



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO EMPRESA CONSTRUCTORA PACAL

DFZ-2021-2527-XIV-PC

	Nombre	Firma
Aprobado	EDUARDO RODRIGUEZ SEPULVEDA	<input checked="" type="checkbox"/>  Eduardo Rod Jefe Macrozo ulveda
Elaborado	JUAN HARRIES MUÑOZ	<input checked="" type="checkbox"/>  Juan Harries Muñoz Fiscalizador DFZ

Contenido	
Contenido	1
1 RESUMEN.....	2
2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE.	3
2.1 Antecedentes Generales.	3
2.2 Ubicación.	4
3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL QUE ORIGINAN LA DICTACIÓN DE MEDIDAS PROVISIONALES. .	5
4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.	5
4.1 Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental.	5
4.1.1 Ejecución de la inspección.....	5
5 HECHOS CONSTATADOS.....	6
6 CONCLUSIONES:.....	21

1 RESUMEN.

El presente documento da cuenta del examen de información practicado por la Superintendencia del Medio Ambiente al Programa de Cumplimiento presentado en su momento por la empresa Constructora Pacal S.A., ello en el marco de un proceso sancionatorio iniciado por superación a la Norma de Emisión de Ruidos para determinadas fuentes (DS 38/2011).

Efectivamente, teniendo en consideración lo señalado en el artículo 42 de la Ley Orgánica de la SMA, una vez notificado un proceso sancionatorio por parte de la SMA, el infractor tiene la posibilidad de presentar un Programa de Cumplimiento, el que se puede definir en términos generales, como un conjunto de acciones y metas que debe cumplir con el fin de superar o salir de su situación infraccional. En éste caso, la SMA abrió un proceso sancionatorio en contra de la empresa Pacal S.A., formulándole cargos mediante la Res. Ex. N° 1, de fecha 07 de junio del 2018, ello por infracción al DS 38/2011 (ruidos), en concreto por superar en 11 dB, el límite de presión sonora para la zona correspondiente, ello según mediciones efectuadas por personal fiscalizador de la SMA en el mes de mayo del año 2017.

Al momento de la medición de presión sonora, la empresa Constructora Pacal se encontraba ejecutando el proyecto inmobiliario denominado “Parque Río Cruces” el que se emplaza en el Lote 3B, calle Los Alamos N°1121, en el sector Isla Teja de la comuna de Valdivia. Dicho proyecto consistía en la construcción de Tres Torres de edificios (A, B, y C), de 9 pisos cada una.

El Programa de cumplimiento de la empresa Pacal S.A. contiene un total de 7 acciones, las que buscaban volver al límite permitido de emisión sonora. El cronograma de dichas acciones es el siguiente:

Acción	2017				2018								2019														
	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	
1																											
2																											
3																											
4																											
5																											
6																											
7																											
R																											

2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE.

2.1 Antecedentes Generales.

Identificación de la Unidad Fiscalizable: Constructora Pacal	Estado operacional de la Unidad Fiscalizable: Ejecutado
Región: Los Ríos	Ubicación específica de la unidad fiscalizable: Lote 3B, calle Los Alamos N°1121, en el sector Isla Teja de la comuna de Valdivia.
Provincia: Valdivia	
Comuna: Valdivia	
Titular: Constructora Pacal S.A.	RUT. 84.439.900-6
Representante Legal: Fernando Iribarren Droguett	RUT o RUN: 9.945.544-6
Domicilio titular: San Pio X N° 2460, comuna providencia, Santiago, región Metropolitana.	Correo electrónico: christian.saavedra@pacal.cl
	Teléfono: (56-2) 2430 2000

2.2 Ubicación.

Figura 1. Fuente Emisora, faenas de construcción.



Ruta de acceso: Las faenas se ubican en el Lote 3B, calle Los Alamos N° 1121, en el sector Isla Teja de la comuna de Valdivia.

3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL QUE ORIGINAN LA DICTACIÓN DE MEDIDAS PROVISIONALES.

N°	Tipo de instrumento	N°	Fecha	Institución	Título
1	Programa de Cumplimiento	Aprobado Res. N°5	05 de octubre del 2018	SMA	RES. EX. N°5/ROL D-056-2018 que aprueba Programa de Cumplimiento Pacal S.A.

4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.

4.1 Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental.

