbox="391 687 558 745"> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="391 745 558 802">Forma de implementación</td> </tr> <tr> <td data-bbox="391 802 558 854"> </td> </tr> </table>	Acción y meta		Forma de implementación					<table border="1"> <tr> <td data-bbox="959 630 1170 687">Reportes de avance</td> </tr> <tr> <td data-bbox="959 687 1170 745"> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="959 745 1170 802">Reporte final</td> </tr> <tr> <td data-bbox="959 802 1170 854"> </td> </tr> </table>	Reportes de avance		Reporte final		
Acción y meta														
Forma de implementación														
Reportes de avance														
Reporte final														

2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

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

N° IDENTIFICADOR	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 q 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	IMPEDIMIENTOS EVENTUALES
					(en miles de \$)	Indicar la acción q se ejecutará, o el Identificador de la acción en caso de activarse una ac. alternativa, y plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia
1	Acción y meta	10 días hábiles desde la notificación de la aprobación del Programa de Cumplimiento	El diseño de distribución de altavoces dentro del local, corresponde cabalmente al diseño realizado por el ingeniero acústico.	Reportes de avance	150.000	Impedimentos
	Mejorar distribución de los parlantes			No aplica		
	Forma de implementación			Reporte final		
	Distribuir los parlantes de modo que las emisiones sonoras emitidas, no afecten de manera directa a los vecinos, acción a realizar por un ingeniero acústico, para garantizar la efectividad de la medida.			Informe del ingeniero acústico, quien dará cuenta de la óptima distribución de los altavoces en el local. Además se acompañarán fotografías fechadas y georreferenciadas del antes y después de la distribución de los altavoces.		
2	Acción y Meta	10 Días Hábiles desde la notificación de la aprobación del Programa de Cumplimiento	Sellado de la totalidad de las juntas de marcos, puertas, muros existentes en el establecimiento	Reportes de avance	\$ 9.990	Impedimentos
	Disminución de Decibeles por medio del Sellado de juntas de marcos de puertas/ muros y pared/techo			No aplica		
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
	Corregir imperfecciones en terminaciones de juntas entre marcos/muros debido a la mala ejecución del estuco de cemento. A través de una nueva capa de estuco y/o espuma expansiva. Todo lo anterior, conforme a lo señalado en el anexo de Soluciones constructivas: Se instalará como sellador espuma expansiva en todas las uniones de muros y techos; además, se pondrá estuco en muros para emparejar imperfecciones que generen fugas de aire o sonido; y finalmente, en las juntas de las 5 puertas del establecimiento, se colocará aislante doble para puertas.			Comprobantes de compra de los materiales utilizados. Se acompañarán fotografías fechadas y georreferenciadas del antes y el después de la ejecución de la acción.		

Acción y meta			Reportes de avance		Impedimentos
Disminución de Decibeles a través de la inclusión de material de absorción acústica en MUROS			No procede	\$ 892.560	
Forma de implementación			Reporte final		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
<p>Agregar una nueva capa de revestimiento de muros en el segundo nivel, de acuerdo al listado de soluciones acústicas 1-C5.2 para esto se requiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Colocar sobre el revestimiento interior, una plancha de yeso cartón tipo RF de 15 mm de espesor. -Cámara de aire de 60 mm de espesor con montantes (pies derechos), hechos de madera cepillada de 2 x 3", distanciados entre ejes cada 60 cm. -Doble plancha de yeso-cartón tipo RF de 15 mm de espesor. <p>Tal configuración deja espacios libres en el interior del elemento los cuales están rellenos con lana de vidrio de 50 mm de espesor, con densidad nominal de 14 kg/m³. Las soleras superior e inferior han sido selladas con espuma de poliuretano y Sikaflex A 1 Plus. El espesor total del elemento descrito resulta ser de 180 mm aprox.</p> <p>La mejora acústica se realizará de acuerdo a lo señalado en la figura "Detalles Constructivos, Soluciones acústicas segundo nivel, L3"</p>	40 Días Hábiles desde la notificación de la aprobación del Programa de Cumplimiento	Inclusión de materiales de absorción acústica en todos los muros identificados en el Plano "Planta de Arquitectura, Soluciones acústicas Segundo Nivel, L2"	Entrega a la SMA de comprobantes de compra de materiales utilizados. Se acompañarán fotografías fechadas y georreferenciadas del antes y el después de la ejecución de la acción.		

