

## ACTA DE INSPECCION AMBIENTAL

(FORMATO DE ACTA PARA NORMAS DE EMISIÓN, CALIDAD Y PLANES DE PREVENCIÓN Y/O DESCONTAMINACIÓN AMBIENTAL)

1. ANTECEDENTES				
<b>1.1 Fecha de Inspección:</b> 10 de agosto de 2021		<b>1.2 Hora de inicio:</b> 09:20		<b>1.3 Hora de término:</b> 10:35
<b>1.4 Nombre de la Unidad Fiscalizable:</b> Ferrón Chile			<b>1.5 Estado operacional de la Unidad Fiscalizable</b> (cuando corresponda): En operación	
<b>1.6 Ubicación de la Unidad Fiscalizable:</b> Panamericana Norte 5981			<b>Comuna:</b> Conchalí	<b>Región:</b> Metropolitana
<b>1.7 Titular(es) de la Unidad Fiscalizable:</b> Camilo Ferrón Chile S.A.			<b>Domicilio Titular</b> (para efectos de notificación): Panamericana Norte 6135, Conchalí.	
<b>RUT o RUN:</b> 96.998.510-1	<b>Teléfono:</b> +56 227846601		<b>Correo electrónico:</b> --	
<b>1.8 Representante legal de la Unidad Fiscalizable:</b> Diego Tortonese			<b>Domicilio:</b> Panamericana Norte 6135, Conchalí.	
<b>RUT o RUN:</b> 23.046.910-5	<b>Teléfono:</b> +56 227846601		<b>Correo Electrónico:</b> --	
<b>1.9 Encargado o responsable de la Unidad Fiscalizable durante la Inspección:</b> Gloria Ossandon			<b>Domicilio:</b> Panamericana Norte 5981	
<b>RUT o RUN:</b> --	<b>Teléfono:</b> +569 71405439		<b>Correo electrónico:</b> <a href="mailto:gloria.ossandon@ferronchile.cl">gloria.ossandon@ferronchile.cl</a>	
2. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN				
<b>2.1</b> <input type="checkbox"/> Programada	<b>2.2</b> <input checked="" type="checkbox"/> No programada	<b>Denuncia:</b> <input checked="" type="checkbox"/>	<b>Oficio:</b> _____	<b>Otro:</b> _____
	(Detallar motivo brevemente)  Denuncia 692-XIII-2021 por ruidos molestos.			
3. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL				
Manejo de Emisiones Acústicas				
4. INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS				
D.S. N°38/11 MMA				

## 5. ASPECTOS ASOCIADOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL

<b>5.1 Existió oposición al ingreso:</b>  SI ____ NO __X__	<b>5.2 Se solicitó auxilio de la fuerza pública:</b>  SI ____ NO __X__	<b>5.3 Existió Colaboración por parte de los fiscalizados:</b> (En caso de ser negativo, se deben fundamentar los hechos en Observaciones)  SI __X__ NO ____
--	--	---

**5.4 Se ejecutó la Reunión Informativa:** SI \_\_X\_\_ NO \_\_\_\_ (En caso de que la respuesta sea negativa, indicar las causas que motivaron dicha situación)

**En caso de que la respuesta sea afirmativa, responder lo siguiente:**

a) Se informaron las materias objeto de la fiscalización	SI __X__ NO ____
b) Se informó la normativa ambiental pertinente	SI __X__ NO ____
c) Se informó el orden en que se llevaría a cabo la inspección	SI __X__ NO ____
d) Se explicó brevemente los métodos que se usarían para documentar y registrar el estado en que se encuentra la Unidad Fiscalizable	SI __X__ NO ____

## 6. OBSERVACIONES ASOCIADAS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL

En el marco de la pandemia por COVID-19, el acta de inspección de la fiscalización ambiental será notificada al titular a través de correo electrónico a [gloria.ossandon@ferronchile.cl](mailto:gloria.ossandon@ferronchile.cl) y a [julio.reyes@ferronchile.cl](mailto:julio.reyes@ferronchile.cl)

Según lo dispuesto por la Resolución Exenta N°549 de 2020 SMA, la información requerida en el punto 8 de la presente acta deberá cumplir con lo siguiente:

1. Todo ingreso de información deberá realizarse en formato digital, en archivo PDF. En el mismo archivo deberán agregarse todos los antecedentes que se acompañan.
2. No obstante lo anterior, en caso que la información que deba remitir a este servicio conste en varios archivos, deberá realizarlo mediante una plataforma de transferencia de archivos (WeTransfer, Google Drive, etc.), adjuntando el vínculo correspondiente en la carta conductora. Para ello, deberá indicar el nombre completo, teléfono de contacto y correo electrónico del encargado, con el objeto de poder contactarlo de inmediato, en caso de existir algún problema con la descarga de los documentos.
3. El archivo entregado no deberá tener un peso mayor a 50 megabytes, y deberá ser ingresado desde una casilla válida a [oficinadepartes@sma.gob.cl](mailto:oficinadepartes@sma.gob.cl). En el asunto del correo deberá indicarse a qué requerimiento se asocia la entrega de información.

Los archivos deberán ser ingresados durante el horario de funcionamiento regular de la Oficina de Partes, esto es, de lunes a viernes desde las 09:00 a las 13:00 horas.

## 7. HECHOS CONSTATADOS Y/O ACTIVIDADES REALIZADAS

En el marco de la atención a la denuncia ID 692-XIII-2021, siendo las 09:20 horas del día martes 10 de agosto de 2021, se concurrió a efectuar una actividad de inspección en un receptor cercano a la Unidad Fiscalizable "Ferrón Chile", con el objeto de medir los Niveles de Presión Sonora emitidos por esta actividad.

Al concurrir a la vivienda del denunciante, no se verificaron los ruidos denunciados, al respecto, el denunciante le indicó al equipo fiscalizador que los ruidos se perciben con mayor intensidad en horario nocturno, entre las 02:00 y las 06:00 horas, y que el ruido corresponde a caída de contenedores y uso de galletera.

Posteriormente, siendo las 09:45 horas, se concurre a las instalaciones de Unilever Chile, ubicadas en Panamericana Norte N°5981, donde el equipo fiscalizador es recibido por la Sra. Beatriz Núñez, Gerenta de Mantenimiento de Unilever y por el Sr. Maximiliano Bazo, a

Coordinador de Sustentabilidad de Unilever, a quienes se les explicó el objetivo y el motivo de la actividad de fiscalización desarrollada.

Respecto a la planta Unilever, la Sra. Núñez señala que la empresa se emplaza en un predio de aproximadamente 40.000 m<sup>2</sup>, también que la parte anterior del predio corresponde a la empresa Unilever (aproximadamente 22.0000 m<sup>2</sup>) y que la parte posterior del predio (aproximadamente 18.000 m<sup>2</sup>), desde donde provienen los ruidos molestos denunciados, es arrendada por Unilever a la Empresa Camilo Ferrón Chile. La Sra. Núñez agrega que Unilever y Empresa Camilo Ferrón comparten el acceso y que no hay un cierre entre ambas plantas.

La Sra. Núñez, procede a contactar al encargado de la planta de la Empresa Camilo Ferrón, para que se incorporen a la reunión de inicio.

De esta forma, se unen a la reunión el Sr. Julio Reyes, Jefe de la Planta Camilo Ferrón y la Sra. Gloria Ossandón, Encargada de Medio Ambiente y Seguridad de la Planta Camilo Ferrón, a quienes se les informa de los objetivos y el origen de la actividad de fiscalización desarrollada. El Sr. Reyes indica que la planta corresponde a una refinería de aceites vegetales y mantecas animales.

#### 8. DOCUMENTOS PENDIENTES DE ENTREGAR POR PARTE DEL TITULAR

N°	Descripción
1	Diagrama de procesos desarrollados por la planta y plano de ubicación, señalando calles como referencia espacial.
2	Informar medidas de mitigación de ruidos implementadas a la fecha por la empresa, adjuntando croquis con su ubicación y medios de verificación que acrediten su implementación.
3	<p>Informar a esta Superintendencia su emisión de ruidos actuales, en conformidad a lo dispuesto en el artículo 20 del Decreto Supremo N°38, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, en relación a los artículos 15 y siguientes del mismo cuerpo normativo, y a la Resolución N°693, del 21 de agosto de 2015 de esta Superintendencia, que Aprueba el contenido y formatos de las fichas para el Informe Técnico del Procedimiento General de Determinación del Nivel de Presión Sonora Corregido. Para estos efectos, deberá seguir las siguientes indicaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Mediciones: Las mediciones deberán realizarse en tres (03) días, ejecutándose en período nocturno (entre las 21:00 y las 07:00), específicamente, en el momento y condición de mayor exposición al ruido, según el artículo 16° del D.S. N°38/11 MMA. Las mediciones se deberán efectuar entre las 02:00 y las 06:00 horas.</li> <li>b) Puntos de medición: Se deberán considerar, al menos, tres (03) puntos de medición, que representen la situación más desfavorable de exposición al ruido, según el artículo 16 del D.S. N°38/11 MMA, considerando entre los receptores, a aquellos ubicados en Pasaje 51 de la comuna de Conchalí, sector colindante a la planta de Ferrón Chile.</li> <li>c) Profesional a cargo: La actividad de medición deberá ser realizada por una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) autorizada en el alcance correspondiente, según lo dispuesto en el artículo 21 del reglamento contenido en el decreto supremo N°38, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente. El registro público de las ETFA es de acceso público y se encuentra disponible en <a href="https://entidadestecnicas.sma.gob.cl">https://entidadestecnicas.sma.gob.cl</a>.</li> </ul>

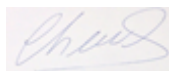

**Plazo envío de Documentos Pendientes en formato digital (en días hábiles)**

15 días hábiles

**Dirección de la (s) oficina (s) a las que debe ser enviada la información o antecedentes.**

Correo electrónico a [oficinadepartes@sma.gob.cl](mailto:oficinadepartes@sma.gob.cl).

#### 9. FISCALIZADORES PARTICIPANTES (Comenzando el listado con el encargado(a) de las actividades de Inspección Ambiental)

Nombre	Organismo	Firma
Christian Calderón D.	SMA	
Angélica Medina R.	SMA	

#### 10. OTROS ASISTENTES

Nombre	Institución/Empresa	Firma
--	--	--
--	--	--

#### 11. RECEPCIÓN DEL ACTA

**11.1 El Encargado o Responsable de la Unidad Fiscalizable recepcionó copia del Acta:** (Marque con x según corresponda)  
**SI** \_\_\_\_\_ **NO** **X** \_\_\_\_\_

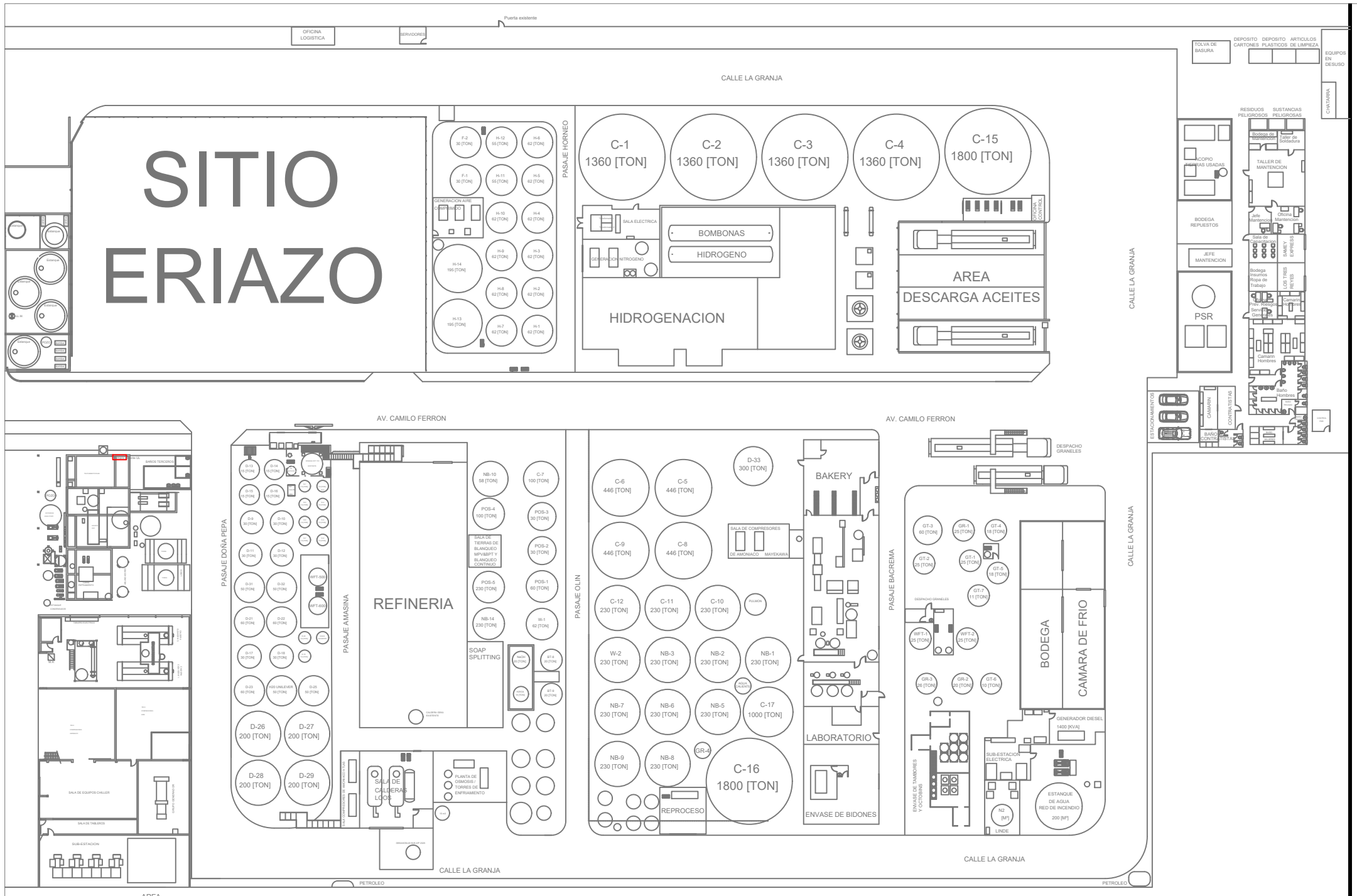
En caso de que el Acta no haya sido recepcionada, indique el motivo:

**Ausencia del Encargado** \_\_\_\_\_ **Negación de Recepción** \_\_\_\_\_

**Otro** **X** \_\_\_\_\_

**Observaciones:** (Detallar brevemente las circunstancias y/o acontecimientos ocurridos)

En el marco de la pandemia del COVID-19, el acta de inspección de la fiscalización ambiental se notificará al titular a través de correo electrónico.