4.1.1 Ejecución de la inspección

Existió oposición al ingreso: NO	Existió auxilio de fuerza pública: NO
Existió colaboración por parte de los fiscalizados: SI	Existió trato respetuoso y deferente: SI

5 HECHOS CONSTATADOS

A continuación, se detalla el estado de las medidas comprometidas por la Empresa Constructora Pacal S.A., en el respectivo Programa de Cumplimiento, para ello se tuvo en consideración; Reportes de avances presentado por la empresa cada dos meses, medios de verificación aportados, informe final, e informes de ETFA con mediciones de presión sonora.

N°	Medida	Medio de Verificación	Acción cumplida/Incumplida
1	Implementación de programa en obra para reducir la emisión de ruidos por tránsito de camiones Mixer y la descarga de hormigón. Esta acción tuvo por objetivo reducir el número de camiones (no acumulación) y restringir los horarios de descarga.	Se adjuntan registros de asistencia a las capacitaciones, presentación PPT, y fotografías georreferenciadas que dan cuenta de horarios para labores de hormigoneo, y señalética de prohibición de estacionamiento en sectores con alta exposición, de más de un camión Mixer.	<p>Cumplida.</p> <p>El informe presentado por la empresa, da cuenta de acciones, para disminuir la exposición de ruidos de las actividades de camiones Mixer. Estas consistieron principalmente en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cierre perimetral, con instalación de aislante acústico Aislapol de 50 mm, en placa de carpintería de 12 mm por ambas caras). - Cierre perimetral acústico de 16 mts de largo por 4 mts de ancho, altura 5 mts en extremo Oeste y 4 metros en extremo Este, ello con el fin de confinar camiones Mixer. - Instalación de biombos móviles acústicos móviles al interior de la obra, para operaciones de Kangos eléctricos (martillos) y similares, de 2 mts de altura en dos paredes de 1,2 m de ancho formando un ángulo de 90°. - Horarios para realizar labores de homigoneo. - Señalética que prohíbe el estacionamiento de camiones Mixer en sectores de la construcción con alta exposición al ruido, más de uno a la vez. - Capacitación al personal de la obra mediante charlas y exposiciones a los trabajadores a fin de establecer una política de descarga y utilización de camiones de descarga que permitiera disminuir la presión sonora producida.

N°	Medida	Medio de Verificación	Acción cumplida/Incumplida
2	Utilización de puentes adherentes mecánicos mediante los cuales se logra evitar el picado en muros y losas en la Torre B.	<p>Se adjuntan fotos georreferenciadas, para demostrar la terminación en los trabajos de puntereo, que son los que implican mayor contaminación sonora en las obras.</p> <p>Se acompaña: - presentación realizada para capacitación de personal, mas registro de asistencia a la misma. -Set de fotografias georreferenciadas que demuestran la instalación de biombos y barreras acústicas en la construcción de Torre C. - Permiso Municipal de la Ilustre Municipalidad de Valdivia, para para instalar barrera acústica en Bien nacional de uso público, y grafico de avance de obra gruesa</p>	<p>Cumplida.-</p> <p>Aplicación manual de sustancia adherente, adquirida en envases formato tineta, que se aplica mediante rodillos (similar a faenas de pintura) sobre todo tipo de superficies que requiera “puntereo”.</p> <p>Se aplicó en las siguientes superficies de la Torre B: muros de hormigón, losas y fachada exterior. El área total de extensión objeto de la medida es de 20.513 m2. En cuanto a su modalidad temporal, los puentes se aplican una vez finalizada la construcción del último piso del edificio. Luego se continúa aplicando piso por piso hasta ser aplicada en la fachada.</p> <p>El informe da cuenta que esa medida será permanente hasta la finalización total de las obras de terminación que requieran de la aplicación de los puentes adherentes para la Torre B. Asimismo, se acompañan las especificaciones técnicas correspondientes a los materiales requeridos para los puentes adherentes.</p> <p>Mediante la utilización de puentes adherentes, se permitió disminuir en gran medida la emisión sonora al evitar el “picado” en los muros que es muy propio de las faenas de construcción en altura.</p>
3	Implementación de Programa de Reducción de emisiones de ruido en obra para la Torre C. Este programa tiene por objetivo mitigar las emisiones de ruido en relación a la permanencia de camiones mixer en la etapa de obra gruesa y descarga del hormigón desde los mismos.	Capacitación de trabajadores y proveedores de camiones. •Instalación de señaléticas. •Instalación de bombos o barreras acústicas en el punto de instalación de la bomba de hormigón	<p>Cumplida.</p> <p>Para el correcto cumplimiento de la presente acción, se realizó seminario de capacitación para el Personal de obra del proyecto: 1) Este seminario tuvo lugar el día 4 de abril de 2019, la que se trató sobre el correcto uso de barreras y biombos acústicos para la insonorización en la descarga y trabajo con hormigón en la obra. El presente seminario tenía por objeto el reforzar lo dispuesto en las capacitaciones anteriores, lo que permitió mantener controlado los niveles de presión sonora en el proyecto, corroborado por el informe de la ETFA en el punto</p>

