



Programa de cumplimiento refundido

García Vargas Restaurantes Limitada

2 de septiembre de 2024

Informe N° 24704

Revisión B

Pablo González Padilla
Ceacústica

Felipe Raimann Arias

Índice

1	Introducción	1
2	Hechos que constituyen la infracción: Incumplimiento del D.S. N° 38/11 MMA	1
3	Solución acústica propuesta	1
4	Programa de cumplimiento	3

1 Introducción

Mediante el presente documento, se presenta a la Superintendencia del Medio Ambiente, el Programa de Cumplimiento (PDC) refundido de García Vargas Restaurantes Limitada. Su objetivo es informar respecto a la mitigación y control de las emisiones acústicas emitidas por la unidad fiscalizable identificada, ubicada en Jorge Washington N° 144, Ñuñoa, y dar cumplimiento a la norma de emisión de ruido Decreto Supremo N° 38/11 de 2011 del Ministerio del Medio Ambiente.

2 Hechos que constituyen la infracción: Incumplimiento del D.S. N° 38/11 MMA

Con fecha 26 de noviembre de 2021, se realizó una fiscalización a García Vargas Restaurantes Limitada por un posible incumplimiento a la normativa de ruido Decreto Supremo N° 38/11 de 2011 del Ministerio del Medio Ambiente “Norma de Emisión de Ruido Generados por Fuentes que Indica”, en un receptor ubicado en Jorge Washington 134, Depto 62, en la comuna de Ñuñoa. Producto de esta fiscalización, se estableció una superación de 13 dB(A) sobre el nivel máximo permisible en horario nocturno en condición externa para el receptor antes mencionado.

Un resumen de la fiscalización realizada se presenta en la Tabla 1.

Tabla 1: Resultados de medición según D.S. N° 38/11 MMA en horario nocturno a local comercial García Vargas Restaurantes Limitada.

Receptor	NPC	Horario	Máximo permitido	Evaluación
1	58	Nocturno	45	Supera

3 Solución acústica propuesta

Para asegurar el cumplimiento normativo D.S. N° 38/11 MMA, se deberá cubrir los sectores señalizados en donde la peor solución constructiva que se instale en muros y cielo deba cumplir en a lo menos un índice de reducción acústica de a lo menos 25 dB.

Para asegurar el índice de reducción acústica deseado, se presentan materialidad de muros y cielo de acuerdo a lo indicado en el «Listado Oficial de Soluciones Constructivas para Acondicionamiento Acústico del Ministerio de Vivienda y Urbanismo».

1. Muro - Solución código E.M.A.01.01: Muro liviano con estructura de acero y yeso cartón XR y OSB.
 - Estructura: Estructura de acero conformada por soleras tipo U 61x20x0,5 [mm] y montantes tipo C 60x38x0,5 [mm] separados entre ejes a 60 [cm].
 - Revestimiento cara exterior: placa de OSB de espesor 11,1 [mm] sobre placa de yeso cartón ER de espesor 15 mm, traslapadas (considerar que se instalará en exterior y será necesario un tratamiento contra humedad o lluvia).
 - Revestimiento cara interior: doble placa de yeso cartón ER de espesor 15 [mm] traslapadas.
 - Cavidad interior: de espesor interior de 60 [mm], rellena con lana de vidrio de espesor nominal 50 [mm] y densidad 14 [kg/m³]
 - El índice de reducción sonora con corrección R_w+C_{tr} correspondiente a esta solución es de 42 dB(A).
 - Una imagen representativa de la solución propuesta se presenta en Figura 1.

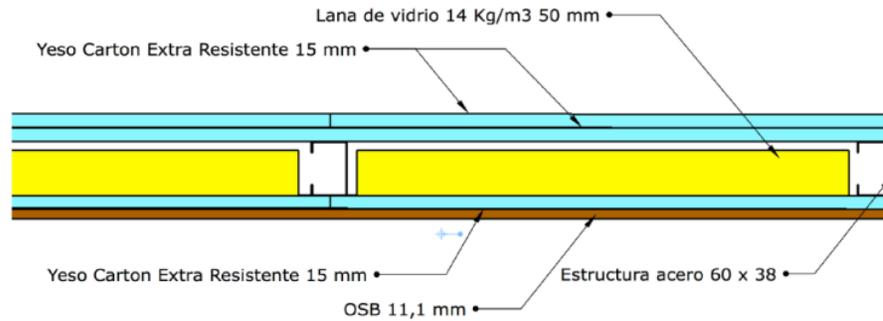


Figura 1: Imagen esquemática de solución constructiva propuesta para muro divisorio.