# Eliminación de tierras usadas

Respuesta SMA

Septiembre 2021



# Paso 1: Capacho lleno

- Una vez el capacho de tierra usada se encuentre lleno, el operador deberá realizar el vaciado del mismo en la zona de acopio.



## Paso2: Transporte de capacho

- El operador transportará el capacho lleno a través de las calles principales hacia la zona de acopio.

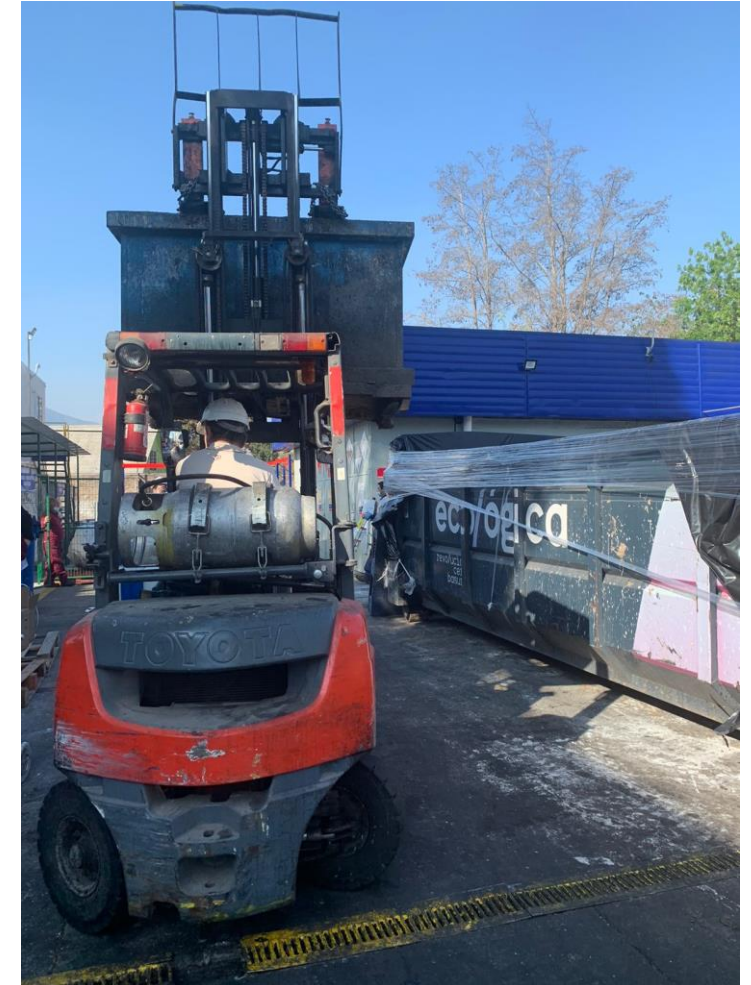




# Paso 3: Posicionamiento en zona de acopio

- El operador antes de vaciar el capacho deberá despejar el área.

Área  
despejada



## Paso 4: Vaciado de capacho

- El operador debe posicionar el capacho sobre la tolva metálica.





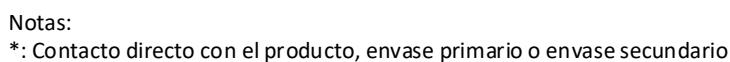
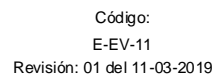
## Paso 4: Vaciado de capacho



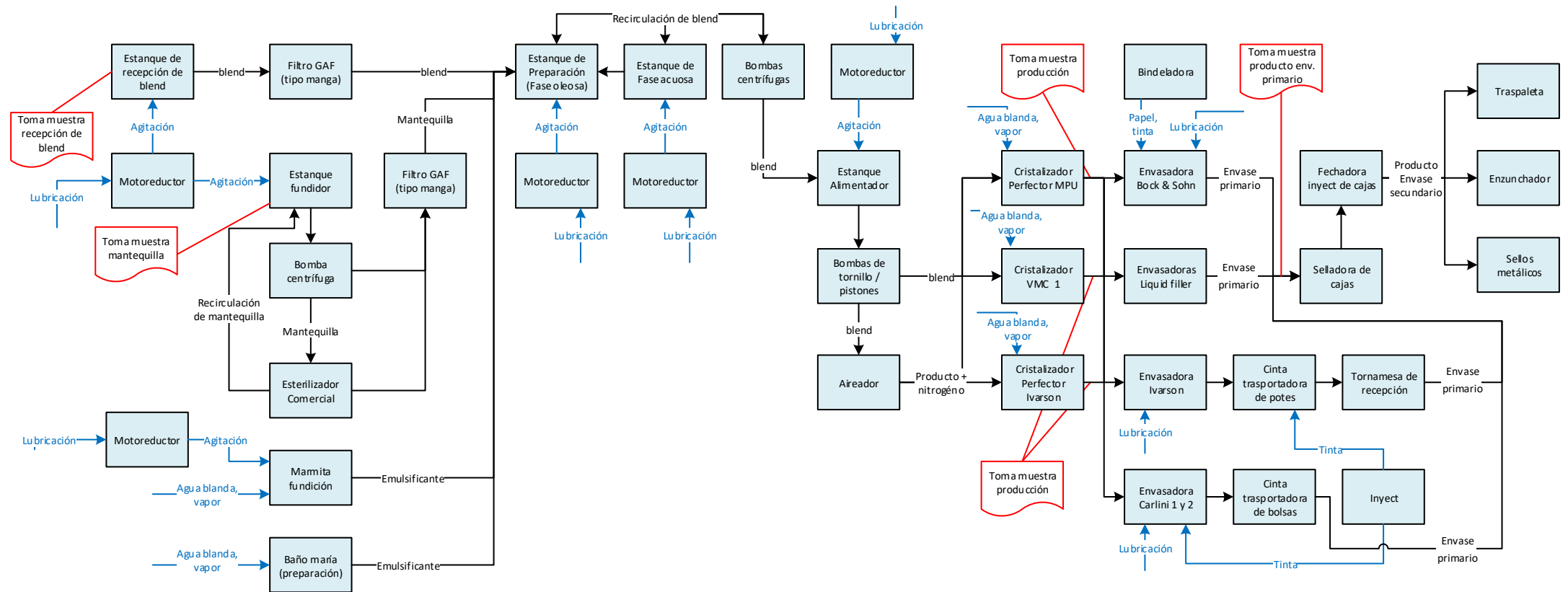
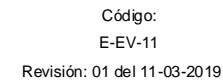
- Cuando el capacho se encuentre sobre la tolva, se procede a abrir el capacho y eliminar la tierra usada.
- Los residuos que quedan pegados en el capacho se remueven a través de herramienta manual.

# Puntos a críticos a considerar. (Ruido)

- La operación a partir del 10 de Agosto solo se realiza entre las 08:00 AM y las 19:00 PM
- Los puntos críticos son:
  - Reversa de la grúa, la cual genera ruido con su sirena de retroceso.
  - Contacto entre el metal del capacho y la tolva:
    - Al posicionarlo sobre la tolva
    - Al abrir la compuerta inferior y golpear la tolva.

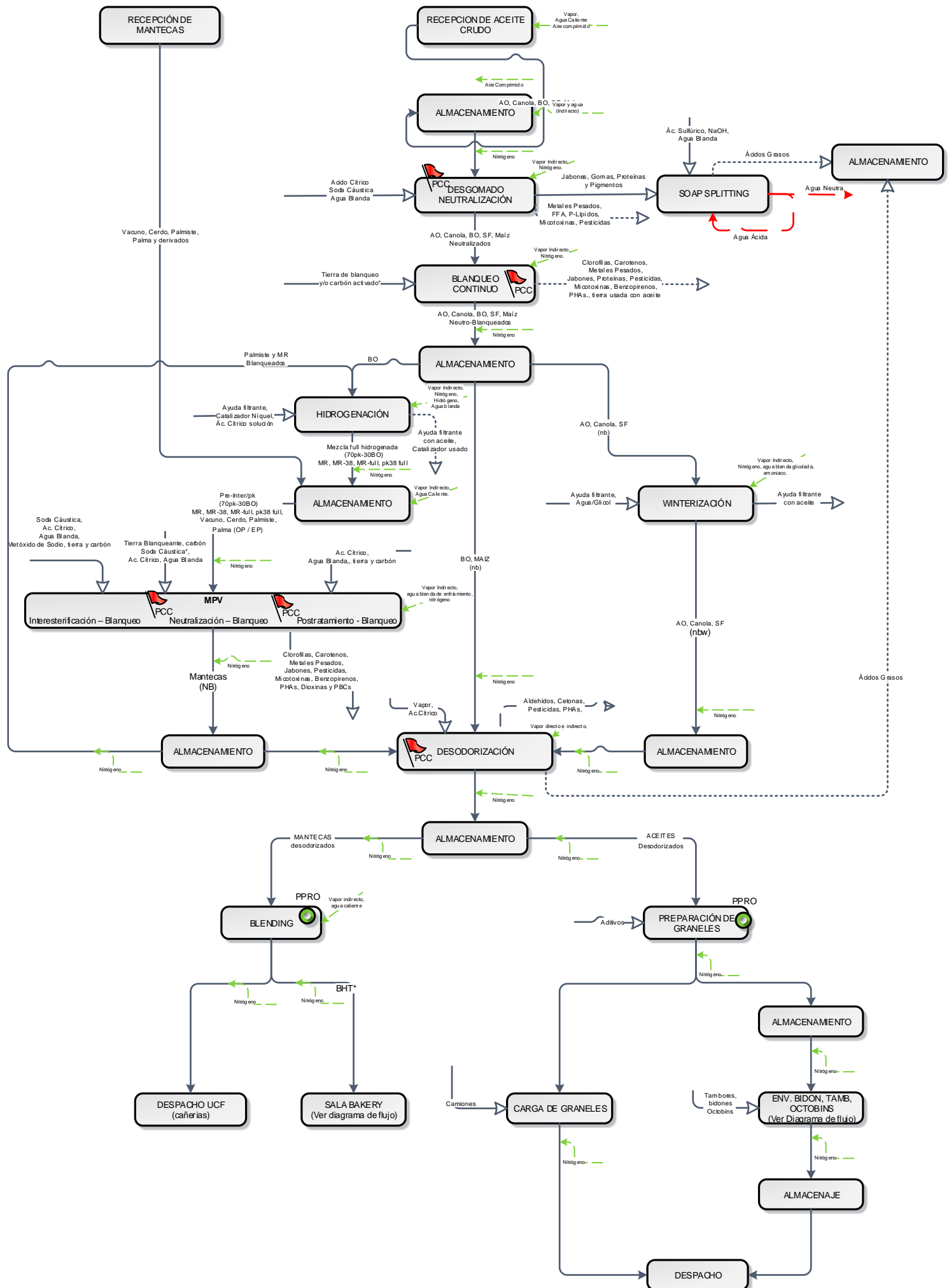






## PROCESO REFINACIÓN – PCC/PPRO

E-PR-00  
v.04  
29.01.21



## CAMILO FERRON CHILE S.A. CONCHALÍ, REGIÓN METROPOLITANA

D.S. N° 38 DE 2011 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE



Organismo de Fiscalización	Inspector Responsable	Mandante
FISAM Fiscalizaciones Ambientales SpA	Pedro Pérez B.	Camilo Ferrón Chile S.A.
Cód. 062-01	Cód. 15.130.502-4	96.998.510-1

1° de septiembre de 2021, Rancagua

Realizado por	Revisado por	Validado por
Felipe Mardones D.	Ginia Troncoso J.	Camilo Jiménez G.
Cód. 11890197-5	Encargada de Proyectos	Gerente General

## Índice

RESUMEN .....	3
ANTECEDENTES DEL MANDANTE .....	3
INTRODUCCIÓN .....	4
OBJETIVOS .....	4
NORMATIVA .....	5
METODOLOGÍA.....	8
REPORTE TÉCNICO.....	9
Noche 1 – 25 de Agosto .....	11
Noche 2 – 26 Agosto .....	21
Noche 3 – 27 de Agosto .....	31
ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	41
CONCLUSIONES .....	43
REFERENCIAS.....	44
ANEXO A. DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA ENTIDAD DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL .....	45
DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL .....	46
ANEXO B: Fotografías .....	47
ANEXO C: Certificados de Calibración .....	49
ANEXO D: Constancia de No Ingreso a los Receptores .....	59
ANEXO E: Informe Técnico Proyecciones según ISO 9613 .....	59
ANEXO F: Informe de Ruido de Fondo .....	59
ANEXO G: Certificado Acreditación ISO 17020:2012 INN .....	60

## RESUMEN

El presente informe muestra los resultados obtenidos de la campaña de medición de ruido nocturna, realizada en tres días desde el 25 al 27 de agosto del 2021, en los horarios entre las 05:20 y las 05:53 horas, del día 25; entre las 04:10 y 04:45 horas del día 26; y entre las 04:50 y las 05:25 horas del día 27 de agosto, por la Entidad de Fiscalización Ambiental (ETFA) "FISAM Fiscalizaciones Ambientales SpA."