N°	Medida	Medio de Verificación	Acción cumplida/Incumplida
			quinto del presente reporte. Para esta capacitación asistieron 105 trabajadores de obra, incluyendo personal encargado de descarga de elementos pesados, pintores, capataces y jornaleros. 2) Junto al informe de asistencia, se acompaña presentación utilizada en el seminario, para ayudar a la instrucción y capacitación del personal de obra. 3) Además de los registros de asistencia y contenido de la capacitación mencionada, se adjunta nuevo informe georreferenciados con fecha 11 de abril de 2019, para indicar que las barreras y biombos acústicos instaladas se mantienen en terreno del proyecto. 4) Finalmente, se adjunta registro de avance del proyecto Parque Río Cruces, emanado del Centro de desarrollo, Investigación e innovación de estructuras y materiales de la Universidad de Chile, de fecha 11 de abril de 2019, en el cual se señala que el avance de obra a esa fecha es de un 34,55 % de lo presupuestado en la obra, existiendo ya un avance casi total de la obra gruesa y material pesado en la obra que es le mayor presión sonora.
4	Utilización de puentes adherentes mecánicos mediante los cuales se logrará evitar el picado en muros y losas en la Torre C.	-Archivo con fotografías georeferenciadas y con fecha de 13 de junio de 2016 donde se aprecian las terminaciones en la fachada de la torre C del proyecto, mediante puentes adherentes	Tal como se señaló en el programa de cumplimiento aprobado, al término de la construcción del último piso de la Torre C del proyecto, se utilizarían puentes adherentes como materiales para las terminaciones de las fachadas. Con este material se buscaba evitar la emisión de ruido provocado por el “picado de muros”, de manera de no incrementar aún más la presión sonora existente en la obra. Siguiendo este directriz entonces, se comenzaron a utilizar los puentes adherentes durante el mes de Junio, ya habiendo terminado la etapa de mayor presión sonora (la construcción de los pisos) marcando las terminaciones de la fachada, la última etapa de la obra gruesa en obra.
5	Medición de ruidos cada dos meses, realizada en terreno por ETFA con competencia en alcance de ruido. Las mediciones deberán cumplir de los límites fijados en el D.S. N° 38/2011.	1) Informe Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental “Giro Consultores LTDA.” de fecha 18 de diciembre de 2018 de INFORME DE RESULTADOS Actividad de Medición Variable Ruido Proyecto Condominio Parque Río Cruces. 2) Informe Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental “Giro Consultores LTDA.” de fecha 07 de	Cumplida. Para cada informe bimensual, se acompañó informe de medición de ruidos elaborado por ETFAs autorizadas por la SMA. En cada uno de los informes acompañados, se acreditó que no se superaba el nivel de presión sonora permitida por la zona. Dichos informes fueron realizados en las zonas externas,