3

Acción y Meta			Reportes de avance		Impedimentos
Aislación y /o sellado de Ventanas y Puertas			No aplica	\$ 2.749.624	
Forma de Implementación			Reporte final		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
<p>4</p> <p>Conforme a lo indicado en el Anexo de Soluciones Constructivas, respecto de la puerta ubicada en el primer nivel del establecimiento y que actualmente se encuentra inhabilitada (sellada con tablero terciado), se sellará de manera permanente con muro de albañilería (A.2.2.90.01 Paramentos de ladrillo F-90. Albañilería de ladrillos Fiscal Industrializado). Asimismo, respecto de las 2 puertas de acceso principal, se revestirán mediante una plancha de hierro de 3 mm de espesor y una plancha de goma que se instalará en contacto con la puerta de madera existente. Además, respecto de las 2 puertas de emergencia laterales, hoy en día de latón, se colocará goma de piso y lana mineral entre la goma y la nueva plancha de madera. Finalmente, respecto de las 6 ventanas del establecimiento, la aislación se realizará según su ubicación, así entonces, respecto de aquella que se encuentra ubicada en el primer piso, se sellará de manera permanente con muro de albañilería (A.2.2.90.01 Paramentos de ladrillos F-90. Albañilería de ladrillos Fiscal Industrializado), y por otra parte, respecto de las 5 ventanas restantes, ubicadas todas en el segundo piso, se clausuraran con tabiquería y se aislarán con lana mineral en su interior, sellándose con volcánita. Ahora bien, ésta acción se complementará con la acción N°5 del presente Programa de Cumplimiento</p>	<p>40 Días Hábiles desde la notificación de la aprobación del Programa de Cumplimiento</p>	<p>Implementación de las mejoras de aislación acústica asociadas a la totalidad de ventanas y puertas del establecimiento, conforme a la forma de implementación indicada</p>	<p>Fotografías fechadas, georreferenciadas e ilustrativas del antes y el después de la ejecución de la acción. Además de boletas o facturas de compra de materiales. Y órdenes de servicio de construcción</p>		

5	Acción y Meta	75 Días Hábles desde la notificación de la aprobación del Programa de Cumplimiento	Inclusión de materiales de absorción acústica en todo el techo del local.	Reportes de avance	\$ 264.530	Impedimentos
	Disminución de Decibeles a través de la Inclusión de material de absorción acústica en Techos			No procede		
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
	En el techo del establecimiento, en los espacios entre vigas, se instalará un aislante térmico y absorbente acústico Especial Fisiterm, y posteriormente, éste se cerrará con la instalación de un cielo falso de volcanita.			Entrega a la SMA de comprobantes de compra de materiales utilizados. Además, se acompañarán fotografías fechadas y georreferenciadas, que sean ilustrativas del antes y después de la ejecución de la acción.		

6	Acción y meta	75 Días Hábles desde la notificación de la aprobación del Programa de Cumplimiento	Instalación de aire acondicionado y/o ventilación forzada suficiente e idónea para el tipo de establecimiento y su metraje.	Reportes de avance	No aplica	Impedimentos
	Incorporar un sistema de ventilación forzada y/o equipos de aire acondicionado			No aplica		
	Forma de implementación			Reporte final		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
	Adquirir un equipo de aire acondicionado y/o ventilación forzada, para la cantidad de m3 correspondientes, y la instalación de éste con un especialista			Entrega a la SMA de comprobantes de compra del sistema de ventilación o aire acondicionado y la orden del profesional si corresponde. Además, se acompañarán fotografías fechadas y georreferenciadas, que sean ilustrativas del antes y después de la ejecución de la acción; y facturas, ficha técnica o documento que acredite que el sistema de ventilación y/o aire acondicionado es suficiente e idóneo para el tipo de establecimiento y su metraje.		