La medición se realiza en el marco de la operación de la planta de la empresa Camilo Ferrón Chile S.A. debido a una denuncia por ruido en su contra por un vecino a la planta.

A continuación, se presenta un resumen de los niveles de ruido obtenidos de la presente campaña:

Tabla 1: Resumen de los Niveles de Presión Sonora Corregidos (NPC) Obtenidos.

ID Receptor	NPC nocturno dB(A) N-1	NPC nocturno dB(A) N-2	NPC nocturno dB(A) N-3
R1	49	48	46
R2	47	47	44
R3	48	47	47

## ANTECEDENTES DEL MANDANTE

Tabla 2: Antecedentes del Mandante.

Razón Social	Camilo Ferrón Chile S.A.
Rut	96.998.510-1
Representante Legal	Diego Tortonese
Rut del Representante Legal	23.046.910-5
Dirección	Panamericana Norte N°5981, Conchalí



## INTRODUCCIÓN

La información que se desarrollará en el presente informe corresponde a una evaluación de emisiones sonoras ocasionadas por las actividades propias de la operación de la planta de la empresa Camilo Ferrón Chile S.A., ubicada en Panamericana Norte N°5981, en la comuna de Conchalí, Región Metropolitana.

Se abordan 3 puntos de recepción que son representativos frente a las emisiones de ruido nocturnas, durante tres días consecutivos, generadas por las actividades propias de la operación de la planta que produce aceites, margarinas y mantecas de origen vegetal y animal, en la Comuna de Conchalí.

Con ello, se realizan mediciones de nivel de presión sonora con la finalidad de tener registros que permitan evaluar el cumplimiento de la normativa vigente, Decreto Supremo N°38/2011 “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica” del Ministerio del Medio Ambiente.

## OBJETIVOS

Los objetivos del presente informe son:

1. Medir y analizar los Niveles de Presión Sonora Corregidos (NPC) asociados a la operación de la planta de materias grasas propiedad de Camilo Ferrón Chile S.A. sobre los 3 puntos receptores establecidos en una campaña en horario nocturno, por tres días consecutivos.
2. Evaluar los NPC obtenidos con respecto a los niveles máximos permisibles establecidos en el Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente.

## NORMATIVA

Para los efectos de lo dispuesto en el Decreto Supremo N°38 del 2011 del Ministerio del Medio Ambiente (D.S. N°38/11 del MMA), hay que definir que se entenderá por:

**Nivel de Presión Sonora Continuo Equivalente (NPSeq o LAeq):** Es el nivel de presión sonora constante, expresado en decibeles “A”, que, en el mismo intervalo de tiempo, contiene la misma energía total (o dosis) que el ruido medido.

**Nivel de Presión Sonora Máximo. (NPSmáx o LASmax):** Es el NPS más alto registrado durante el período de medición, con Respuesta Lenta.

**Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC):** Es aquel nivel de presión sonora continuo equivalente, que resulta de aplicar el procedimiento de medición y las correcciones establecidas en esta misma normativa.

La evaluación y obtención de niveles de presión sonora corregido (NPC), se realizará según el siguiente procedimiento:

- Para cada medición realizada, se elegirá el mayor valor entre el NPSeq y el NPSmáx disminuido en 5 dB(A), y se calculará el promedio aritmético de los valores obtenidos.
- El promedio aritmético señalado en la letra a) precedente se expresará en números enteros, aproximando los decimales al número entero inferior o superior más cercano, de manera que, si el decimal es menor a 5, se aproxima al entero inferior, y si el decimal es mayor o igual a 5, se aproxima al entero superior.

Según los requerimientos del D.S. N°38/11 del MMA, los niveles de ruido máximos permitidos para actividades de fuentes se denotan en la siguiente tabla:

Tabla 3: Niveles Máximos Permisibles de Presión Sonora Corregidos (NPC).

Zonificación	Niveles Máximos Permisibles de Presión Sonora Corregidos (NPC) en dB(A)	
	Tramo Diurno 07 a 21 hrs	Tramo Nocturno 21 a 07 hrs
Zona I	55	45
Zona II	60	45
Zona III	65	50
Zona IV	70	70

Para **Zonas Rurales** se aplicará como nivel máximo permisible de NPC, el menor valor entre:

- a) Nivel de ruido de fondo + 10
- b) NPC para Zona III de la *Tabla 3*.

Para estas Zonas, se define:

- **Zona I:** Exclusivamente uso de suelo residencial o bien este uso de suelo y algunos de los siguientes usos de suelo: Espacio Público y/o Área verde.
- **Zona II:** Permite además de los usos de suelo de Zona I, equipamiento a cualquier escala.
- **Zona III:** Permite además del uso de suelo de la Zona II, actividades productivas y/o de infraestructura.
- **Zona IV:** Permite sólo usos de suelo de actividades productivas y/o de infraestructura.
- **Zona Rural:** Aquella ubicada al exterior del límite urbano establecido en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo.

Según el Plan Regulador Comunal de Conchalí, los puntos receptores medidos R1 al R3, corresponden a una zona denominada ZR2 (Zona Barrios Residenciales Interiores), y presenta uso de suelo permitido Residencial; Equipamiento; Espacio Público, Áreas Verdes e Infraestructura [R; Eq; EP; AV; Inf]; por lo tanto, de acuerdo a sus usos de suelo permitidos y a la tabla de homologaciones incluida en el Res.Ex. N°491 de mayo del 2016 de la SMA, la zonificación se homologa a **Zona III**; donde el máximo permisible para Zona II en horario Nocturno corresponde a 50 dB(A).



Figura 1: Ubicación de Puntos Receptores para Medición con respecto al IPT. Fuente: Google Earth; escala 40m.

En la imagen de la *Figura 1*, los puntos en amarillo corresponden a los receptores y el punto rojo corresponde a la fuente. Además, en el emplazamiento de cada receptor, se deberán respetar los niveles máximos permisibles según el uso de suelo correspondiente asignado.

Tabla 4: Descripción de los Puntos Receptores para Medición.

ID del Receptor	Coordenadas UTM-WGS 84/Usó 19H		Descripción
	Norte	Este	
R1	6306488	342454	Patio interior casa sólida de dos pisos.
R2	6306480	342457	Antejardín interior casa sólida de un piso.
R3	6306445	342471	Antejardín interior casa sólida de un piso.

## METODOLOGÍA

La campaña de medición en los puntos escogidos se llevó a cabo en tres días desde el 25 al 27 de agosto del 2021, en los horarios entre las 05:20 y las 05:53 horas, del día 25; entre las 04:10 y 04:45 horas del día 26; y entre las 04:50 y las 05:25 horas del día 27 de agosto.

La zona en estudio es del tipo urbana, con zonas residenciales interiores y zonas industriales, con locales comerciales y zonas de áreas verdes, lo que se puede apreciar en la *Figura 1*, con la zona de emplazamiento de la fuente y receptores, y la *Tabla 4*, con la descripción de los receptores sensibles considerados.

El instrumento de medición, por tratarse de mediciones externas, en cada uno de los puntos receptores, se ubicó entre 1,2 y 1,5 metros de su eje vertical (piso) y en lo posible a no menos de 3,5 metros de cualquier superficie reflectante en su eje horizontal (paredes, construcciones u otras estructuras reflectantes). Todas las mediciones fueron hechas bajo circunstancias normales en los sectores indicados.

El método de medición se explica a continuación:

Se calibra el equipamiento a utilizar, certificando su uso apropiado. Se miden los Niveles de Presión Sonora (NPS) con unidad en decibeles y curva de ponderación "A", [dB(A)], Respuesta Lenta.

Las mediciones en los puntos receptores externos se realizaron bajo las condiciones definidas en el Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, en lo que respecta a tiempos de medición según el tipo de ruido, es decir, se realizaron 3 mediciones de 1 minuto para cada punto receptor. Estas fueron realizadas en jornada diurna, durante la cual las fuentes de ruido en estudio, como lo son las actividades propias de la operación de la planta de la empresa Camilo Ferrón Chile S.A. se encontraban activas. Los niveles definitivos de ruido de fondo fueron determinados en función de las variaciones de niveles observados durante cada registro, no existiendo una diferencia mayor de 2 dB(A) entre dos registros consecutivos de 5 minutos.

### Instrumentos de Medición

Los instrumentos de medición considerados fueron los siguientes:

- Sonómetro Integrador. Marca BSWA. Modelo 806. Tipo 1.
- Calibrador Acústico (Pistófono). Marca BSWA. Modelo CA 111. Tipo 1.
- Pantalla anti-viento.
- Posicionador Global GPS. Marca GARMIN. Modelo ETREX 20.
- Cámara Fotográfica Marca Nikon. Modelo COOLPIX L16.
- Anemómetro portátil.

En el **Anexo C** se presentan los certificados de calibración de los equipos de medición.



## REPORTE TÉCNICO

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO				
IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO				
Nombre o razón social	CAMILO FERRON CHILE S.A.			
RUT	96.998.506-1			
Dirección	Panamericana Norte N°5981			
Comuna	Conchalí			
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZI			
Datum	WGS84	Huso	19H	
Coordenada Norte	6306435	Coordenada Este	342391	
CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO				
Actividad Productiva	<input checked="" type="checkbox"/> Industrial	<input type="checkbox"/> Agrícola	<input type="checkbox"/> Extracción	<input type="checkbox"/> Otro
Actividad Comercial	<input type="checkbox"/> Restaurant	<input type="checkbox"/> Taller Mecánico	<input type="checkbox"/> Local Comercial	<input type="checkbox"/> Otro
Actividad Esparcimiento	<input type="checkbox"/> Discoteca	<input type="checkbox"/> Recinto Deportivo	<input type="checkbox"/> Cultura	<input type="checkbox"/> Otro
Actividad de Servicio	<input type="checkbox"/> Religioso	<input type="checkbox"/> Salud	<input type="checkbox"/> Comunitario	<input type="checkbox"/> Otro
Infraestructura Transporte	<input type="checkbox"/> Terminal	<input type="checkbox"/> Taller de Transporte	<input type="checkbox"/> Estación Intermedia	<input type="checkbox"/> Otro
Infraestructura Sanitaria	<input type="checkbox"/> Planta de Tratamiento	<input type="checkbox"/> Relleno Sanitario	<input type="checkbox"/> Instalación de Distribución	<input type="checkbox"/> Otro
Infraestructura Energética	<input type="checkbox"/> Generadora	<input type="checkbox"/> Distribución Eléctrica	<input type="checkbox"/> Comunicaciones	<input type="checkbox"/> Otro
Faena Constructiva	<input type="checkbox"/> Construcción	<input type="checkbox"/> Demolición	<input type="checkbox"/> Reparación	<input type="checkbox"/> Otro
Otro (Especificar)				
INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN				
Identificación sonómetro				
Marca	BSWA	Modelo	806	N° serie 34406
Fecha de emisión Certificado de Calibración		10-01-2020		
Número de Certificado de Calibración		SON20190128		
Identificación calibrador				
Marca	BSWA	Modelo	CA111	N° serie 490083
Fecha de emisión Certificado de Calibración		03-01-2020		
Número de Certificado de Calibración		CAL20190115		
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	SLOW
Verificación de Calibración en Terreno	<input checked="" type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No	

## FICHA DE GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

☐ Croquis

☒ Imagen Satelital







Origen de la imagen Satelital

Google Earth


Escala de la imagen Satelital

40 m

### LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
	Camilo Ferrón Chile S.A.	N	6306435		R1	N	6306488
		E	342391			E	342454
					R2	N	6306480
						E	342457
					R3	N	6306445
						E	342471