N°	Medida	Medio de Verificación	Acción cumplida/Incumplida
		<p>febrero de 2019 de INFORME DE RESULTADOS Actividad de Medición Variable Ruido Proyecto Condominio Parque Río Cruces.</p> <p>-Se acompaña informe de medición de presión sonora elaborado por la Empresa Técnica de Fiscalización Ambiental Giro Consultores de fecha 11 de abril de 2019.</p> <p>Se acompaña informe de medición de presión sonora elaborado por la Empresa Técnica de Fiscalización Ambiental Giro Consultores de fecha 14 de junio de 2019.</p> <p>Se acompaña informe de medición de presión sonora elaborado por la Empresa Técnica de Fiscalización Ambiental Giro Consultores de fecha 8 de agosto de 2019</p>	<p>y tomaron en consideración todas las emisiones de ruido producidos en las dependencias de la obra.</p> <p>Según detalla el informe final presentado por la empresa, se tenía planificada medición de niveles de ruido para día jueves 13 y viernes 14 de diciembre de 2018. Para estos efectos, se había realizado cotización y agendado con la Empresa técnica de fiscalización ambiental "GIR CONSULTORES LTDA". Sin embargo, por razones climatológicas, por parte de la ETFA se comunicó que no se podrían realizar las mediciones correspondientes esos días, agendando una nueva fecha para el día lunes 17 de diciembre de 2018.</p> <p>La empresa Pacal S.A, presentó un total de 6 informes de ETFA que dan cuenta de medición de presión sonora en horarios diurnos, es decir, durante la jornada de plenas faenas, todos los cuales arrojan cumplimiento normativo. Los informes y mediciones son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En primer Informe fue realizado con fecha 18 de diciembre de 2018 por la ETFA Giro Consultores LTDA., el que llega a la conclusión que "De acuerdo a los resultados señalados en la Tabla 7, se observa que la obra inspeccionada se encuentra en conformidad normativa según la norma de emisión vigente del subcomponente ambiental Ruido D.S. N°38/11 MMA." Estableciéndose en la medición un Nivel de Presión Sonora Corregidos de 62 dB(A) siendo el máximo permitido por la regulación nacional existente, de 65 dB(A). <p>Señala el Informe que existe un trabajo de obras y construcción de la empresa Constructora Los Avellanos Ltda, en forma colindante a las obras de Pacal, lo que complejiza aún más el control de la emisión sonora en el proyecto, pero que en definitiva</p>

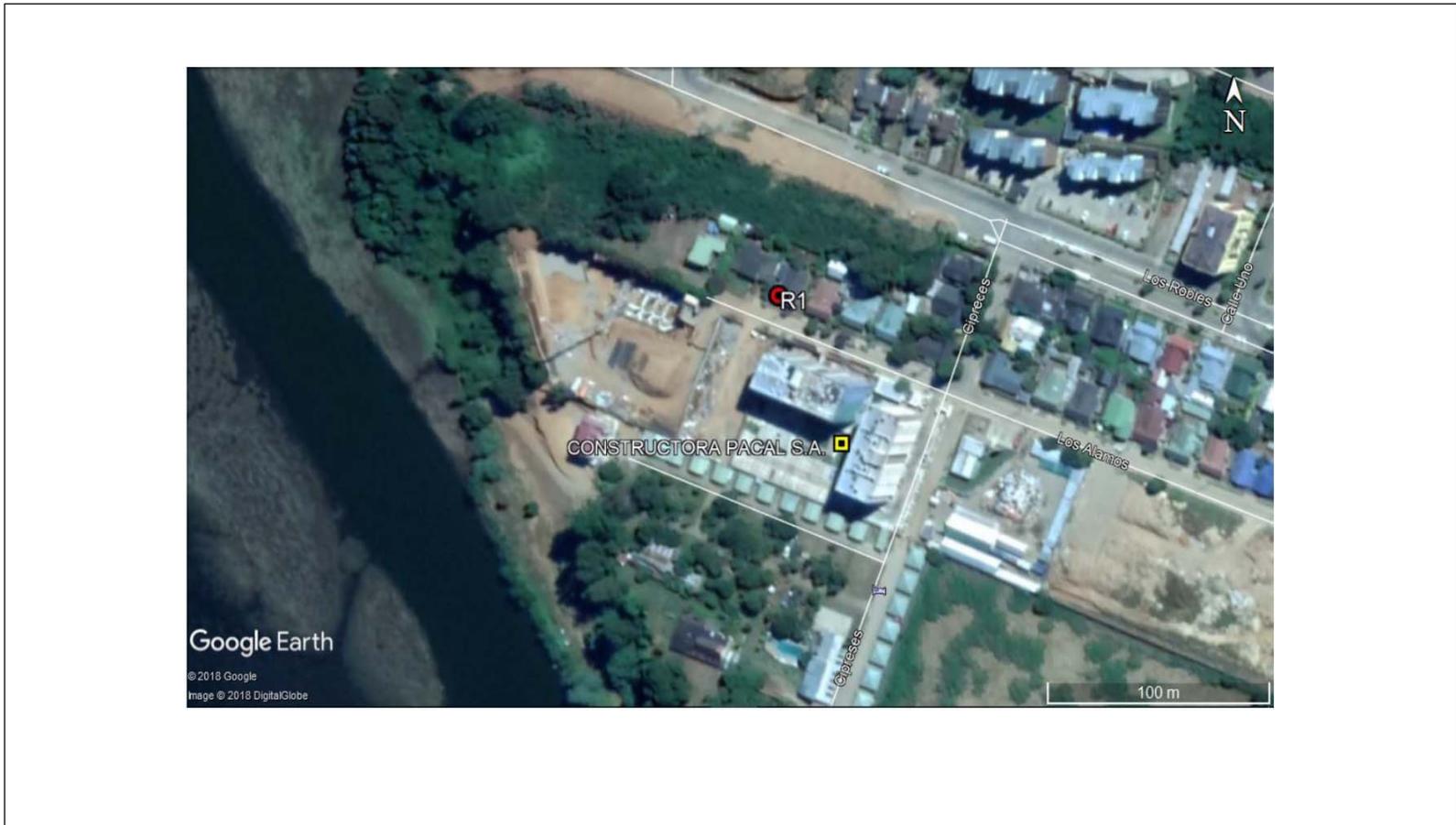
N°	Medida	Medio de Verificación	Acción cumplida/Incumplida
			<p>no fue impedimento para lograr la adecuación normativa.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El segundo Informe que se presenta corresponde al emanado por la ETFA Giro Consultores LTDA. Con fecha 7 de febrero de 2019. Este informe concluye “De acuerdo a los resultados señalados en la Tabla 7, se observa que la obra inspeccionada se encuentra en conformidad normativa según la norma de emisión vigente del subcomponente ambiental Ruido D.S. N°38/11 MMA.”, existiendo un nivel de 65 dB(A) al momento del estudio, siendo este el límite legal exigido, no sobrepasándose. En conclusión, ambos informes emanados por la ETFA Giro consultores Limitada, demuestran el cumplimiento que Constructora Pacal ha reducido en forma contante los niveles de presión sonora en su proyecto Parque Río Cruces de la ciudad de Valdivia, habiendo terminado casi totalmente los trabajos de obra gruesa como se señalara en el punto 4 de ese reporte. - Se realizó un tercer estudio de Medición de nivel de presión sonora corregido (En adelante “NPC”) en las dependencias de la construcción del proyecto inmobiliario de Constructora Pacal S.A., denominado PARQUE RÍO CRUCES. El informe fue emitido por la Empresa Técnica de Fiscalización Ambiental “GIRO CONSULTORES LTDA”. La medición se realizó el día 11 de abril de 2019. El resultado de la NPC muestra que la emisión en horario diurno del proyecto parque río cruces, en una jornada normal, muestra un promedio de 61 dB(A), nivel que está por debajo del Máximo legal permisible de 65 dB(A). <p>En ese informe los niveles de presión sonora - NPC- son inferiores a los dos informes de medición anterior, debido a que el trabajo de obra gruesa ha llegado a su</p>

