

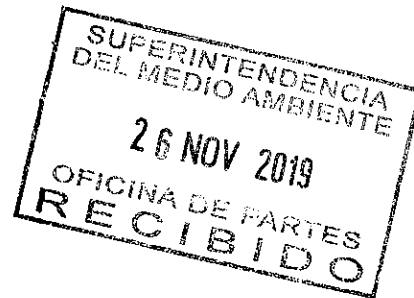
ARMACERO MATCO S. A.

Camino Interior #700, Lampa, Santiago – Chile, 8530242

Tel. [REDACTED]

Fax. [REDACTED]

www.armacero.cl
www.matco.cl



Martes 26 de noviembre de 2019

Señores
Superintendencia de Medio Ambiente
Presente

At: Sr. Sebastián Riestra López
Jefe (S) de la División de Sanción y Cumplimiento

Ref.: Carta D.S.C. N°60 de fecha 17-09-2019

Por medio de la presente, Pedro Luis Silva Acevedo, cédula nacional de identidad N° [REDACTED] en representación de Armacero Matco S.A., sociedad del giro de su denominación, RUT: [REDACTED] respecto de la fiscalización de cumplimiento de la norma de emisión de ruido establecida en el DS 38/2011, notificada el día 04 de octubre del presente mediante correo certificado, remite a Ud. los antecedentes que respaldan que la empresa respeta cabalmente la norma antes mencionada.

Solicitamos respetuosamente, tenga a bien acoger el informe de respuesta adjunto y sus anexos, que forman parte íntegra de esta presentación, y resolver favorablemente este proceso.

El poder de don Pedro Luis Silva Acevedo para representar a Armacero Matco S.A. consta en Sesión de directorio de fecha 26 de agosto de 2019, otorgada ante Notario don Luis Ignacio Manquehual Mery de la 8° Notaría de Santiago

Sin otro particular, y a la espera de una buena acogida, le saluda atentamente,

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke.

Pedro Luis Silva Acevedo
Representante legal
ARMACERO - MATCO S.A.



23587



SMA

Superintendencia
del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

CARTA D.S.C. N°

60

**MAT.: Cumplimiento de la Norma de Emisión de Ruidos
establecida en el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del
Medio Ambiente**

Santiago, 17 SEP 2019

Señor(a)

Encargado(a) de establecimiento:

Según las fiscalizaciones realizadas por funcionarios de la Administración del Estado, su establecimiento no cumple con la norma de emisión de ruidos al encontrarse superando en un decibel respecto del límite asociado a la zona correspondiente, según establece el art. 7 del D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece la Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que indica (en adelante, "D.S. N° 38/2011").

De acuerdo a lo establecido en el artículo 3 letra t) de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (LO-SMA), esta Superintendencia se encuentra facultada para fiscalizar el cumplimiento de las demás normas e instrumentos de carácter ambiental, que no estén bajo el control y fiscalización de otros órganos del Estado.

Por otra parte, según el artículo N°35 letra h) de la LO-SMA, corresponde a esta Superintendencia el ejercicio de la **potestad sancionatoria respecto del incumplimiento de las Normas de Emisión**, teniendo la facultad de iniciar un procedimiento administrativo sancionatorio en caso de configurarse una infracción de su competencia.

Así, de acuerdo a lo establecido en los artículos N°38 y N°39 de la LO-SMA, las **infracciones de competencia de esta Superintendencia, según su gravedad, podrán ser objeto de sanciones entre las cuales se incluyen multas desde una (1) hasta diez mil (10.000) Unidades Tributarias Anuales (UTA**, cuyo valor al mes de octubre de 2019 asciende a \$590.748 pesos), así como la aplicación de clausura temporal o definitiva del establecimiento de que se trate.

Por lo tanto y en virtud de la función de orientación en la comprensión de las obligaciones que emanan de los instrumentos de carácter ambiental de competencia de la SMA, dispuesta en el artículo N°3 letra u) de la LO-SMA, **se otorga un plazo de 30 días hábiles para realizar una medida para mitigar los ruidos molestos que se originan en su fuente emisora y realizar una medición de ruidos en el mismo lugar de donde se realizó la fiscalización ambiental, que cumpla con el límite establecido en el D.S. N° 38/2011.**

**SMA**Superintendencia
del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

Para estos efectos, deberá identificar el artefacto o actividad que genera ruidos molestos y realizar una medida para mitigar los ruidos. La ejecución de la medida se deberá acreditar mediante la entrega de facturas que acrediten la compra de los insumos o los servicios asociados a la instalación de la medida, junto con fotografías que certifiquen la implementación de esta.