2. Techo - Solución código E.T.M.01.01: Techumbre con cubierta de fibrocemento y cielo horizontal.

- Estructura: cerchas de pino 2x5" cada 60 [cm], costaneras de pino 2x2".
- Cubierta: cubierta de fibrocemento acanalado instalada sobre capa de fieltro, con cumbrera de hojalata. Frontones de fibrocemento de 6 mm con celosía de ventilación de 25x25 [cm].
- Cielo: yeso cartón estándar de espesor 10 [mm] fijado a las cerchas de forma horizontal.
- Entretecho: de espesor variable, con lana de vidrio de densidad 11 [kg/m³] y espesor 80 [mm].
- El índice de reducción sonora con corrección $R_w + C_{tr}$ correspondiente a esta solución es de 29 dB(A).
- Una imagen representativa de la solución propuesta se presenta en Figura 2.

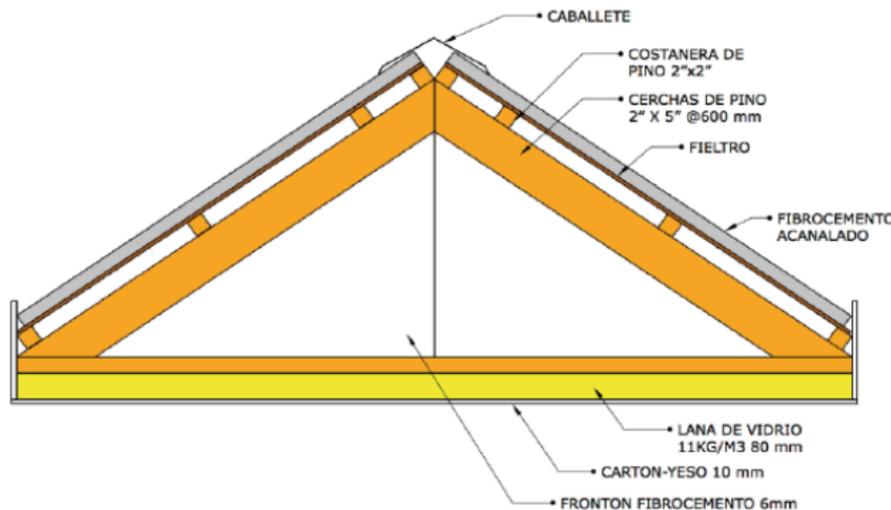


Figura 2: Imagen esquemática de solución constructiva propuesta para cielo y techo.

Para el caso que se quiera por un tema estético o de facilidad de luz solar instalar alguna ventana o puerta, se deberá asegurar el requerimiento mínimo informado de un índice de reducción acústica de a lo menos 25 dB.

En caso que se se opte por alguna otra solución, se recomienda consultar el «Listado Oficial de Soluciones Constructivas para Acondicionamiento Acústico del Ministerio de Vivienda y Urbanismo» del año 2024 adjunto, o en su defecto consultar con Ceacústica limitada el posible índice de reducción sonora que podría tener la solución propuesta.