N°	Medida	Medio de Verificación	Acción cumplida/Incumplida
			<p>fin. El informe da cuenta que la medición se realizó en el punto de mayor presión acústica y sonora del proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se realizó un cuarto estudio de Medición de nivel de presión sonora corregido (En adelante "NPC") en las dependencias de la construcción del proyecto inmobiliario de Constructora Pacal S.A., denominado PARQUE RÍO CRUCES. La realiza la Empresa Técnica de Fiscalización Ambiental "GIRO CONSULTORES LTDA". La medición se realizó el día 14 de junio de 2019 en las dependencias del proyecto PARQUE RÍO CRUCES, realizado durante horas diurnas, buscando tomar muestras durante el horario más ajetreado y con mayores niveles de emisión sonora de la jornada. El resultado de la NPC muestra que la emisión en horario diurno del proyecto parque río cruces, en una jornada normal, muestra un promedio de 60 dB(A), nivel que está por debajo del Máximo legal permisible de 65 dB(A). Los niveles de NPC son inferiores a los anteriormente señalados en todos los informes de medición anteriores, debido a que el trabajo de obra gruesa finalizó, y los trabajos de terminaciones se realizan mediante la utilización de puentes adherentes, para evitar el ruido provocado por el "picado de muros", bastando solo las terminaciones de los pisos, lo cuales no producen un nivel de emisión de ruido comparable al de obra gruesa, y son sumamente inferiores. En último lugar, cabe destacar, tal como señala el informe acompañado, que la presente medición se realizó en el punto de mayor presión acústica y sonora del proyecto, lo que no hace sino respalda su resultado positivo. - Se realizó un quinto estudio de Medición de nivel de presión sonora corregido (En adelante "NPC") en las dependencias de la construcción del proyecto