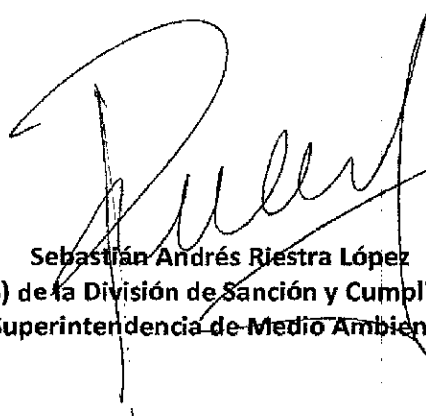
Además, una vez ejecutada la acción de mitigación de ruido, deberá realizar una medición de ruidos molestos conforme a la metodología establecida en el D.S. N°38/2011, desde el domicilio de los receptores sensibles donde se realizó la fiscalización ambiental que dio origen a la medición de ruidos molestos con un decibel de excedencia. En caso de no ser posible acceder a la ubicación de dichos receptores, se deberá realizar la medición en un punto equivalente a la ubicación del receptor, de acuerdo a los criterios establecidos en el D.S. N°38/2011.

La medición de ruidos deberá realizarse por una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), debidamente acreditada por la Superintendencia. En caso de que existiera falta de disponibilidad de la ETFA y ésta no pudiera ejecutar dicha medición, se podrá realizar con alguna empresa acreditada por el Instituto Nacional de Normalización (INN) y/o autorizada por algún organismo de la administración del Estado (Res. Ex. N°37/2013 SMA).

De forma posterior, esta Superintendencia procederá con el siguiente paso en la estrategia de respuesta frente al presente requerimiento, que consistirá en el inicio de un procedimiento sancionatorio a determinados establecimientos cuyo incumplimiento persista.

Para efectuar consultas y remisión de los antecedentes requeridos, favor dirigirse a correo asistenciarruido@sma.gob.cl.

Sin otro particular, saluda atentamente,



Sebastián Andrés Riestra López
Jefe (S) de la División de Sanción y Cumplimiento
Superintendencia de Medio Ambiente



ACTA DE INSPECCION AMBIENTAL

(FORMATO DE ACTA PARA NORMAS DE EMISION Y PLANES DE PREVENCIÓN Y/O DESCONTAMINACIÓN AMBIENTAL)

1. ANTECEDENTES

1.1 Fecha de Inspección: 08/09/17 1.2 Hora de inicio: 04:20 1.3 Hora de término: 05:15

1.4 Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:

Fábrica productos de metal

1.5 Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:

Calle interior #700 Fundo la Montaña

Comuna:

Lampa

Región:

R.M

Coordenada Norte (WGS84): 63 13238.44

Coordenada Este (WGS84): 33 8637.35

Huso: 195^X 185

1.6 Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:

ARMACERO MATCO S.A

Domicilio Titular (para notificación por correo certificado):

Calle interior #700 Fundo la Montaña, Lampa

RUT o RUN:

Teléfono:

Correo electrónico:

1.7 Encargado o responsable de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada durante la Inspección:

RUT o RUN:

Teléfono:

Correo electrónico:

2. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

2.1 Programada

2.2 ☒ No programada

Denuncia: ☒

Oficio: ☐

Otro: ☐

2.3 Instrumento(s) de Gestión Ambiental fiscalizado(s):

Norma de Emisión

Plan de Prevención y/o Descontaminación Ambiental

D.S. N° 38 / 11

D.S. N° ☐

D.S. N° ☐

D.S. N° ☐

Otros Instrumentos (N° de Resolución / Año / Organismo)

N° ☐

N° ☐

N° ☐

N° ☐

2.4 Otro(s) Instrumento(s):

Tipo ☐ N° ☐ Año ☐ Organismo emisor

Tipo ☐ N° ☐ Año ☐ Organismo emisor

2.5 Objeto de la Inspección Ambiental:

fiscalización de la Norma.

3. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA FISCALIZACIÓN

3.1 Existió oposición al ingreso:

SI ☐ NO ☐

3.2 Se solicitó auxilio de la fuerza pública:

SI ☐ NO ☐

3.3 Existió Colaboración por parte de los fiscalizados:

(En caso de ser negativo, se deben fundamentar los hechos en Observaciones)

SI ☐ NO ☐

4. OBSERVACIONES (actividades pendientes, documentos solicitados y/o entregados, imprevistos, otras observaciones)

5. FISCALIZADORES (Comenzando el listado con el encargado de las actividades de Inspección Ambiental)


Nombre (Nombre, Apellidos)

Organismo (s)

Firma

Marco Araos Barria

SEREMI de Salud R.M



6. HECHOS CONSTATADOS Y/O ACTIVIDADES REALIZADAS

① Con fecha 08/09/17, siendo las 09:20 hrs, personal técnico de Sarem de Salud R.M, visitó domicilio vecino, con el objetivo de realizar actividades de fiscalización ambiental relacionadas con ruidos provenientes del sector, los cuales han sido denunciados a la Superintendencia del Medio Ambiente SMA y cuya fiscalización ha sido encomendada a esta Sarem de Salud R.M a través de Oficio N° 1860 de fecha 09/08/17. ② Al momento de la visita, se constató que el ruido denunciado proviene de esta actividad y se realizaron mediciones de ruido de acuerdo al procedimiento establecido en el D.S. N° 38/11 del MMA. El ruido medido correspondió al proveniente de Maquinario Trabajando en proceso Industrial. El ruido se midió desde el dormitorio del domicilio del denunciante, con la ventana abierta. ③ Los resultados de las actividades de fiscalización ambiental realizadas serán informados a la SMA por su evaluación y resolución.

7

7. RECEPCIÓN DEL ACTA Y FIRMA ENCARGADO ACTIVIDAD FISCALIZADA

7.1 El Encargado o Responsable de la Actividad, Proyecto o Fuente Fiscalizada acogió copia del Acta:
SI _____ NO _____

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

Ausencia del Encargado _____ Negación de Recepción _____

Constancia en caso de Negación (Detallar las circunstancias y/o acontecimientos ocurridos):

Firma encargado actividad:

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Nombre o razón social	Amacero MATCO S.A.		
RUT	[REDACTED]		
Dirección	Calle Interior N°700, Fundo la Montaña		
Comuna	Lampa		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zonas Exclusivas de Actividades Productivas y de Servicio de carácter Industrial (PRMS)		
Datium	WGS84	Huso	19s
Coordenada Norte	6313210.27	Coordenada Este	338608.52

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	Bruel & Kjaer	Modelo	2250	N° serie	2600413
Fecha de emisión Certificado de Calibración			24-11-2016		
Número de Certificado de Calibración			SON20160072		
Identificación calibrador					
Marca	Bruel & Kjaer	Modelo	4231	N° serie	2594532
Fecha de emisión Certificado de Calibración			25-11-2016		
Número de Certificado de Calibración			CAL20160096		
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lento	
Verificación de Calibración en Terreno	<input checked="" type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No		
Se deberá adjuntar Certificado de Calibración Periódica Vigente para ambos instrumentos.					

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO


IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Receptor N°	1			
Calle	La Siembra			
Número	5210			
Comuna	Lampa			
Datum	WGS84	Huso	19s	
Coordenada Norte	6313453.79	Coordenada Este	337843.94	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona Habitacional Mixta (PRMS)			
N° de Certificado de Informaciones Previas*	_____			
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)

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Fecha medición	08-09-2017			
Hora inicio medición	4:45			
Hora término medición	4:57			
Período 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 checked="" type="checkbox"/> Medición Interna	<input type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Dormitorio de Vivienda			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input checked="" type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	No Afecta			
Temperatura [°C]	19.6	Humedad [%]	55.3	Velocidad de viento [m/s]
			0.0	

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Marco Araos Barría	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	SEREMI de Salud R.M.	

Nota:

- Se deberá imprimir y completar esta página para cada receptor evaluado.
- Se podrán incluir fotografías del punto donde se ubique el sonómetro para la realización de la medición.
- Los datos de Temperatura, Humedad Relativa y Velocidad de viento, corresponderá para mediciones realizadas en el exterior.