8	Acción y meta	95 Días Hábiles desde la notificación de la aprobación del Programa de Cumplimiento	Entrega de todos los medios de verificación comprometidos en el presente Programa de Cumplimiento.	Reportes de avance	No aplica	Impedimentos
	Enviar a la SMA un reporte que incluya la acreditación de la ejecución efectiva de todas las medidas comprometidas y los resultados de las mediciones comprometidas.	(o 10 Días Hábiles desde la ejecución de la medición final del Programa de Cumplimiento)		No aplica		
	Forma de implementación			Reporte final		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
	En el plazo indicado se hará entrega a la SMA de todos los medios de verificación comprometidos en el presente Programa de Cumplimiento.			No aplica		

Acción y meta			Reportes de avance		Impedimentos
<p>Medir el nivel de ruido después de haber implementado todas las acciones comprometidas en el Programa de Cumplimiento. El objetivo es medir la efectividad de las medidas implementadas.</p>			No aplica	\$ 150.000	
Forma de implementación			Reporte final		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
<p>La medición se realizará desde la ubicación del Receptor N°1, es decir, calle Independencia N°889, Cobquecura; de acuerdo a la metodología establecida en el D.S 38/2011 y por una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), debidamente acreditada por la SMA.</p> <p>7 En caso de que existiera algún problema con la ETFA y ésta no pudiera ejecutar dicha medición, se realizará con alguna empresa acreditada por el INN y/o autorizada por algún organismo de la administración del Estado (OE) (Res. Ex N° 37/2013 SMA). Dicho impedimento, en caso que así fuera, será acreditado e informado a la SMA.</p> <p>No obstante lo anterior, 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 del Estado, se realizará las mediciones de ruidos con alguna empresa que haya realizado dicha actividad hasta el momento, siempre y cuando dicha condición se acredite e informe a la SMA.</p>	<p>85 Días Hábiles desde la notificación de la aprobación del Programa de Cumplimiento</p>	<p>Los resultados obtenidos en la medición de ruido no se encuentran por sobre los límites establecidos en el D.S N° 38/2011</p>	<p>Entrega de informe de medición de ruido realizado por la empresa idónea.</p>		

ANEXO "Soluciones constructivas"

Acción	Elemento	Problema	Solución	Presupuesto
Aislación de Ventanas y Puertas	1 Puerta	Inhabilitada del primer nivel, hoy en día sellada con tableros de terciado	Sellar de manera permanente con muro de albañilería. (A.2.2.90.01 Paramentos de ladrillos F-90. Albañilería de ladrillos Fiscal Industrializado)	Ladrillos: \$27.300 Cemento: \$4.784
	1 ventana primer nivel	Se escapa el sonido	Sellar de manera permanente con muro de albañilería. (A.2.2.90.01 Paramentos de ladrillos F-90. Albañilería de ladrillos Fiscal Industrializado)	
	5 Ventanas de 1x1mt segundo nivel	Ubicadas en el segundo nivel, de vidrio simple y marcos de aluminio, donde cualquier cliente tiene posibilidad de abrirlas	Clausurarlas con la solución constructiva para muros del segundo nivel. Cerrar con tabiquería los espacios, los cuales irán aislados con lana mineral en su interior y sellados con volcánita, luego se realiza la nueva y segunda línea de tabiquería en muros del segundo nivel, que igual irá forrado con volcánita y sobre ésta, una plancha de madera.	5 planchas de yeso cartón \$24.950 1 rollo de lana de vidrio \$ 12.590
	2 Puertas de emergencia laterales y 2 puertas de acceso principal	Hoy en día metálicas, sin ningún tipo de aislación y no cierran correctamente, por donde escapa el ruido descontroladamente	Puertas de acceso principal: Revestir Puertas mediante una plancha de hierro de 3mm de espesor y una plancha de goma, esta última debe ir en contacto con la puerta de madera existente Puertas Laterales hoy en día de latón: debe colocar una goma de piso luego del hierro y aislante (lana mineral) entre la goma y la nueva plancha de madera.	Plancha de acero \$54.990 c/u \$16.000 rollo de goma de 60 x 200.
Sellado de juntas de marcos de puertas/muros y pared/techos	Junturas	Se constata imperfección en terminaciones de juntas entre marcos/muros debido a la ejecución del estuco de cemento.	-Mediante Sellador Espuma Expansiva en uniones de muros, techos. -Estuco en muros para emparejar imperfecciones que generen fugas de aire o sonido. -Y juntas de puertas, se coloca un aislante doble para puertas.	\$9.990
Inclusión de material de absorción acústica en MUROS	Muros	El segundo nivel cuenta con una estructura de madera en los muros perimetrales, quienes no se encuentran debidamente aislados. Mientras que el Primer nivel los muros son de albañilería armada estucados por ambos lados, por lo que no es necesario una aislación extra.	Se propone crear una nueva capa de revestimiento de muros en el segundo nivel, de acuerdo al listado de soluciones acústicas 1- C5.2 para esto se requiere: -Colocar sobre el revestimiento interior, una plancha de yeso cartón tipo RF de 15 mm de espesor. -Cámara de aire de 60 mm de espesor con montantes (pies derechos), hechos de madera cepillada de 2 x 2", distanciados entre ejes cada 60 cm. -1 plancha de yeso-cartón tipo RF de 15 mm de espesor. Y encima una plancha de madera a convenir. Tal configuración deja espacios libres en el interior del elemento los cuales están rellenos con lana de vidrio de 50 mm de espesor, con densidad nominal de 14 kg/m3. Las soleras superior e inferior han sido selladas con espuma de poliuretano y Sikaflex A 1 Plus. El espesor total del elemento descrito resulta ser de 180 mm aproximadamente.	\$459.000 92 Placas de yeso cartón. 24 rollos de Aislanglass \$ 302.160 60 montantes \$131.400
Inclusión material	Techo	Fuga de sonido por el techo	Incorporar en techo: Aislante térmico y absorbente acústico Especial Fisiterm, en el espacio generado	7 rollos de Fisiterm