N°	Medida	Medio de Verificación	Acción cumplida/Incumplida
			<p>inmobiliario de Constructora Pacal S.A., denominado PARQUE RÍO CRUCES. La ETFA cargo es "GIRO CONSULTORES LTDA" la que realizó la medición el día 8 de agosto de 2019 durante horas diurnas, buscando tomar muestras durante el horario más ajetreado y con mayores niveles de emisión sonora de la jornada. El resultado de la NPC muestra que la emisión en horario diurno del proyecto, en una jornada normal, muestra un promedio de 64 dB(A), nivel que está por debajo del Máximo legal permisible de 65 dB(A).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Finalmente, le empresa realizó un sexto y último estudio de Medición de nivel de presión sonora corregido (En adelante "NPC") en las dependencias de la construcción del proyecto inmobiliario de Constructora Pacal S.A., denominado PARQUE RÍO CRUCES. La ETFA a cargo es "ACUSTEC" la que realizó la medición el día 4 de OCTUBRE de 2019 durante horas diurnas, buscando tomar muestras durante el horario más ajetreado y con mayores niveles de emisión sonora de la jornada. El resultado de la NPC muestra que la emisión en horario diurno del proyecto parque río cruces, en una jornada normal, muestra un promedio de 63 dB(A), nivel que está por debajo del Máximo legal permisible de 65 dB(A).
6	<p>Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC</p>	<p>14-12-2018 - Id Reporte: SPDC-116-2018 15-02-2019 - Id Reporte: SPDC-157-2019 12-04-2019 - Id Reporte: SPDC-220-2019 14-06-2019 - Id Reporte: SPDC-271-2019 14-08-2019 - Id Reporte: SPDC-329-2019 14-10-2019 - Id Reporte: SPDC-413-2019</p>	<p>Cumplida.</p> <p>Los reportes bimensuales que formaban parte del precedente programa de cumplimiento, fueron acompañados dentro del plazo establecido, y con los medios de acreditación que se especificaron en el momento de su aprobación por vuestra Superintendencia. Cada reporte acompañado el necesario informe de medición de presión sonora, que permite respaldar con una institución técnica, los resultados de las medidas para mitigar el impacto ambiental sonoro, que adopto nuestra empresa.</p>

N°	Medida	Medio de Verificación	Acción cumplida/Incumplida
7	<p>Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC en caso de producirse problemas 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>Cumplida.</p> <p>Revisado exhaustivamente el Sistema de Reporte de Programas de Cumplimientos de la SMA, se observa que el titular, presentó los informes de avance, medios de verificación, y comprobantes de cada una de las acciones. Solo existe retraso en una de las acciones (primer Informe ETF), pero lo que fue debidamente justificado, con antecedentes plausibles, pues se trató de un impedimento por razones de clima, lo que claramente puede alterar una correcta medición de presión sonora.</p>

Receptor ubicado en zona ZU-3 del Plan regulador de Valdivia, homologable a Zona III con límite de 65 DB. Extractos Informe ETFA de fecha 11 de abril 2019.



FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO

TABLA DE EVALUACIÓN

Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de Fondo [dBA]	Zona DS N°38	Periodo (Diurno / Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera / No Supera)
R1	61	0	III	Diurno	65	No Supera

OBSERVACIONES

De acuerdo a la evaluación realizada, se constata que la obra inspeccionada se encuentra en cumplimiento con la norma de emisión del subcomponente ambiental Ruido D.S. N°38/11 del MMA al no superar el límite máximo permisible de 65 dB(A) establecido para zona III en horario diurno, en el receptor evaluado.

Se destaca que no se pudo medir Ruido de Fondo debido a que las actividades de la obra inspeccionada no se pueden detener. Tampoco se pudo obtener según consideraciones de Res. Ex. 867/2016 SMA, debido a que el Ruido de Fondo percibido en el punto de medición no se pudo obtener y homologar desde otro punto de medición alejado de la unidad inspeccionada.

Adicionalmente, cabe mencionar que la actividad de medición de ruido se realizó considerando el escenario más ruidoso de la obra, considerando que dicho escenario corresponde a actividades de terminación y el campo sonoro relativo a la obra se compone principalmente de sonidos asociados a uso de cangos para puntereo y descarachado, pistola hiltti, esmeril angular, sierras eléctricas y rotomartillo; además de actividades de martilleo en armado de andamios y uso de grúa eléctrica.