4 Programa de cumplimiento

PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO SIMPLIFICADO PARA INFRACCIONES A LA NORMA DE EMISIÓN DE RUIDO D.S. N° 38/11 MMA			
1. IDENTIFICACIÓN:			
Nombre empresa o persona natural:	García Vargas Restaurantes Limitada		
RUT empresa o persona natural:	76.930.513-0		
Nombre representante legal:	Carlos Andrés García Barraza		
Domicilio representante legal:	[REDACTED]		
Rol Procedimiento Sancionatorio:	D-112-2024		
Identifique el equipo, máquina o actividad que genera ruido. Acompañe un plano simple, indicando dimensiones del establecimiento, y señalando la ubicación de el/los emisores de ruidos.	Ruido producido principalmente por la interacción de los asistentes al local comercial en horario nocturno, en terraza lateral del recinto.		
<u>Indique si desea ser notificado en el presente procedimiento sancionatorio mediante correo electrónico:</u> En caso afirmativo favor proponga una dirección de correo electrónico a la cual se debiesen enviar los actos administrativos que correspondan.	Deseo ser notificado mediante correo electrónico a la siguiente dirección:	[REDACTED]	Tenga presente que los Actos Administrativos se entenderán notificados al día hábil siguiente de su remisión mediante correo electrónico desde la dirección notificaciones@sma.gob.cl
	No deseo ser notificado mediante correo electrónico:	[REDACTED]	
2. HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN:			
La obtención, con fecha 26 de noviembre de 2021, de un Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC) de 58 dB(A), medición efectuada en horario nocturno, en condición externa y en un receptor sensible ubicado en Zona II.			
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		
Acciones <i>Marque una de las siguientes medida(s) a implementar para reducir el ruido. Si desea marcar más de una, realizar en tabla siguiente.</i>	Se construirá un semi encierro acústico con el fin de controlar el ruido de las personas en la terraza del recinto. Este deberá ser totalmente cerrado en dirección hacia los potenciales receptores sensibles evaluados y abierto hacia el interior de la empresa con el fin de mantener un sector de terraza dentro del recinto. Este cierre debe considerar en la parte lateral hacia el muro perimetral un cierre completo con otro material, cerrar en el fondo de la terraza y la		

parte superior, cerrando una superficie aproximada de 30x4 metros. Una muestra de los sectores a cubrir se evidencia en la Figura 3.



Figura 3: Sectores a cubrir con solución, en color rojo la parte lateral, amarillo para el fondo de la terraza y azul para la parte superior.

El semi encierro acústico será construido con materialidad indicada en el “Listado oficial de soluciones constructivas para aislamiento acústico” del MINVU en su solución presentada código E.M.A.01.01 para muros, y con la solución código E.T.M.01.01 para el techo, asegurando un índice de reducción sonora ponderado R_w+C_{tr} (incluyendo corrección C_{tr}) de 42 dB(A) para muros, y 29 dB(A) para techumbre respectivamente, cuyas materialidades son:

1. Muro - Solución código E.M.A.01.01: Muro liviano con estructura de acero y yeso cartón XR y OSB.
 - Estructura: Estructura de acero conformada por soleras tipo U 61-x20x0,5 [mm] y montantes tipo C 60x38x0,5 [mm] separados entre ejes a 60 [cm].
 - Revestimiento cara exterior: placa de OSB de espesor 11,1 [mm] sobre placa de yeso cartón ER de espesor 15 mm, traslapadas (considerar que se instalará en exterior y será necesario un tratamiento contra humedad o lluvia).
 - Revestimiento cara interior: doble placa de yeso cartón ER de espesor 15 [mm] traslapadas.
 - Cavity interior: de espesor interior de 60 [mm], rellena con lana de vidrio de espesor nominal 50 [mm] y densidad 14 [kg/m³].
 - El índice de reducción sonora con corrección R_w+C_{tr} correspondiente a esta solución es de 42 dB(A).

- Una imagen representativa de la solución propuesta se presenta en Figura 4.

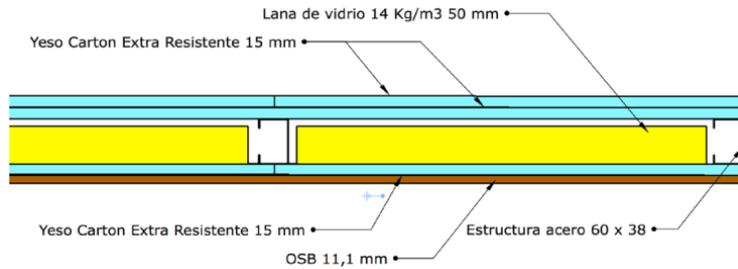


Figura 4: Imagen esquemática de solución constructiva propuesta para muro divisorio.

2. Techo - Solución código E.T.M.01.01: Techumbre con cubierta de fibrocemento y cielo horizontal.

- Estructura: cerchas de pino 2x5" cada 60 [cm], costaneras de pino 2x2".
- Cubierta: cubierta de fibrocemento acanalado instalada sobre capa de fieltro, con cumbrera de hojalata. Frontones de fibrocemento de 6 mm con celosía de ventilación de 25x25 [cm].
- Cielo: yeso cartón estándar de espesor 10 [mm] fijado a las cerchas de forma horizontal.
- Entretecho: de espesor variable, con lana de vidrio de densidad 11 [kg/m³] y espesor 80 [mm].
- El índice de reducción sonora con corrección $R_w + C_{tr}$ correspondiente a esta solución es de 29 dB(A).
- Una imagen representativa de la solución propuesta se presenta en Figura 5.