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

<input checked="" type="checkbox"/> Croquis	<input checked="" type="checkbox"/> Imagen Satelital
---	--

Origen de la imagen Satelital	Google Earth
Escala de la imagen Satelital	

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19s	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
		N		●	Punto de Medición	N	6313453.79
		E				E	337843.94
		N				N	
		E				E	
		N				N	
		E				E	
		N				N	
		E				E	

Se podrán adjuntar fotografías, considerando como máximo una (1) por fuente y dos (2) por lugar de medición.

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPLENTO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
 Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	1
<input checked="" type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input type="checkbox"/> Medición externa (un punto)

	NPSeq		NPSmin		NPSmáx
Punto 1	45,2	→	41,7	→	50,8
	45,6	→	42,2	→	49,3
	44,1	→	41,6	→	48,2
	NPSeq		NPSmin		NPSmáx
Punto 2	46,6	→	43,2	→	51,5
	46	→	42,5	→	53,4
	46,3	→	41,1	→	51,2
	NPSeq		NPSmin		NPSmáx
Punto 3	44,7	→	40,9	→	47,9
	44,8	→	40,7	→	50,4
	45,2	→	41,6	→	51,6

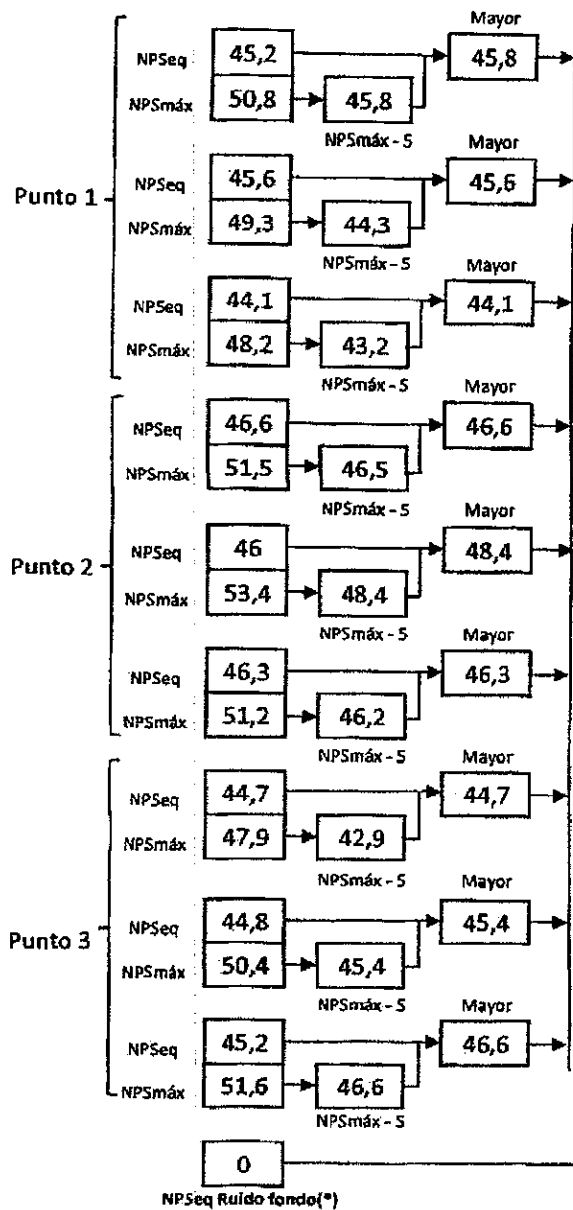
REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
Fecha:		Hora:

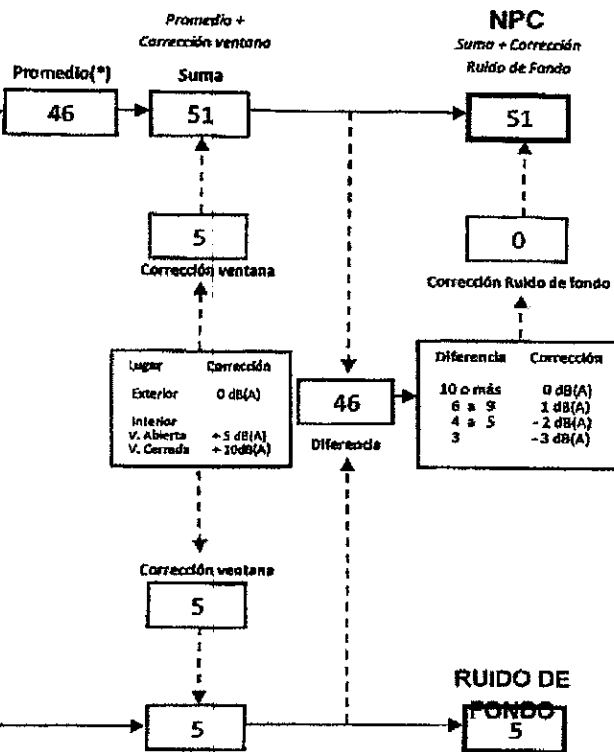
	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq						

Observaciones:

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



Información del Receptor	
Identificación del Receptor N°	1
Indicar Condiciones	
Medición	Interior
Ventana	Abierta
Modelación ISO 9613	
No	



(*) Aproximar a números enteros

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

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)
1	51	No Afecta	III	Nocturno	50	Supera
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-

OBSERVACIONES

Se registra ruido de maquinarias trabajando en proceso industrial.

ANEXOS

N°	Descripción
1	Certificado de Calibración Sonómetro
2	Certificado de Calibración Calibrador
3	Extracto Ordenanza PRMS Zona Habitacional Mixta
4	Ubicación de Receptor Plano PRMS

RESPONSABLE DEL REPORTE (Llenar sólo ETFA)

Fecha del reporte	
Nombre Representante Legal	
Firma Representante Legal	

INFORME RESPUESTA CARTA D.S.C. N°60

ARMACERO MATCO S.A.



ARMACERO®

Santiago, 26 noviembre de 2019

Informe de Respuesta de Carta D.S.C. N°60

El presente informe tiene como objetivo dar respuesta a la Carta D.S.C. N°60 de fecha 17 de septiembre de 2019, emitida a Armacero Matco S.A., ubicada en Camino Interior Santa Isabel N°700 comuna de Lampa, en el marco del cumplimiento de la Norma de Emisión de Ruidos establecida en el D.S. N°38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente, donde se indica lo siguiente:

- i. *Se otorga un plazo de 30 días hábiles para realizar una medida para mitigar los ruidos molestos que se originan en su fuente emisora y realizar una medición de ruidos en el mismo lugar de donde se realizó la fiscalización ambiental, que cumpla con el límite establecidos en el D.S. N°38/2011.*
- ii. *Para estos efectos, deberá identificar el artefacto o actividad que genera ruidos molestos y realizar una medida para mitigar los ruidos. La ejecución de la medida se deberá acreditar mediante la entrega de facturas que acrediten la compra de los insumos o los servicios asociados a la instalación de la medida, junto con fotografías que certifiquen la implementación de ésta.*
- iii. *Además, una vez ejecutada la acción de mitigación de ruido, deberá realizar una medición de ruidos molestos confirme a la metodología establecida en el D.S. N°38/2011, desde el domicilio de los receptores sensibles donde se realizó la fiscalización ambiental que dio origen a la medición de ruidos molestos con un decibel de excedencia. En caso de no ser posible acceder a la ubicación de dichos receptores, se deberá realizar la medición en un punto equivalente a la ubicación del receptor, de acuerdo a los criterios establecidos en el D.S. N°38/2011.*
- iv. *La medición de ruidos deberá realizarse por una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), debidamente acreditada por la Superintendencia. En caso de que existiera falta de disponibilidad de la ETFA y ésta no pudiera ejecutar dicha medición, se podrá realizar con alguna empresa acreditada por el Instituto Nacional de Normalización (INN) y/o autorizada por algún organismo de la administración del Estado (Res. Ex. N°37/2013 SMA)*

Desde ya, solicito respetuosamente a esta autoridad dejar sin efecto el presente proceso sancionatorio, en atención a que Armacero Matco S.A. da cumplimiento cabal a la normativa de ruido, materia de este requerimiento. Los motivos para fundamentar nuestra solicitud se describen a continuación:

1. El 15 de noviembre del presente se realizó una medición de ruido con la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), Seman, acreditada por la SMA, y de acuerdo a la metodología establecida en el D.S. N°38/2011 del MMA. Esta medición se realizó al exterior del domicilio que efectuó la denuncia, debido a que el propietario no permitió el ingreso a éste. Con la finalidad de replicar las condiciones de la fiscalización ambiental, se coordinó esta actividad durante la madrugada y se utilizó una pértiga para ubicar el sonómetro a la altura del dormitorio del residente.