Registros



Fotografía 1.		Fecha: 05 de julio 2018		Fotografía 2.		Fecha: 29-10-2018	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18		Norte:	Este:	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18		Norte:	Este:
Descripción del medio de prueba: Cierre perimetral de la obra con aislación acústica.				Descripción del medio de prueba: Cierre perimetral, con instalación de aislante acústico Aislapol de 50 mm, en placa de carpintería de 12 mm por ambas caras).			

Registros



Fotografía 1.	Fecha: 12/12/2018		Fotografía 2.	Fecha: 21/11/2018	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18	Norte:	Este:	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18	Norte:	Este:
Descripción del medio de prueba: Cierre perimetral acústico de 16 mts de largo por 4 mts de ancho, altura 5 mts en extremo Oeste y 4 metros en extremo Este, ello con el fin de confinar camiones Mixer.			Descripción del medio de prueba: Cierre perimetral acústico de 16 mts de largo por 4 mts de ancho, altura 5 mts en extremo Oeste y 4 metros en extremo Este, ello con el fin de confinar camiones Mixer.		

Registros



ESTÁNDAR Nº 41 CAPACITACIÓN
REGISTRO DE CAPACITACIÓN

FECHA: 01/07/2019
PÁGINA: 1 DE 1

ÁREA DE TRABAJO: Construcción
LUGAR DE PRUEBA: Construcción Obra

FRASE GENERAL: Evaluación de niveles de ruido en exterior de la obra de construcción con equipos de medición de frecuencia entre los 63 Hz y los 8000 Hz. Determinación de áreas de exposición de trabajadores y zonas de riesgo de exposición de personal de obra, antes de instalación de equipos de obra en obra pública. Análisis del ambiente de ruido mediante mediciones e hipótesis de mediciones. Implementación de medidas de control en campo, estudio de la situación actual y posterior de las medidas de control. No permanentemente de elementos de protección personal.

Nº	ASISTENTE	ASISTENTE	ASISTENTE
01	Carlos Fariña	Josmal	Carlos Fariña
02	Sergio Rodríguez	Sergio	Sergio Rodríguez
03	Leandro Galvan	CP	
04	Roberto Alvarado	Roberto	
05	Diego Fernández	Diego	
06	Yanina Vidal Cruz	Capitán	
07	Roberto Soto	Roberto	
08	Pablo Cárdenas	Pablo	
09	Juan Fernando	Juan	
10	Franco	Franco	
11	Francisco	Francisco	
12	Francisco	Francisco	
13	Francisco	Francisco	
14	Francisco	Francisco	
15	Francisco	Francisco	
16	Francisco	Francisco	
17	Francisco	Francisco	
18	Francisco	Francisco	
19	Francisco	Francisco	
20	Francisco	Francisco	

Fotografía 1.

Fecha: 14/01/2021

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18

Norte: Este:

Descripción del medio de prueba: Instalación de bombos móviles acústicos móviles al interior de la obra, para operaciones de Kangos eléctricos martillos) y similares, de 2 mts de altura en dos paredes de 1.2 mts . de ancho formando un ángulo de 90 °.

Fotografía 2.

Fecha: 01/07/2019

Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18

Norte: Este:

Descripción del medio de prueba: Lista de asistencia de trabajadores en charla educativa de ruidos.

6 CONCLUSIONES:

De las actividades de fiscalización realizadas por la SMA, respecto al Programa de Cumplimiento presentado por la Empresa Constructora Pacal S.A., y en particular del Examen de Información practicado a los reportes de avances, medios de verificación, informe final, se puede concluir que el titular dio cumplimiento a las 7 acciones comprometidas en ese PDC, ejecutando acciones concretas para disminuir la presión sonora de la obra, y demostrando mediante Informes de ETFA (6 en total) que se ajustó al límite establecido para esa zona, de acuerdo a la metodología del DS 38/2011.

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Informe final de PDC empresa Pacal S.A.
2	Informe Acústico ETFA – Giro Consultores- medición de fecha 11 de abril del 2019.
3	Listado Asistencia de trabajadores tema Ruidos de fecha 04 de abril del 2019.
4	Fotos georreferenciadas presentadas por el titular.