## Noche 1 – 25 de Agosto

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO					
IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR					
Receptor N°	R1				
Calle	Pasaje 51				
Número	N°2039				
Comuna	Conchalí				
Datum	WGS84	Huso	19H		
Coordenada Norte	6306488	Coordenada Este	342454		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZR2				
N° de Certificado de Informaciones Previas*	No Aplica				
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input checked="" type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV	<input type="checkbox"/> Rural
* Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)					
CONDICIONES DE MEDICIÓN					
Fecha medición	25-08-2021				
Hora inicio medición	5:43				
Hora término medición	5:47				
Periodo de medición	<input type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h		<input checked="" type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna		<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Patio interior casa sólida de dos pisos.				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta		<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Ladridos lejanos esporádicos, tránsito vehicular esporádico lejano.				
Temperatura [°C]	14	Humedad [%]	59,5	Velocidad de viento [m/s]	0,2
Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Pedro Pérez B.				
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	FISAM Fiscalizaciones Ambientales SpA				

## FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

### REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°

R1

☐ Medición Interna (tres puntos)

☒ Medición externa (un punto)

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	48,2	45,2	53,5
	46,9	46	50
	46,2	45,8	49,4
Punto 2			
Punto 3			

### REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición

☒ Si

☐ No

Fecha:

25-08-2021

Hora:

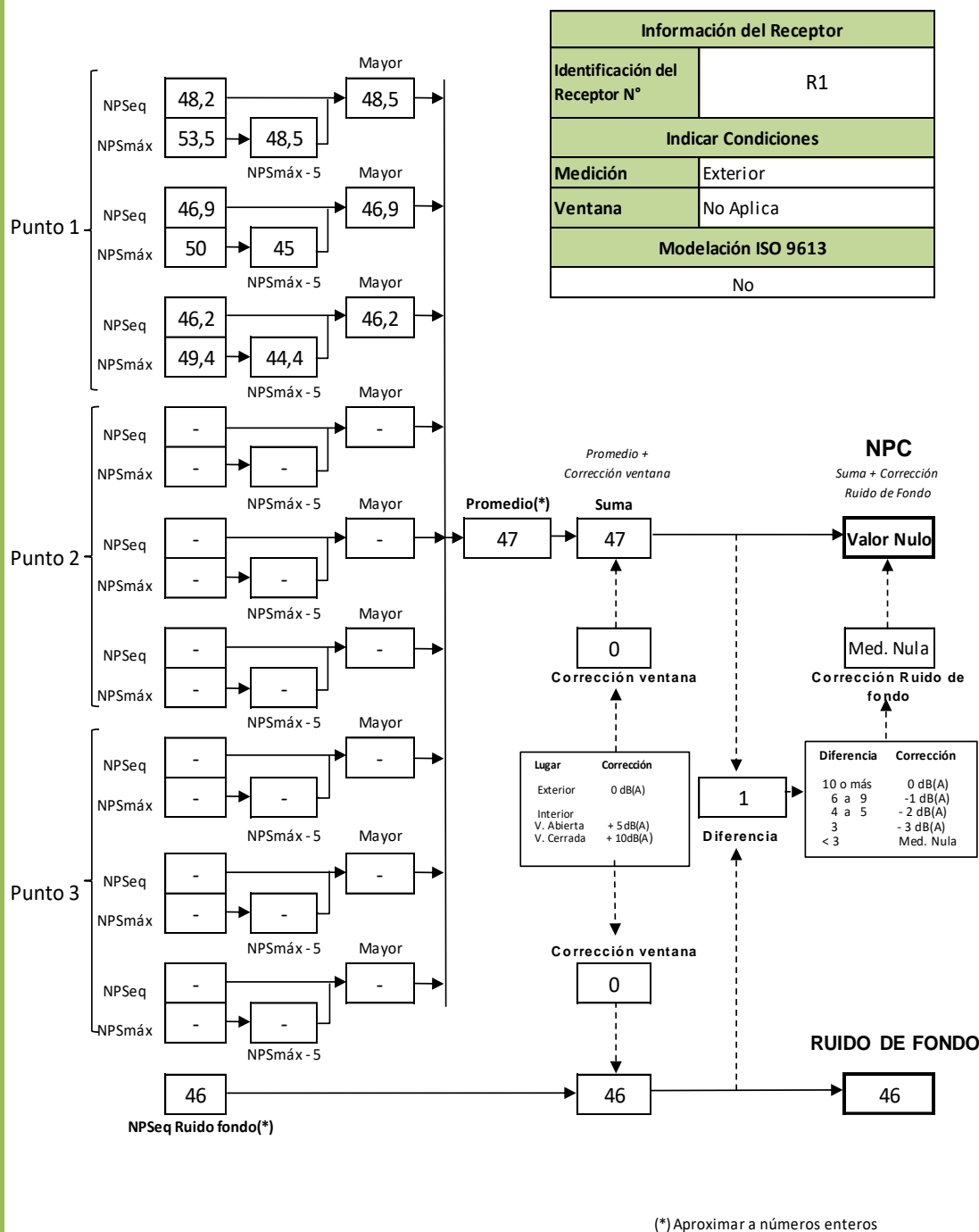
5:20

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq	45,5	45,7				

### Observaciones:

Tránsito vehicular esporádico muy lejano, aves silvestres, ladridos lejanos.

## FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO





## FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO


### IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	R2				
Calle	Pasaje 51				
Número	N°2038				
Comuna	Conchalí				
Datum	WGS84	Huso	19H		
Coordenada Norte	6306480	Coordenada Este	342457		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZR2				
N° de Certificado de Informaciones Previas*	No aplica				
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input checked="" type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV	<input type="checkbox"/> Rural

\* Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)

### CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	25-08-2021				
Hora inicio medición	5:50				
Hora término medición	5:53				
Periodo de medición	<input type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input checked="" type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h			
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa			
Descripción del lugar de medición	Antejardín interior casa sólida de un piso.				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada			
Identificación ruido de fondo	Tránsito vehicular esporádico lejano, aves, ladridos lejanos.				
Temperatura [°C]	13	Humedad [%]	62,5	Velocidad de viento [m/s]	0,2

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Pedro Pérez B.	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	FISAM Fiscalizaciones Ambientales SpA	

## FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

### REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°

R2

☐ Medición Interna (tres puntos)

☒ Medición externa (un punto)

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	51,4	49,4	55,4
	51,3	49,1	55,2
	50,2	48,5	53,3

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 2			

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 3			

### REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición

☒ Si

☐ No

Fecha:

25-08-2021

Hora:

5:20

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq	45,5	45,7				

### Observaciones:

Tránsito vehicular esporádico muy lejano, aves silvestres, ladridos lejanos.



## FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO


### IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	R3				
Calle	Pasaje 49				
Número	N°5989				
Comuna	Conchalí				
Datum	WGS84	Huso	19H		
Coordenada Norte	6306445	Coordenada Este	342471		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZR2				
N° de Certificado de Informaciones Previas*	No Aplica				
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input checked="" type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV	<input type="checkbox"/> Rural

\* Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)

### CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	25-08-2021				
Hora inicio medición	5:32				
Hora término medición	5:35				
Periodo de medición	<input type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input checked="" type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h			
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa			
Descripción del lugar de medición	Antejardín interior casa sólida de un piso.				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada			
Identificación ruido de fondo	Tránsito vehicular lejano esporádico, aves silvestres.				
Temperatura [°C]	14	Humedad [%]	62,7	Velocidad de viento [m/s]	0,3

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Pedro Pérez B.	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	FISAM Fiscalizaciones Ambientales SpA	

## FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

### REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°

R3

☐ Medición Interna (tres puntos)

☒ Medición externa (un punto)

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	48,3	47	53,2
	52	51,1	55,6
	48	47,9	55,8
Punto 2			
Punto 3			

### REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición

☒ Si

☐ No

Fecha:

25-08-2021

Hora:

5:20

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq	45,5	45,7				

### Observaciones:

Tránsito vehicular esporádico muy lejano, aves silvestres, ladridos lejanos.





## 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 (*)	47	46	III	Nocturno	50	No Supera
R2	49	46	III	Nocturno	50	No Supera
R3	48	46	III	Nocturno	50	No Supera

### OBSERVACIONES



(\*) Para esta campaña de medición nocturna, en el receptor R1, el valor de NPC obtenido arrojó "medición nula", producto del ruido de fondo del lugar, pero como los valores resultantes del promedio aritmético de las mediciones realizadas, se encuentra bajo el límite máximo permisible, se considera, como establece el artículo 19, letra f) del D.S. N° 38/11, del MMA, que la fuente **Cumple** con la normativa en este receptor.

Se concluye que, en todos los receptores, desde R1 hasta R3, las emisiones de ruido de la fuente **Cumplen** con la norma según D.S. N°38/11 del MMA.


### ANEXOS

N°	Descripción
A	Declaración jurada para la operatividad del inspector ambiental y ETFA.
B	Fotografías.
C	Certificado de Calibración

### RESPONSABLE DEL REPORTE (Llenar sólo ETFA)

Fecha del reporte	27-08-2021
Nombre y Firma del Inspector Ambiental Responsable	Pedro Pérez B. 
Nombre y Firma Representante Legal	Camilo Jiménez 

## Noche 2 – 26 Agosto

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO					
IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR					
Receptor N°	R1				
Calle	Pasaje 51				
Número	N°2039				
Comuna	Conchalí				
Datum	WGS84	Huso	19H		
Coordenada Norte	6306488	Coordenada Este	342454		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZR2				
N° de Certificado de Informaciones Previas*	No Aplica				
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input checked="" type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV	<input type="checkbox"/> Rural
* Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)					
CONDICIONES DE MEDICIÓN					
Fecha medición	26-08-2021				
Hora inicio medición	4:22				
Hora término medición	4:25				
Periodo de medición	<input type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input checked="" type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h			
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa			
Descripción del lugar de medición	Patio interior casa sólida de dos pisos.				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada			
Identificación ruido de fondo	Ladridos lejanos esporádicos, tránsito vehicular esporádico lejano.				
Temperatura [°C]	12	Humedad [%]	62,5	Velocidad de viento [m/s]	0,3
Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Pedro Pérez B.				
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	FISAM Fiscalizaciones Ambientales SpA				

## FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

### REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°

R1

☐ Medición Interna (tres puntos)

☒ Medición externa (un punto)

	NPSeq		NPSmin		NPSmáx
	46,5	→	45,2	→	53,3
Punto 1	51,2	→	46	→	58,4
	46,8	→	45,8	→	50,2

	NPSeq		NPSmin		NPSmáx
		→		→	
Punto 2		→		→	
		→		→	

	NPSeq		NPSmin		NPSmáx
		→		→	
Punto 3		→		→	
		→		→	

### REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta  
la medición

☒ Sí

☐ No

Fecha:

26-08-2021

Hora:

4:35

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq	44,9	44,5				

### Observaciones:

Tránsito vehicular esporádico muy lejano, aves silvestres, ladridos lejanos, gatos.





## FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO


### IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	R2				
Calle	Pasaje 51				
Número	N°2038				
Comuna	Conchalí				
Datum	WGS84	Huso	19H		
Coordenada Norte	6306480	Coordenada Este	342457		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZR2				
N° de Certificado de Informaciones Previas*	No aplica				
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input checked="" type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV	<input type="checkbox"/> Rural

\* Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)

### CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	26-08-2021				
Hora inicio medición	4:28				
Hora término medición	4:31				
Periodo de medición	<input type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input checked="" type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h			
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa			
Descripción del lugar de medición	Antejardín interior casa sólida de un piso.				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada			
Identificación ruido de fondo	Tránsito vehicular esporádico lejano, aves, ladridos lejanos.				
Temperatura [°C]	12	Humedad [%]	63	Velocidad de viento [m/s]	0,4

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Pedro Pérez B.	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	FISAM Fiscalizaciones Ambientales SpA	

## FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

### REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°

R2

☐ Medición Interna (tres puntos)

☒ Medición externa (un punto)

	NPSeq		NPSmin		NPSmáx
	48,4	→	45,6	→	56,2
Punto 1	49,1	→	46,1	→	54,9
	47	→	46	→	50,3

	NPSeq		NPSmin		NPSmáx
		→		→	
Punto 2		→		→	
		→		→	

	NPSeq		NPSmin		NPSmáx
		→		→	
Punto 3		→		→	
		→		→	

### REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta  
la medición

☒ Si

☐ No

Fecha:

26-08-2021

Hora:


4:35

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq	44,9	44,5				

### Observaciones:

Tránsito vehicular esporádico muy lejano, aves silvestres, ladridos lejanos, gatos.



FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO					
IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR					
Receptor N°	R3				
Calle	Pasaje 49				
Número	N°5989				
Comuna	Conchalí				
Datum	WGS84	Huso	19H		
Coordenada Norte	6306445	Coordenada Este	342471		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZR2				
N° de Certificado de Informaciones Previas*	No Aplica				
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input checked="" type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV	<input type="checkbox"/> Rural
*Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)					
CONDICIONES DE MEDICIÓN					
Fecha medición	26-08-2021				
Hora inicio medición	4:12				
Hora término medición	4:16				
Periodo de medición	<input type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h		<input checked="" type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna		<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Antejardín interior casa sólida de un piso.				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta		<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Tránsito vehicular lejano esporádico, aves silvestres.				
Temperatura [°C]	11	Humedad [%]	64	Velocidad de viento [m/s]	0,2
Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Pedro Pérez B.				
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	FISAM Fiscalizaciones Ambientales SpA				

## FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

### REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°

R3

☐ Medición Interna (tres puntos)

☒ Medición externa (un punto)

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	48,1	47,4	50,9
	48,2	47,2	52,3
	50,4	47,6	56,1
Punto 2			
Punto 3			

### REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición

☒ Si

☐ No

Fecha:

26-08-2021

Hora:

4:35

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq	44,9	44,5				

### Observaciones:

Tránsito vehicular esporádico muy lejano, aves silvestres, ladridos lejanos, gatos.





## 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	48	45	III	Nocturno	50	No Supera
R2	47	45	III	Nocturno	50	No Supera
R3	47	45	III	Nocturno	50	No Supera



### OBSERVACIONES

Se concluye que, en todos los receptores, desde R1 hasta R3, las emisiones de ruido de la fuente **Cumplen** con la norma según D.S. N°38/11 del MMA.


### ANEXOS

N°	Descripción
A	Declaración jurada para la operatividad del inspector ambiental y ETFA.
B	Fotografías.
C	Certificado de Calibración

### RESPONSABLE DEL REPORTE (Llenar sólo ETFA)

Fecha del reporte	27-08-2021
Nombre y Firma del Inspector Ambiental Responsable	Pedro Pérez B. 
Nombre y Firma Representante Legal	Camilo Jiménez 

## Noche 3 – 27 de Agosto

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO					
IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR					
Receptor N°	R1				
Calle	Pasaje 51				
Número	N°2039				
Comuna	Conchalí				
Datum	WGS84	Huso	19H		
Coordenada Norte	6306488	Coordenada Este	342454		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZR2				
N° de Certificado de Informaciones Previas*	No Aplica				
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input checked="" type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV	<input type="checkbox"/> Rural
* Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)					
CONDICIONES DE MEDICIÓN					
Fecha medición	27-08-2021				
Hora inicio medición	4:52				
Hora término medición	4:55				
Periodo de medición	<input type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h		<input checked="" type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna		<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Patio interior casa sólida de dos pisos.				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta		<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Ladridos lejanos esporádicos, tránsito vehicular esporádico lejano, gatos, aves silvestres.				
Temperatura [°C]	10	Humedad [%]	65	Velocidad de viento [m/s]	0,4
Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Pedro Pérez B.				
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	FISAM Fiscalizaciones Ambientales SpA				

## FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

### REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°

R1

☐ Medición Interna (tres puntos)

☒ Medición externa (un punto)

	NPSeq		NPSmin		NPSmáx
	46,3	→	45,4	→	47,6
Punto 1	45,7	→	45,1	→	47,4
	46,6	→	45,3	→	48,4

	NPSeq		NPSmin		NPSmáx
		→		→	
Punto 2		→		→	
		→		→	

	NPSeq		NPSmin		NPSmáx
		→		→	
Punto 3		→		→	
		→		→	

### REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición

☒ Si

☐ No

Fecha:

27-08-2021

Hora:

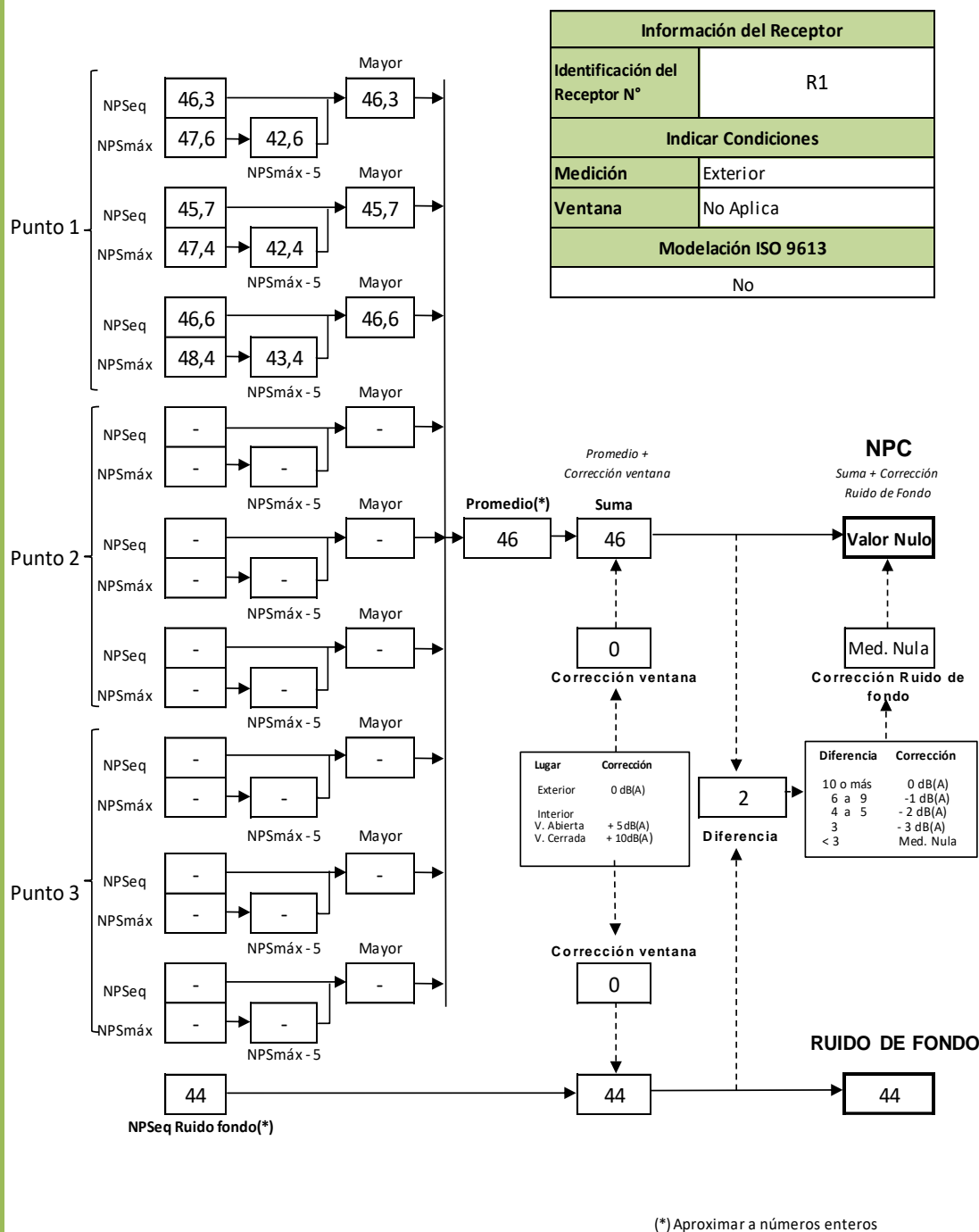
5:15

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq	44,6	44,2				

### Observaciones:

Tránsito vehicular esporádico muy lejano, ladridos lejanos, aves silvestres.

## FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



## FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO


### IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	R2				
Calle	Pasaje 51				
Número	N°2038				
Comuna	Conchalí				
Datum	WGS84	Huso	19H		
Coordenada Norte	6306480	Coordenada Este	342457		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZR2				
N° de Certificado de Informaciones Previas*	No aplica				
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input checked="" type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV	<input type="checkbox"/> Rural

\* Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)

### CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	27-08-2021				
Hora inicio medición	4:57				
Hora término medición	5:00				
Periodo de medición	<input type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input checked="" type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h			
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa			
Descripción del lugar de medición	Antejardín interior casa sólida de un piso.				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada			
Identificación ruido de fondo	Tránsito vehicular esporádico lejano, aves, ladridos lejanos, brisa suave.				
Temperatura [°C]	10	Humedad [%]	65	Velocidad de viento [m/s]	0,5

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Pedro Pérez B.	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	FISAM Fiscalizaciones Ambientales SpA	



## FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

### REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°

R2

☐ Medición Interna (tres puntos)

☒ Medición externa (un punto)

	NPS <sub>eq</sub>		NPS <sub>min</sub>		NPS <sub>máx</sub>
Punto 1	47,1	→	45,8	→	49,1
	47,4	→	46,5	→	49,3
	46,6	→	45,5	→	47,6

	NPS <sub>eq</sub>		NPS <sub>min</sub>		NPS <sub>máx</sub>
Punto 2		→		→	
		→		→	
		→		→	

	NPS <sub>eq</sub>		NPS <sub>min</sub>		NPS <sub>máx</sub>
Punto 3		→		→	
		→		→	
		→		→	

### REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición

☒ Si

☐ No

Fecha:

27-08-2021

Hora:

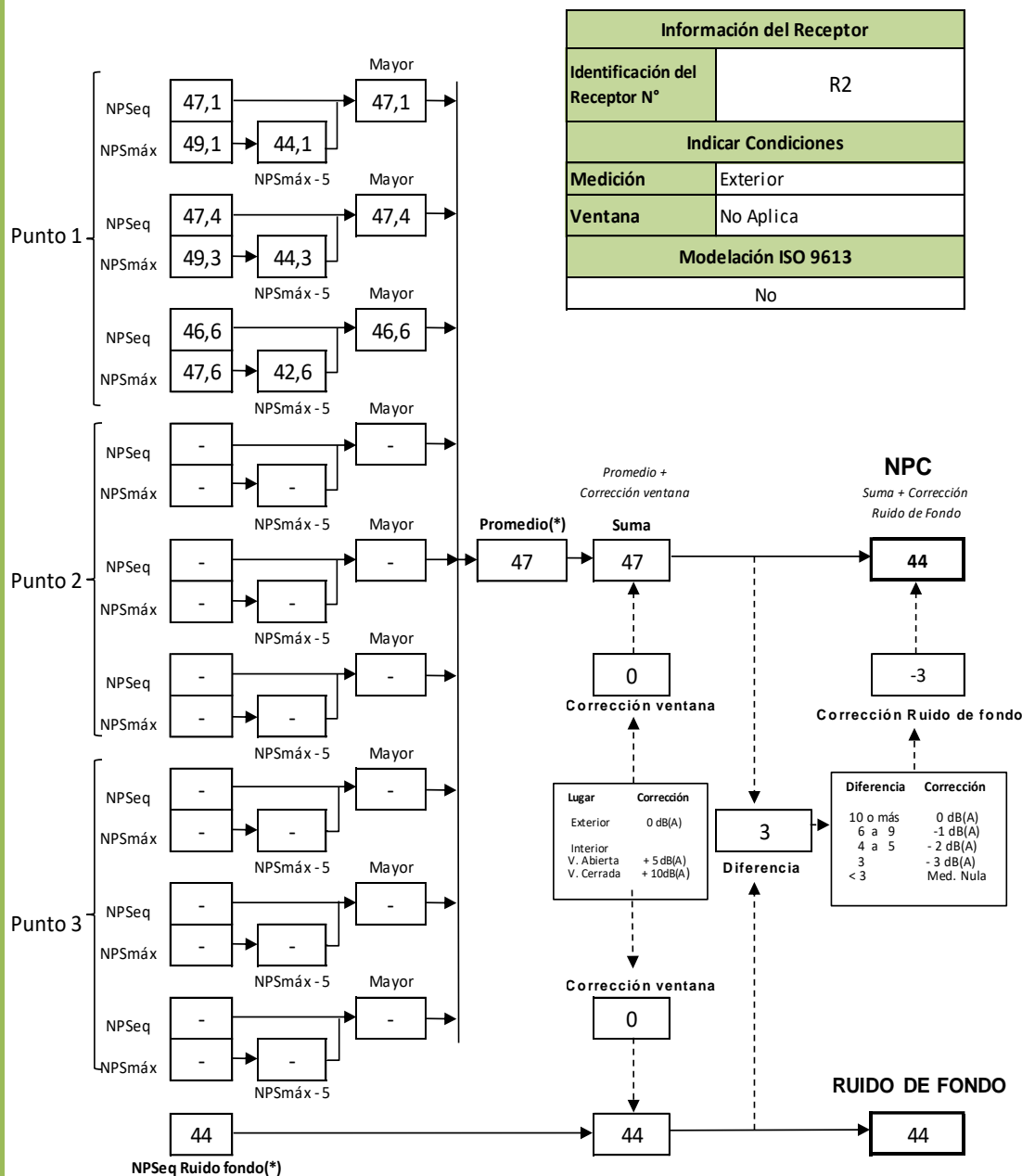
5:15


	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPS <sub>eq</sub>	44,6	44,2				

### Observaciones:

Tránsito vehicular esporádico muy lejano, ladridos lejanos, aves silvestres.

## FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO					
IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR					
Receptor N°	R3				
Calle	Pasaje 49				
Número	N°5989				
Comuna	Conchalí				
Datum	WGS84	Huso	19H		
Coordenada Norte	6306445	Coordenada Este	342471		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZR2				
N° de Certificado de Informaciones Previas*	No Aplica				
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input checked="" type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV	<input type="checkbox"/> Rural
*Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)					
CONDICIONES DE MEDICIÓN					
Fecha medición	27-08-2021				
Hora inicio medición	5:08				
Hora término medición	5:12				
Periodo de medición	<input type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h		<input checked="" type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna		<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Antejardín interior casa sólida de un piso.				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta		<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Tránsito vehicular lejano esporádico, aves silvestres.				
Temperatura [°C]	11	Humedad [%]	64	Velocidad de viento [m/s]	0,2
Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Pedro Pérez B.				
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	FISAM Fiscalizaciones Ambientales SpA				

## FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

### REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°

R3

☐ Medición Interna (tres puntos)

☒ Medición externa (un punto)

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	49,4	48	54,1
	48,8	47,2	53,6
	49,8	47,1	51,7
Punto 2			
Punto 3			

### REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta  
la medición

☒ Si

☐ No

Fecha:

27-08-2021

Hora:

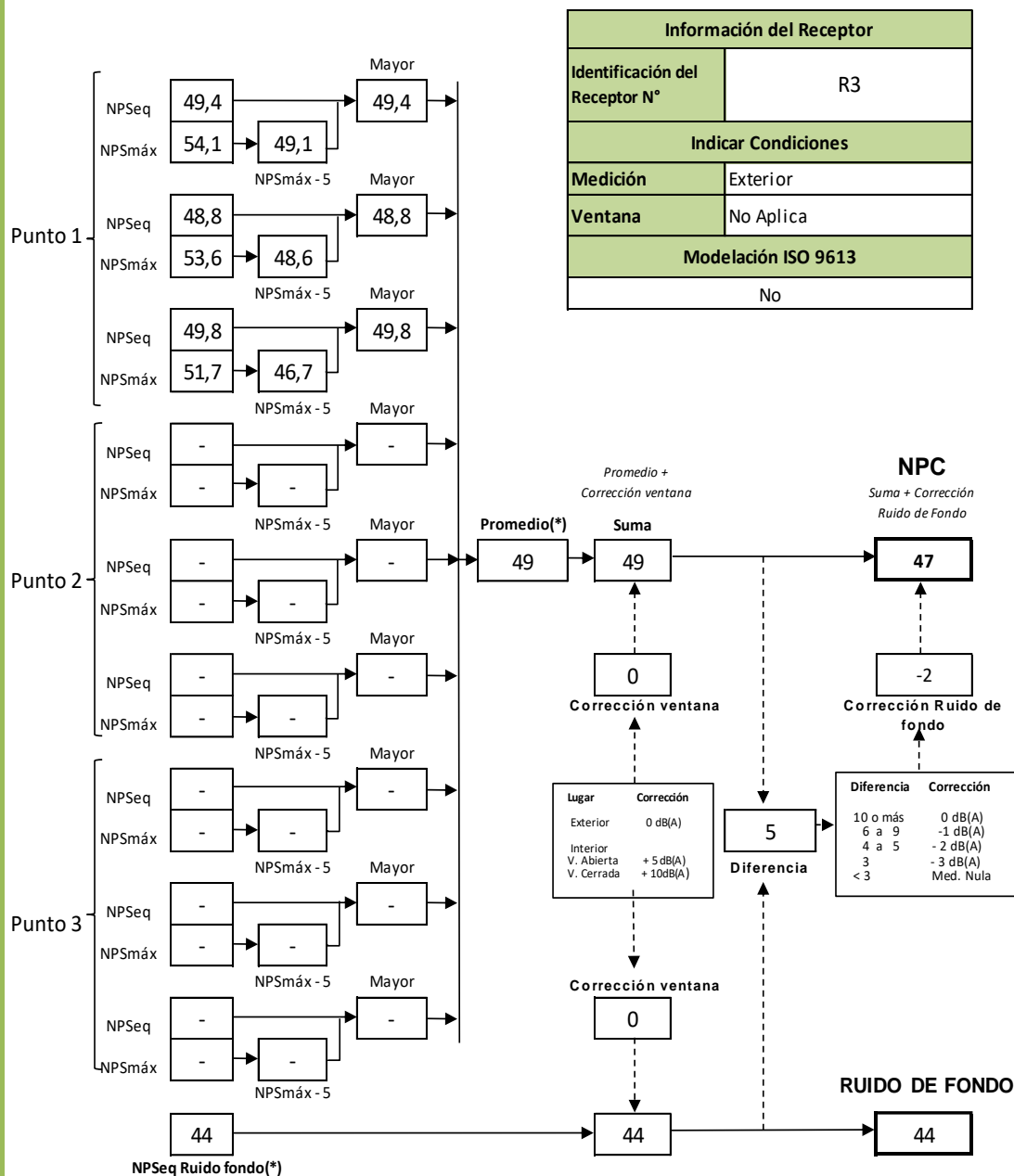
5:15

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq	44,6	44,2				

### Observaciones:

Tránsito vehicular esporádico muy lejano, ladridos lejanos, aves silvestres.

## FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



## 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 (*)	46	44	III	Nocturno	50	No Supera
R2	44	44	III	Nocturno	50	No Supera
R3	47	44	III	Nocturno	50	No Supera

### OBSERVACIONES



(\*) Para esta campaña de medición nocturna, en el receptor R1, el valor de NPC obtenido arrojó "medición nula", producto del ruido de fondo del lugar, pero como el valor resultante del promedio aritmético de la medición realizada, se encuentra bajo el límite máximo permisible, se considera, como establece el artículo 19, letra f) del D.S. N° 38/11, del MMA, que la fuente **Cumple** con la normativa en este receptor.

Se concluye que, en todos los receptores, desde R1 hasta R3, las emisiones de ruido de la fuente **Cumplen** con la norma según D.S. N°38/11 del MMA.

### ANEXOS

N°	Descripción
A	Declaración jurada para la operatividad del inspector ambiental y ETFA.
B	Fotografías.
C	Certificado de Calibración

### RESPONSABLE DEL REPORTE (Llenar sólo ETFA)

Fecha del reporte	27-08-2021
Nombre y Firma del Inspector Ambiental Responsable	Pedro Pérez B. 
Nombre y Firma Representante Legal	Camilo Jiménez 

## ANÁLISIS DE RESULTADOS

Las mediciones de ruido se realizaron en 3 receptores sensibles, ubicados en las cercanías de la planta de materias grasas de la empresa Camilo Ferrón Chile S.A; la cual está ubicada en Panamericana Norte N°5981, en la comuna de Conchalí, en la Región Metropolitana. En su emplazamiento se realizan las actividades de operación de la planta, que fabrica productos relacionados con materias grasas, como aceites, margarinas y mantecas de origen vegetal y animal, cuyas emisiones de ruido afectan a los 3 receptores sensibles considerados.

Estas mediciones son de Nivel de Presión Sonora equivalente, las cuales fueron realizadas en los 3 puntos receptores sensibles considerados, los cuales están ubicados al Oeste de la planta. Estos poseen diversos comportamientos de acuerdo al ruido propio de la fuente. Los niveles obtenidos de NPC oscilan entre los 48 y 57 dB(A) en horario nocturno, para los receptores de la presente campaña de medición. A continuación, se muestra en la *Tabla 5* un resumen de datos obtenidos en la medición de jornada nocturna. Luego, se presenta en la *Figura 3*, un gráfico comparativo de los NPC obtenidos en los tres receptores para cada noche, con respecto al máximo permisible de acuerdo a la zonificación.

**Tabla 5: Resumen de Evaluación de NPC nocturnos Medición Agosto 2021.**

ID Receptor		NPC	Ruido de Fondo	Limite para Jornada Nocturna		Evaluación
				Ruido de Fondo + 10	Limite Zona III	
Día 1	R1	47	46	N/A	50	No Supera
	R2	49	46			No Supera
	R3	48	46			No Supera
Día 2	R1	48	45			No Supera
	R2	47	45			No Supera
	R3	47	45			No Supera
Día 3	R1	46	44			No Supera
	R2	44	44			No Supera
	R3	47	44			No Supera



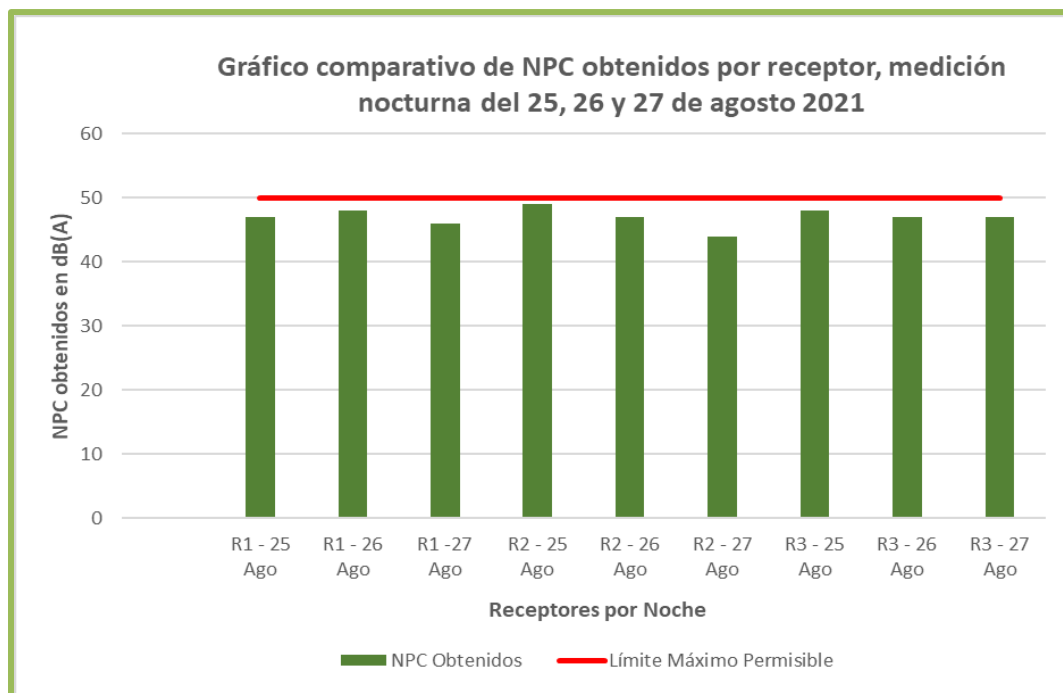


Figura 3: Evaluación de NPC Obtenido en Mediciones Agosto 2021 - Jornada Nocturna.

Al revisar los resultados expuestos en la *Tabla 5*, y la *Figura 3*, se observa que, en ningún receptor, en las campañas de medición nocturnas, en los tres días, hubo superación de los límites máximos permisibles.

Los ruidos de fondo percibidos predominantes son influenciados por el tránsito vehicular esporádico lejano de las calles principales aledañas y de la carretera Panamericana Norte, ladridos lejanos, aves silvestres, gatos, y brisa suave.

Como en ningún receptor se superan los máximos permisibles, se concluye que en todos los receptores la fuente **Cumple** con la norma del D.S. N°38/11 del MMA.

## CONCLUSIONES

De acuerdo a la campaña de medición realizada los días 25, 26 y 27 de agosto del 2021, en los horarios descritos anteriormente, en la zona de influencia de la fuente, en este caso la operación de la planta de materias grasas de la empresa Camilo Ferrón Chile S.A. ubicada en Panamericana Norte N°5981, en la comuna de Conchalí, en la Región Metropolitana, y en base a la zonificación investigada, sus máximos permisibles de acuerdo a la zona donde se ubican los 3 receptores considerados y a los resultados de la medición según la normativa del Ministerio del Medio Ambiente D.S. N°38 del 2011, se puede concluir que para todos los receptores del R1 hasta el R3, la fuente de ruido **Cumple** con la normativa del **D.S.N°38/11 del MMA**, para horario nocturno, ya que todos los NPC obtenidos están bajo los límites máximos permisibles.

## REFERENCIAS

Decreto Supremo Nº 38 del 2011 “Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”, del Ministerio del Medio Ambiente.

Resolución Exenta Nº693, del 2015 del SMA: Aprueba Contenido y Formatos de las Fichas para Informe Técnico del Procedimiento General de Determinación del Nivel de Presión Sonora Corregido.

Resolución Exenta Nº491, del 2016 del SMA: Dicta Instrucción de Carácter General sobre Criterios para Homologación de Zonas del Decreto Supremo Nº 38, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente.

Plan Regulador Comunal de Conchalí. Ilustre municipalidad de Conchalí.