Adicionalmente, el Inspector Ambiental a cargo, evaluó otro receptor cercano, correspondiente a unas bodegas industriales ubicadas en calle Santa Isabel, ubicadas entre Armacero Matco S.A. y la vivienda de la denuncia.

2. Tal como lo indicó esta autoridad, se solicitó este monitoreo a la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) de ruido, Inspecciones Ambientales SEMAM, quienes concluyen en su informe que la empresa cumple con los límites máximos permisibles de ruido asociados al proyecto en horario nocturno, en ambos receptores, al comparar los resultados con los niveles definidos para la Zona Habitacional Mixta y Zona Industrial Exclusiva. Para mayor detalle, se acompaña a esta presentación el informe de resultados.

Ver Anexo N°1. Informe técnico de monitoreo ambiental

3. Según lo informado por el vecino afectado que denunció los ruidos molestos, se llevó a cabo una investigación donde se detectó que la fuente emisora correspondía a la empresa Smurft Kappa de Chile S.A., ubicada en El Roble N°430, cercana a las dependencias de nuestra empresa, que se dedica a la fabricación de cartón corrugado.

A mayor abundancia, en la página del Sistema Nacional de Información Ambiental (Snifa), existe un proceso de fiscalización, efectuado por esta Superintendencia, a la empresa antes mencionada, con fecha 05 de junio de 2018, donde se verifica la implementación de medidas de atenuación de ruido.

Ver Anexo N°2. Antecedentes fiscalización Smurft Kappa de Chile S.A.

Considerando lo antes expuesto, no corresponde que Armacero Matco S.A. ejecute medidas para mitigar los ruidos, ya que su actividad se enmarca en los límites definidos en la normativa vigente, y la fuente de ruido que originó la denuncia, materia de esta fiscalización, ya fue atendida por esta autoridad.

Finalmente, se solicita tenga a bien la revisión de estos antecedentes al momento de resolver este proceso, ya que en vista de los antecedentes, no corresponde emitir sanción alguna.

INFORME TÉCNICO DE MONITOREO AMBIENTAL

PLANTA ARMACERO MATCO S.A.

MEDICIONES DE RUIDO SEGÚN CARTA D.S.C. N°60

Región Metropolitana – Comuna de Lampa

NOVIEMBRE 2019

INFORME PREPARADO PARA:



SISTEMA NACIONAL
DE ACREDITACION

Acreditado por INN, Acreditación OI 283

Para:	Daniela González	Doc.:	MED1563.1-01-19
Empresa:	AZA Acero Sostenible S.A.		
Fecha de Entrega:	18 de noviembre de 2019	Inspector Ambiental:	Antonio Chanduví Ramírez
Elaboración:	Diego Molina Vera	Revisión:	Josué Rubilar E.

Contenido:

1. RESUMEN	3
2. IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EVALUADA	4
2.1. Antecedentes Generales	4
2.2. Ubicación	5
3. ANTECEDENTES	6
3.1. Instrumentos de Gestión Ambiental.....	6
3.1.1. D.S. N°38/11 del MMA.	6
3.1.2. Carta D.S.C N°60 – Cumplimiento de la Norma de Emisión de Ruidos establecida en el D.S. N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente.	8
3.2. Motivo y Materia Objeto de la Actividad	9
3.3. Aspectos Relativos a la Ejecución de la Actividad.	9
4. MEDICIONES DE RUIDO	9
4.1. Metodología de Medición	9
4.2. Instrumentos de Medición.	10
4.3. Puntos Receptores.	10
4.4. Fuentes de Ruido.	12
5. RESULTADOS DE MEDICIONES	14
6. EVALUACIÓN DE RESULTADOS	15
7. CONCLUSIONES.....	16
8. REFERENCIAS	18
9. ANEXOS	19
ANEXO 1: FICHAS DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO.....	19
ANEXO 2: FICHAS DE MEDICIÓN DE RUIDO	24
ANEXO 3: CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN PARA EQUIPOS MEDICIÓN.....	30
ANEXO 4: REPORTE DE TERRENO Y DECLARACIÓN JURADA.....	41
ANEXO 5: CARTA D.S.C. N°60	45

1. RESUMEN

El presente informe corresponde al monitoreo de las emisiones de ruido generadas por la Planta "Armacero Matco", en su etapa de operación, en virtud de lo descrito en la carta D.S.C. N°60 emitida por la Superintendencia del Medio Ambiente.