de absorción acústica en Techos		entre vigas, y luego cerrar creando un cielo falso de volcanita.	\$ 264.530
---------------------------------	--	--	------------

Total Presupuesto: \$ 3.899.367

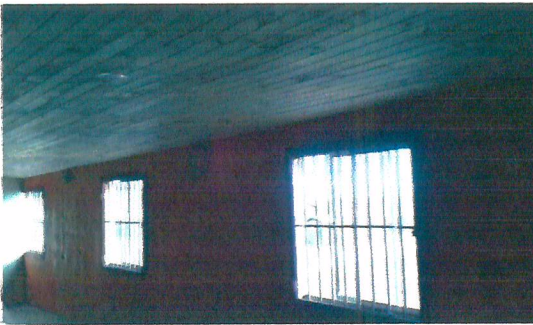
Texia Gutiérrez Ramírez/ Arquitecto
Anexo "Imágenes"



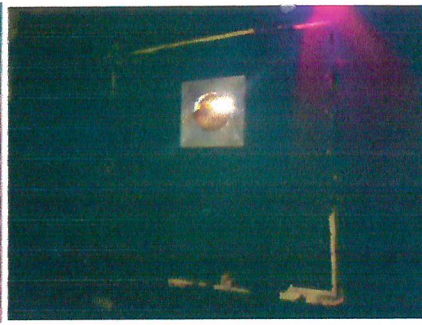
Puerta de Acceso.



Techumbre "Salón de Baile"



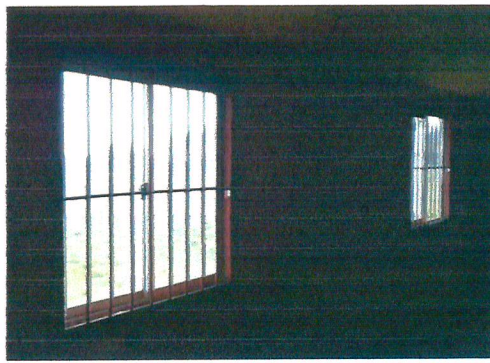
Revestimiento Interior Segundo Nivel



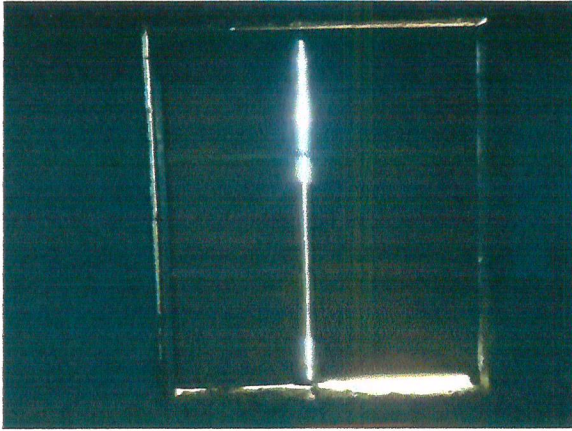
Ventana Primer Nivel



Puerta de Emergencia. Mal Sellada lado Este



Ventanas lado Oeste. Serán Selladas



Emergencia lado Sur. Serán cambiadas o revestidas. 2º Puerta de Acceso



Revestimiento interior.