## ANEXO A. DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA ENTIDAD DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Yo, Camilo Alejandro Jiménez González, RUN N°15.121.276-K, domiciliado en Avenida la Compañía 014, Comuna de Rancagua, Rancagua, en mi calidad de Representante Legal de FISAM SpA. Fiscalizaciones ambientales, código ETFA 062-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con Camilo Ferrón Chile S.A.; RUT N° 96.998.510-1, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con Don Diego Tortonese; RUN 23.046.910-5, representante legal de Camilo Ferrón Chile S.A.; RUT N° 96.998.510-1, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con Camilo Ferrón Chile S.A.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de Camilo Ferrón Chile S.A.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a Camilo Ferrón Chile S.A.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por Camilo Ferrón Chile S.A.
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con Don Diego Tortonese; RUN 23.046.910-5, Representante Legal, ni con Camilo Ferrón Chile S.A. Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de Camilo Ferrón Chile S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados PP-IM-275-00 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



**Firma del Representante Legal**

**1° de septiembre de 2021.**

## DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Pedro Pablo Pérez Bustamante, RUN N° 15.130.502-4, domiciliado en Bergen 250 dpto. 1107, Las Condes, Santiago, en mi calidad de inspector ambiental N° 15.130.502-4 y la ETFA N° 062-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con Camilo Ferrón Chile S.A.; RUT N° 96.998.510-1, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral Don Diego Tortonese; RUN 23.046.910-5, representante legal de Camilo Ferrón Chile S.A.; RUT N° 96.998.510-1, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con Camilo Ferrón Chile S.A.
- No he controlado, directa ni indirectamente a Camilo Ferrón Chile S.A.
- Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados PP-IM-275-00, es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



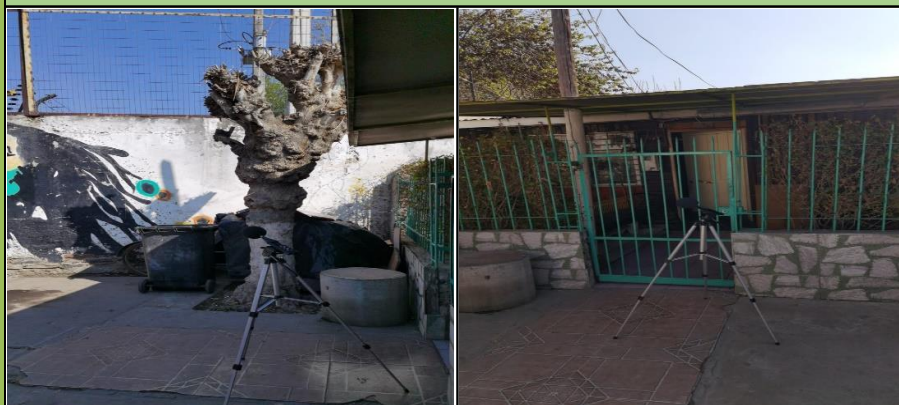
**Firma del inspector ambiental**

**1° de septiembre de 2021.**

## ANEXO B: Fotografías



## RECEPTOR 3



Fecha 25-08-2021 Coordenadas: 6306445 N 342471 E

**Inspector Responsable: Pedro Pérez B.**



## ANEXO C: Certificados de Calibración

Se adjuntan las copias de los certificados de calibración pertinentes

### Calibrador Acústico.



**LABCAL – ISP**  
Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile.

**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN**  
Código: CAL20190115  
Página 1 de 1 páginas (más anexo)

---

**DATOS DEL ÍTEM**

FABRICANTE CALIBRADOR	: BSWA
MODELO	: CA111
NÚMERO DE SERIE	: 490083

**DATOS DEL CLIENTE**

CLIENTE	: BARRIOS & FUNES SERVICIOS DE INGENIERÍA LIMITADA
DIRECCIÓN	: TARAPACÁ N° 415, RANCAGUA, REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS

**DATOS DE LA CALIBRACIÓN**

LUGAR DE CALIBRACIÓN	: LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP
FECHA RECEPCIÓN	: 26/12/2019
FECHA CALIBRACIÓN	: 02/01/2020
FECHA EMISIÓN INFORME	: 03/01/2020

---

<p><b>Hernán Fontecilla García</b> Técnico de Calibración</p>	
<p><b>Juan Carlos Valenzuela Illanes</b> Encargado Laboratorio de Calibración Acústica</p>	

La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura  $k=2$  que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.

Anexo a este Certificado de Calibración se adjuntan los valores nominales de los resultados de la calibración, junto con las tolerancias establecidas en la especificación metrológica aplicada. Se incluye además, una tabla resumen con el resultado de contrastar dichas tolerancias con los resultados, teniendo en cuenta la incertidumbre de medida. La tabla no supone la conformidad del instrumento con respecto a la especificación metrológica, tan solo con los apartados de dicha especificación metrológica.

Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones, aplicando únicamente al instrumento sometido a ensayo. Este Informe no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio que lo expide.

---

Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile  
Marathon 1000 – Ñuñoa – Santiago – Chile.  
Tel.: (56 – 2) 2575 55 61.  
www.ispch.cl



Anexo Código: CAL20190115

Página 1 de 2 páginas

- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**  
T = 23°C ± 3°C / H.R. = 50% ± 20% / P = 95kPa ± 10kPa
- **CONDICIONES AMBIENTALES DE REFERENCIA:**  
T = 23°C / H.R. = 50% / P = 101,325kPa
- **PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN:**  
ME 512.03.002 Calibración de Calibradores Acústicos de Terreno Según Norma Técnica UNE-EN 60942:2005
- **ESPECIFICACIÓN METROLÓGICA APLICADA:**  
Las tolerancias aplicadas son las establecidas en el Anexo B de la norma UNE-EN 60942:2005, de Calibradores Acústicos. Dichas tolerancias son las establecidas para un grado de precisión del instrumento CLASE 1.
- **PATRONES UTILIZADOS EN LA CALIBRACIÓN:**  
Los patrones utilizados garantizan su trazabilidad a través de laboratorios nacionales acreditados por el INN o por laboratorios internacionales acreditados. La trazabilidad de las medidas efectuadas se refiere a nuestros patrones de referencia calibrados periódicamente con los patrones de los laboratorios de Brüel & Kjær.
- **OBSERVACIONES:**  
Todos los resultados están referidos a las condiciones ambientales de referencia establecidas en la especificación metrológica aplicada.
- **RESUMEN DE RESULTADOS:**

Apartados de la especificación metrológica Norma UNE-EN 60942:2005	Prueba	Resultado
Niveles de presión acústica (Apartados 5.2.2 y 5.2.3 – Tabla 1)	Valor nominal	POSITIVO
	Estabilidad	POSITIVO
Distorsión total (Apartado 5.5 – Tabla 6)		POSITIVO
Frecuencia (Apartado 5.3.2 – Tabla 3)	Valor nominal	POSITIVO

- Resultado **POSITIVO** significa que el instrumento cumple con la especificación metrológica aplicada.
- Resultado **NEGATIVO** significa que el instrumento no cumple con la especificación metrológica aplicada.
- Resultado **N/A** significa que el ensayo no es aplicable al instrumento.

#### INSTRUMENTACIÓN UTILIZADA PARA LA CALIBRACIÓN

INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	Nº SERIE	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR
Generador de funciones	STANDFORD	DS360	88431	2016-3605	DTS
Multímetro Digital	KEITHLEY	2015-P	2485	2016-3423	DTS
Módulo de presión Barométrica	ALMEMO	FD A612-SA	9040332	D-K-15211-01-00	ENAER
Termohigrómetro	ALMEMO	FH A646-E1	09070450	D-K-15211-01-00	ENAER
Micrófono Patrón	BRÜEL & KJÆR	4192	2686091	CDK1707976	BRÜEL & KJÆR

Laboratorio de Calibración Acústica, Instituto de Salud Pública de Chile  
Marathon 1000 – Nufco – Santiago – Chile  
Tel.: (56 – 2) 2575 55 61.  
www.ispch.cl



Anexo Código: CAL20190115

Página 2 de 2 páginas

## NIVEL DE PRESIÓN SONORA

### Valor nominal del NPS

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Desviación (dB)	Tolerancia Positiva (dB)	Tolerancia Negativa (dB)	Incertidumbre (dB)
94.00	1000.00	94.19	0.19	0.40	-0.40	± 0.14
114.00	1000.00	114.12	0.12	0.40	-0.40	± 0.14

### Estabilidad del NPS

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	Tolerancia (dB)	Incertidumbre (dB)
94.00	1000.00	0.01	0.00	0.01	0.10	± 0.011
114.00	1000.00	0.01	0.00	0.01	0.10	± 0.011

## DISTORSIÓN

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Distorsión Leída (%)	Distorsión Esperada (%)	Desviación (%)	Tolerancia (%)	Incertidumbre (%)
94.00	1000.00	0.400	0.000	0.400	3.000	± 0.11
114.00	1000.00	2.320	0.000	2.320	3.000	± 0.63

## FRECUENCIA

### Valor nominal de la Frecuencia

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Frecuencia Exacta (Hz)	Frecuencia Leída (Hz)	Desviación (Hz)	Tolerancia Positiva (Hz)	Tolerancia Negativa (Hz)	Incertidumbre (Hz)
94.00	1000.00	1000.00	999.38	-0.62	10.00	-10.00	± 0.50
114.00	1000.00	1000.00	999.23	-0.77	10.00	-10.00	± 0.50

Si a la izquierda de la línea aparece la palabra **ERROR** significa que la lectura, expresada por la incertidumbre de la medición, no está dentro de las tolerancias establecidas en la especificación metrológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidas a 20 µPa.

## Sonómetro Integrador.



### LABCAL – ISP

Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile.

### CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Código: SON20190128

Página 1 de 7 páginas

#### DATOS DEL ÍTEM

FABRICANTE SONÓMETRO : BSWA TECH

MODELO SONÓMETRO : BSWA 806

NÚMERO SERIE SONÓMETRO : 34409

MARCA MICRÓFONO : BSWA

MODELO MICRÓFONO : MP 201

NÚMERO SERIE MICRÓFONO : 511103

#### DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE : BARRIOS &amp; FUNES SERVICIOS DE INGENIERÍA LIMITADA

DIRECCIÓN : TARAPACÁ N° 415, RANCAGUA, REGIÓN DEL LIBERTADOR  
GENERAL BERNARDO O'HIGGINS

#### DATOS DE LA CALIBRACIÓN

LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP

FECHA RECEPCIÓN : 26/12/2019

FECHA CALIBRACIÓN : 10/01/2020

FECHA EMISIÓN INFORME : 10/01/2020

Juan Carlos Valenzuela Illanes  
Técnico de CalibraciónJuan Carlos Valenzuela Illanes  
Encargado Laboratorio de Calibración Acústica

La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura  $k=2$  que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.

Anexo a este Certificado de Calibración se adjuntan los valores nominales de los resultados de la calibración, junto con las tolerancias establecidas en la especificación metrológica aplicada. Se incluye además, una tabla resumen con el resultado de contrastar dichas tolerancias con los resultados, teniendo en cuenta la incertidumbre de medida. La tabla no supone la conformidad del instrumento con respecto a la especificación metrológica, tan sólo con los apartados de dicha especificación metrológica.

Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones, aplicando únicamente al instrumento sometido a ensayo.

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del Laboratorio de Calibración Acústica del Instituto de Salud Pública de Chile, que lo expide.

Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile

Marathon 1000 – Ñuñoa – Santiago – Chile.

Tel.: (56 – 2) 2575 55 61.

www.ispch.cl



Código: SON20190128

Página 2 de 7 páginas

- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**  
T = 23°C ± 3°C / H.R. = 50% ± 20% / P = 95kPa ± 10kPa
- **CONDICIONES AMBIENTALES DE REFERENCIA:**  
T = 23°C / H.R. = 50 % / P = 101,325kPa
- **PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN:**  
ME-512.03-001 Calibración de Sonómetros Según Norma Técnica IEC 61672-3:2006 de Sonómetros.
- **ESPECIFICACIÓN METROLÓGICA APLICADA:**  
Las tolerancias aplicadas son las establecidas en la Norma IEC 61672-3:2006 de Sonómetros. Dichas tolerancias son las indicadas para un grado de precisión del instrumento Clase 1.
- **PATRONES UTILIZADOS EN LA CALIBRACIÓN:**  
Los patrones utilizados garantizan su trazabilidad a través de Laboratorios nacionales acreditados por el INN o por Laboratorios internacionales acreditados. La trazabilidad de las medidas efectuadas se refiere a nuestros patrones de referencia calibrados periódicamente con los patrones de los laboratorios de Brüel & Kjær.
- **RESUMEN DE RESULTADOS:**

Apartado de la especificación metrológica (Ref. IEC 61672-3:2006)		Resultado
Indicación a la frecuencia de comprobación de la calibración (Apartado 9)		POSITIVO
Ruido intrínseco (Apartado 10)	Micrófono Instalado	N/A
	Dispositivo de entrada eléctrica	N/A
Ponderación frecuencial con señales acústicas (Apartado 11)	Ponderación frecuencial A	N/A
	Ponderación frecuencial C	POSITIVO
Ponderación frecuencial con señales eléctricas (Apartado 12)	Ponderación frecuencial A	POSITIVO
	Ponderación frecuencial C	POSITIVO
	Ponderación frecuencial lineal	N/A
	Ponderación frecuencial Z	POSITIVO
Ponderaciones temporales y frecuenciales a 1 kHz (Apartado 13)	Ponderaciones frecuenciales	POSITIVO
	Ponderaciones temporales	POSITIVO
Linealidad de nivel en el margen de nivel de referencia (Apartado 14)		POSITIVO
Linealidad de nivel incluyendo el selector de márgenes de nivel (Apartado 15)		N/A
Respuesta a tren de ondas (Apartado 16)	Ponderación temporal Fast	POSITIVO
	Ponderación temporal Slow	POSITIVO
	Nivel promediado en el tiempo	POSITIVO
Nivel de sonido con ponderación C de pico (Apartado 17)		POSITIVO
Indicación de sobrecarga (Apartado 18)		POSITIVO

- Resultado **POSITIVO** significa que el instrumento cumple con la especificación metrológica aplicada.
- Resultado **NEGATIVO** significa que el instrumento no cumple con la especificación metrológica aplicada.
- Resultado **N/A** significa que el ensayo no es aplicable al instrumento.