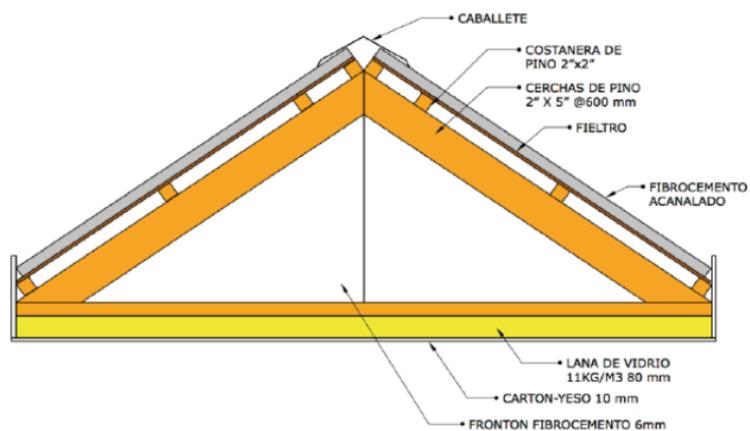


Figura 5: Imagen esquemática de solución constructiva propuesta para cielo y techo.

Se deberá considerar que para el caso del techo del semi encierro, las soluciones requieren una adaptación constructiva, para controlar otras va-

	<p>riables como por ejemplo la caída de agua, pero manteniendo su materialidad y por ende su índice de reducción sonora ponderado R_w+C_{tr}.</p> <p>Tanto la ubicación como la materialidad deberá ajustarse a la normativa vigente y cumplir con plazos y requerimientos establecidos por la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa para evitar que la construcción sea objetada por parte de la autoridad.</p> <p>En cualquier caso, todas las variables que existen del semi encierro acústico, deberá cumplir con garantizar el cumplimiento del D.S. N° 38/11 MMA.</p>
Costo estimado neto (\$) <i>Indique los costos asociados a la acción seleccionada para su implementación (compra de materiales, implementación, prestaciones de servicio, etc.).</i>	\$12.000.000 aproximadamente
Medios de verificación <i>Marque una o varias de las siguientes opciones que permitan acreditar lo efectiva de la acción.</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Boletas y/o facturas de compra de materiales (obligatorio). <input checked="" 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).
Comentarios <i>Indique acá cualquier otro aspecto que sea relevante de considerar. Además, referencie acá los anexos presentados junto al Programa de Cumplimiento.</i>	Dado que este tipo de modificaciones constructivas requieren permisos por parte de la Dirección de Obras de la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa, para su ejecución y validación, el inicio de obras dependerá de la aprobación por parte de ellos. Se informará de manera oportuna a la Superintendencia del Medio Ambiente, en su portal SPDC, los avances documentados del proceso.
N° IDENTIFICADOR	2
Acciones <i>Marque una de las siguientes medida(s) a implementar para reducir el ruido. Si desea marcar más de una, realizar en tabla siguiente.</i>	<p>Reubicación de altavoces.</p> <p>Una vez diseñado y aprobado el semi encierro acústico, se deberá determinar una nueva disposición de los altavoces, de manera que el semi encierro pueda cubrir parte de la radiación sonora de ellos hacia el receptor.</p> <p>También, se debe evitar que el frente de los altavoces apunte en sentido de los receptores (como ocurre actualmente), haciendo que el lóbulo frontal de radiación no se exponga de manera directa hacia los receptores.</p> <p>Para la verificación del cambio en la ubicación de los altavoces, se presentará un plano esquemático de la ubicación actual de los altavoces, en especial en el sector terraza, junto a fotografías de la ubicación actual de ellos. Y un segundo plano, con la nueva ubicación de altavoces y fotografías de la ubicación final.</p>