• **INSTRUMENTACIÓN UTILIZADA PARA LA CALIBRACIÓN**

INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	Nº SERIE	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR
Generador de funciones	STANDFORD	DS360	88431	18-JO-CA-6564	DTS
Generador Multifrecuencia	BRUEL & KJAER	4226	2692339	18LAC16920F01	LACAINAC
Módulo de presión	ALMEMO	FDA612-SA	09040332	P00998	ENAEER
Barométrica	AHLBORN	Almemo 2490-2	1109050234		
Termohigrómetro	AHLBORN	Almemo 2490	H09050234	1100242	ENAEER
		FHA646-E1	09070450		

**Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile**  
Marathon 1000 – Nuñoa – Santiago – Chile.  
Tel.: (56 – 2) 2575 55 61.  
[www.ispchi.cl](http://www.ispchi.cl)

Código: SON20190128

Página 3 de 7 páginas

## INDICACIÓN A LA FRECUENCIA DE CALIBRACIÓN

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (dB)	Ajustado	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
113.96	1000	0	0.2	NO	113.69	113.76	-0.07	0.20	1.1	-1.1

## PONDERACIÓN FRECUENCIAL ACÚSTICA

### Ponderación Frecuencial C

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
113.99	63	-0.8	0	113.14	113.12	0.02	0.25	1.5	-1.5
113.97	125	-0.2	0	113.69	113.70	-0.01	0.22	1.5	-1.5
113.94	250	0	0	113.79	113.87	-0.08	0.22	1.4	-1.4
113.93	500	0	0	113.79	113.86	-0.07	0.22	1.4	-1.4
113.96	1000	0	0.2	113.69	-	-	-	-	-
113.94	2000	-0.2	0.5	113.39	113.17	0.22	0.22	1.6	-1.6
113.89	4000	-0.8	1.0	112.09	112.02	0.07	0.22	1.6	-1.6
114.00	8000	-3	3.3	108.64	107.63	1.01	0.85	2.1	-3.1
113.96	12500	-6.2	6.5	103.04	101.19	1.85	0.63	3	-6

Si a la derecha de la línea aparece la palabra **ERROR** significa que la lectura, expandida por la incertidumbre de la medición, no está dentro de las tolerancias establecidas en la especificación metroológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20  $\mu$ Pa.

Código: SON20190128

Página 4 de 7 páginas

## PONDERACIÓN FRECUENCIAL

### Ponderación Frecuencial A

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
115.20	63	-26.2	0	89.10	89.00	0.10	0.18	1.5	-1.5
105.10	125	-16.1	0	89.00	89.00	0.00	0.18	1.5	-1.5
97.60	250	-8.6	0	88.90	89.00	-0.10	0.18	1.4	-1.4
92.20	500	-3.2	0	88.90	89.00	-0.10	0.18	1.4	-1.4
89.00	1000	0	0	89.00	-	-	-	-	-
87.80	2000	1.2	0	89.00	89.00	0.00	0.18	1.6	-1.6
88.00	4000	1	0	89.00	89.00	0.00	0.18	1.6	-1.6
90.10	8000	-1.1	0	89.10	89.00	0.10	0.18	2.1	-3.1
95.60	16000	-6.6	0	88.80	89.00	-0.20	0.18	3.5	-17

### Ponderación Frecuencial B

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
98.30	63	-9.3	0	89.00	89.00	0.00	0.18	1.5	-1.5
93.20	125	-4.2	0	89.00	89.00	0.00	0.18	1.5	-1.5
90.30	250	-1.3	0	88.90	89.00	-0.10	0.18	1.4	-1.4
89.30	500	-0.3	0	89.00	89.00	0.00	0.18	1.4	-1.4
89.00	1000	0	0	89.00	-	-	-	-	-
89.10	2000	-0.1	0	89.00	89.00	0.00	0.18	1.6	-1.6
89.70	4000	-0.7	0	89.00	89.00	0.00	0.18	1.6	-1.6
91.90	8000	-2.9	0	89.10	89.00	0.10	0.18	2.1	-3.1
97.40	16000	-8.4	0	88.70	89.00	-0.30	0.18	3.5	-17

### Ponderación Frecuencial C

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
89.80	63	-0.8	0	89.00	89.00	0.00	0.18	1.5	-1.5
89.20	125	-0.2	0	89.00	89.00	0.00	0.18	1.5	-1.5
89.00	250	0	0	89.00	89.00	0.00	0.18	1.4	-1.4
89.00	500	0	0	89.00	89.00	0.00	0.18	1.4	-1.4
89.00	1000	0	0	89.00	-	-	-	-	-
89.20	2000	-0.2	0	89.00	89.00	0.00	0.18	1.6	-1.6
89.80	4000	-0.8	0	89.00	89.00	0.00	0.18	1.6	-1.6
92.00	8000	-3	0	89.10	89.00	0.10	0.18	2.1	-3.1
97.50	16000	-8.5	0	88.70	89.00	-0.30	0.18	3.5	-17

Si a la derecha de la línea aparece la palabra **ERROR** significa que la lectura, expandida por la incertidumbre de la medición, no está dentro de las tolerancias establecidas en la especificación metroológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.



Código: SON20190128

Página 5 de 7 páginas

## Ponderación Frecuencial Z

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
89.00	63	0	0	89.00	89.00	0.00	0.18	1.5	-1.5
89.00	125	0	0	89.00	89.00	0.00	0.18	1.5	-1.5
89.00	250	0	0	89.00	89.00	0.00	0.18	1.4	-1.4
89.00	500	0	0	89.00	89.00	0.00	0.18	1.4	-1.4
89.00	1000	0	0	89.00	-	-	-	-	-
89.00	2000	0	0	88.90	89.00	-0.10	0.18	1.6	-1.6
89.00	4000	0	0	88.90	89.00	-0.10	0.18	1.6	-1.6
89.00	8000	0	0	89.00	89.00	0.00	0.18	2.1	-3.1
89.00	16000	0	0	88.90	89.00	-0.10	0.18	3.5	-17



## LINEALIDAD

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
133.10	8000	OVERLOAD	132.00	-	-	1.1	-1.1
132.10	8000	131.00	131.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
131.10	8000	130.00	130.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
130.10	8000	129.00	129.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
125.10	8000	124.00	124.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
120.10	8000	119.00	119.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
115.10	8000	114.00	-	-	-	-	-
110.10	8000	109.00	109.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
105.10	8000	104.00	104.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
100.10	8000	99.00	99.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
95.10	8000	94.00	94.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
90.10	8000	89.00	89.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
85.10	8000	84.00	84.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
80.10	8000	79.00	79.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
75.10	8000	74.00	74.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
70.10	8000	69.00	69.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
65.10	8000	64.00	64.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
60.10	8000	59.00	59.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
55.10	8000	54.00	54.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
50.10	8000	49.00	49.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
45.10	8000	44.00	44.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
40.10	8000	39.00	39.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
39.10	8000	38.00	38.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
38.10	8000	37.00	37.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
37.10	8000	36.00	36.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
36.10	8000	35.00	35.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
35.10	8000	34.00	34.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
34.10	8000	33.00	33.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
33.10	8000	31.90	32.00	-0.10	0.14	1.1	-1.1
32.10	8000	30.90	31.00	-0.10	0.14	1.1	-1.1
31.10	8000	UNDER-RANGE	30.00	-	-	1.1	-1.1

Si a la derecha de la línea aparece la palabra **ERROR** significa que la lectura, expandida por la incertidumbre de la medición, no está dentro de las tolerancias establecidas en la especificación metroológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.

Código: SON20190128

Página 6 de 7 páginas

## DIFERENCIA DE INDICACIÓN

### Ponderaciones Temporales

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Temporal	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
114.00	1000	NPS Fast	114.00	-	-	-	-	-
114.00	1000	NPS Slow	114.00	114.00	0.00	0.082	0.3	-0.3
114.00	1000	Leq	114.00	114.00	0.00	0.082	0.3	-0.3

### Ponderaciones Frecuenciales

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
114.00	1000	A	114.00	-	-	-	-	-
114.00	1000	B	114.00	114.00	0.00	0.082	0.4	-0.4
114.00	1000	C	114.00	114.00	0.00	0.082	0.4	-0.4
114.00	1000	Z	114.00	114.00	0.00	0.082	0.4	-0.4



## RESPUESTA A TREN DE ONDAS

### Ponderación temporal Fast

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	t_exp (s)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
130.00	4000.00	-	-	131.00	-	-	-	-	-
130.00	4000.00	200	0.125	130.00	130.02	-0.02	0.082	0.8	-0.8
130.00	4000.00	2	0.125	112.90	113.01	-0.11	0.082	1.3	-1.8
130.00	4000.00	0.25	0.125	103.80	104.01	-0.21	0.082	1.3	-3.3

### Ponderación temporal Slow

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	t_exp (s)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
130.00	4000.00	-	-	131.00	-	-	-	-	-
130.00	4000.00	200	1	123.40	123.58	-0.18	0.082	0.8	-0.8
130.00	4000.00	2	1	103.80	104.01	-0.21	0.082	1.3	-3.3

### Nivel promediado en el tiempo

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
130.00	4000.00	-	131.00	-	-	-	-	-
130.00	4000.00	200	124.00	124.01	-0.01	0.082	0.8	-0.8
130.00	4000.00	2	103.90	104.01	-0.11	0.082	1.3	-1.8
130.00	4000.00	0.25	94.80	94.98	-0.18	0.082	1.3	-3.3

Si a la derecha de la línea aparece la palabra **ERROR** significa que la lectura, expandida por la incertidumbre de la medición, no está dentro de las tolerancias establecidas en la especificación metrológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.

Código: SON20190128

Página 7 de 7 páginas

## NIVEL DE SONIDO CON PONDERACIÓN C DE PICO

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Número de Ciclos	L <sub>peak</sub> -L <sub>c</sub>	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
135.00	8000	-	-	132.00	-	-	-	-	-
132.00	500	-	-	132.00	-	-	-	-	-
135.00	8000	Uno	3.4	135.00	135.40	-0.40	0.082	2.4	-2.4
132.00	500	Semiciclo positivo	2.4	134.30	134.40	-0.10	0.082	1.4	-1.4
132.00	500	Semiciclo negativo	2.4	134.30	134.40	-0.10	0.082	1.4	-1.4

## INDICACIÓN DE SOBRECARGA

Margen Superior (dB)	Frecuencia (Hz)	Señal de Entrada	Nivel Sobrecarga (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
134	4000	Semiciclo positivo	137.80	-	-	-	-	-
134	4000	Semiciclo negativo	137.80	137.80	0.00	0.14	1.8	-1.8

Si a la derecha de la línea aparece la palabra **ERROR** significa que la lectura, expandida por la incertidumbre de la medición, no está dentro de las tolerancias establecidas en la especificación metroológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.

## ANEXO D: Constancia de No Ingreso a los Receptores

No aplica.

## ANEXO E: Informe Técnico Proyecciones según ISO 9613

No aplica.

## ANEXO F: Informe de Ruido de Fondo

No aplica.

## ANEXO G: Certificado Acreditación ISO 17020:2012 INN

acreditación



INSTITUTO NACIONAL  
DE NORMALIZACIÓN

El Instituto Nacional de Normalización, INN, certifica que:

**FISAM FISCALIZACIONES AMBIENTALES SpA**

ubicado en Av. La Compañía N° 014, Villa Magisterio, Rancagua

ha sido acreditado en el Sistema Nacional de Acreditación del INN,  
como

**Organismo de Inspección**  
**Tipo A**  
**según NCh-ISO 17020:2012**

en el área Aire-ruido, con el alcance indicado en anexo.

Vigencia de la Acreditación Desde : 23 de abril de 2021  
Hasta : 23 de abril de 2026

Santiago de Chile, 23 de abril de 2021

Este Certificado tiene firma electrónica. Ver última página de este documento.  
Para una adecuada visualización del documento en formato PDF o para su  
impresión, se recomienda abrirlo utilizando un navegador.

**Eduardo Ceballos Osorio**  
Jefe de División Acreditación

**Sergio Toro Galleguillos**  
Director Ejecutivo



ACREDITACION OI 305

F407-01-30 v02

LAS CONDICIONES BAJO LAS CUALES RIGE ESTA ACREDITACIÓN ESTAN DETALLADAS EN EL ACTA DE COMPROMISO