Costo estimado neto (\$) <i>Indique los costos asociados a la acción seleccionada para su implementación (compra de materiales, implementación, prestaciones de servicio, etc.).</i>	Sin costo.		
Medios de verificación <i>Marque una o varias de las siguientes opciones que permitan acreditar lo efectiva de la acción.</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Boletas y/o facturas de compra de materiales (obligatorio). <input checked="" 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).		
Comentarios <i>Indique acá cualquier otro aspecto que sea relevante de considerar. Además, referencie acá los anexos presentados junto al Programa de Cumplimiento.</i>	La puesta en marcha de la presente acción, dependerá que la primera acción se encuentre completada.		
Nº IDENTIFICADOR			
Acción y descripción de la acción <i>(Acción obligatoria).</i>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30px; text-align: center;">3</td> <td></td> </tr> </table> <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° 38/11 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° 38/11 MMA, desde el domicilio de los receptores sensibles de acuerdo a la formulación de cargos, en el mismo horario en que constó la infracción y mismas condiciones. En caso de no ser posible acceder a la ubicación de dichos receptores, la empresa ETFA realizará la medición en un punto equivalente a la ubicación del receptor, de acuerdo a los criterios establecidos en el D.S. N°38/2011 del MMA.</p> <p>En caso de no ajustarse a lo dispuesto a lo recién descrito la medición no será válida.</p>	3	
3			
Plazo de ejecución de la acción <i>Marque una de las siguientes acciones.</i>	<input type="checkbox"/> 1 mes a partir de la aprobación del Programa de Cumplimiento <input type="checkbox"/> 2 meses a partir de la aprobación del Programa de Cumplimiento <input checked="" type="checkbox"/> 3 meses a partir de la aprobación del Programa de Cumplimiento		
Costo estimado neto (\$) <i>Indique los costos asociados a la acción seleccionada para su implementación (compra de materiales, implementación, prestaciones de servicio, etc.).</i>	\$500.000		

Medios de verificación <i>Marque una o varias de las siguientes opciones que permitan acreditar lo efectiva de la acción.</i>	<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>
Comentarios	<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>Por otro lado, aunque se indica que se presentará una medición de ruido 3 meses a partir de la aprobación del programa de cumplimiento, estas fechas podrían variar dependiendo de la aprobación por parte de la Dirección de Obras de la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa, de la solución constructiva presentada en la primera acción.</p>
N° IDENTIFICADOR	4
Acción y descripción de la acción <i>(Acción obligatoria).</i>	<p>Cargar en el SPDC el Programa de Cumplimiento aprobado por la Superintendencia del Medio Ambiente. Para dar cumplimiento a dicha carga, se entregará la clave para acceder al sistema en la misma resolución que aprueba dicho programa. Debiendo cargar el programa en el plazo de 5 días hábiles contados desde la notificación de la resolución que apruebe el Programa de Cumplimiento, de conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta N° 116/2018 de la SMA.</p>
Plazo de ejecución de acción <i>Marque una de las siguientes acciones.</i>	<p>5 días hábiles contados desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.</p>
Costo estimado neto (\$) <i>Indique los costos asociados a la acción seleccionada para su implementación (compra de materiales, implementación, prestaciones de servicio, etc.).</i>	<p>Sin costo.</p>

Medios de verificación <i>Marque una o varias de las siguientes opciones que permitan acreditar lo efectiva de la acción.</i>	Esta acción no requiere un reporte o medio de verificación específico, ya que una vez ingresado el reporte final, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital del SPDC.
Comentarios	<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 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.</p>
N° IDENTIFICADOR	5
Acción y descripción de la acción <i>(Acción obligatoria).</i>	Cargar en el portal SPDC de la Superintendencia del Medio Ambiente, en un único reporte final, todos los medios de verificación comprometidos para acreditar la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC, de conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta N° 116/2018 de la SMA.
Plazo de ejecución de acción <i>Marque una de las siguientes acciones.</i>	10 días hábiles contados desde la fecha de ejecución de la medición final obligatoria.
Costo estimado neto (\$) <i>Indique los costos asociados a la acción seleccionada para su implementación (compra de materiales, implementación, prestaciones de servicio, etc.).</i>	Sin costo.
Medios de verificación <i>Marque una o varias de las siguientes opciones que permitan acreditar lo efectiva de la acción.</i>	Esta acción no requiere un reporte o medio de verificación específico, ya que una vez ingresado el reporte final, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital del SPDC.
Comentarios	(i) 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>(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>
 _____ FIRMA REPRESENTANTE	



Felipe Raimann Arias
Ingeniero civil en sonido y acústica
Ceacústica Limitada



Pablo González Padilla
Ingeniero civil en sonido y acústica
Ceacústica Limitada