El Inspector Ambiental Antonio Chanduví¹, perteneciente a la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) de ruido, Inspecciones Ambientales SEMAM², realizó las mediciones la madrugada del viernes 15 de noviembre del 2019.

El procedimiento de medición, análisis y evaluación de resultados es en base a lo establecido en el Decreto Supremo N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente: "Norma de Emisiones de Ruido Generados por Fuentes que Indica", el cual establece los límites máximos permisibles a las fuentes de ruido asociadas al Proyecto.

Con los resultados obtenidos en terreno se determinó que los niveles de ruido emitidos por producto de la operación de la Planta "Armacero Matco" presentan cumplimiento de los límites máximos permisibles establecidos en el D.S. N°38/11 del MMA en período nocturno.

¹ Inspector Ambiental código (14.657.537) autorizado por la Superintendencia del Medio Ambiente.

² Inspecciones Ambientales SEMAM se encuentra autorizado para ejercer como Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental ETFA de Ruido según R.E. N°594/19 de la Superintendencia del Medio Ambiente.

2. IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EVALUADA

2.1. Antecedentes Generales

Identificación de la actividad, proyecto o fuente:

Planta Armacero MATCO

Comuna:

Lampa.

Región:

Metropolitana.

Ubicación de la actividad, proyecto o fuente:

Calle Interior #700 – Fundo La Montaña.

Titular de la actividad, proyecto o fuente:

Armacero Matco S.A.

RUT:

[REDACTED]

Domicilio Titular:

Calle Interior #700 – Fundo La Montaña., Lampa, Km.17 1/2
Panamericana Norte

Correo electrónico:

[REDACTED]

Teléfono:

[REDACTED]

Identificación del Representante Legal:

Pedro Luis Silva Acevedo

RUT:

[REDACTED]

Domicilio Representante Legal:

Calle Interior #700 – Fundo La Montaña., Lampa, Km.17 1/2
Panamericana Norte

Correo electrónico:

[REDACTED]

Teléfono:

[REDACTED]

Fase de la actividad, proyecto o fuente:

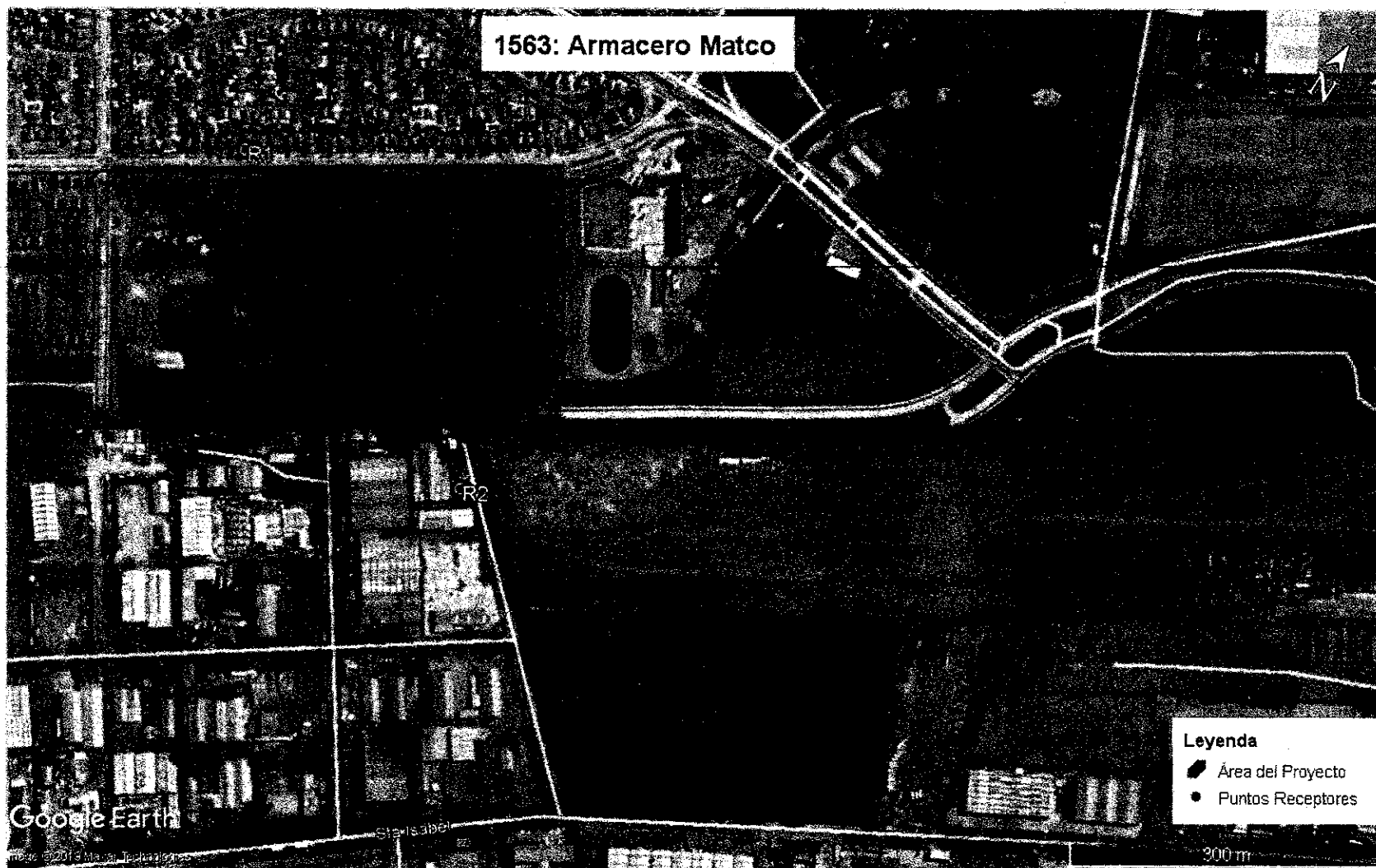
Operación.

Tipo de fuente:

Horario nocturno: Operación de Planta según lo programado, con fuentes de ruido perceptibles tales como: maquinarias de enfierradura, sala de generadores y sistemas de ventilación.

2.2. Ubicación

Figura 1: Identificación del entorno y puntos de evaluación.



3. ANTECEDENTES

3.1. Instrumentos de Gestión Ambiental

3.1.1. D.S. N°38/11 del MMA.

Para evaluar los niveles de ruido se aplica el Decreto Supremo N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente: "Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica", el cual establece los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos y los criterios técnicos para evaluar y calificar la emisión de ruido hacia la comunidad, en actividades tales como las industriales, comerciales, recreacionales, artísticas u otras.

La evaluación de los Niveles de ruido se efectúa con respecto a la zona donde se sitúa el receptor:

Zona I: Aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite exclusivamente uso de suelo Residencial o bien este uso de suelo y alguno de los siguientes usos de suelo: Espacio Público y/o Área Verde.

Zona II: Aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite además de los usos de suelo de la Zona I, Equipamiento de cualquier escala.

Zona III: Aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite además de los usos de suelo de la Zona II, Actividades Productivas y/o de Infraestructura.

Zona IV: Aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite sólo usos de suelo de Actividades Productivas y/o Infraestructura.

Los niveles de presión sonora corregidos que se obtengan de la emisión de una fuente de ruido, medidos en el lugar donde se encuentre el receptor, no podrán exceder los valores que se fijan a continuación:

Tabla 1: Límite D.S. N°38/11 del MMA.

NIVELES MÁXIMOS PERMISIBLES DE PRESIÓN SONORA CORREGIDOS (NPC) EN dB(A) LENTO		
Zona	Diurno de 7 a 21 Hrs.	Nocturno de 21 a 7 Hrs.
Zona I	55	45
Zona II	60	45
Zona III	65	50
Zona IV	70	70

En las áreas rurales, los niveles de presión sonora corregidos que se obtengan de la emisión de una fuente de ruido, medidos en el lugar donde se encuentre el receptor, no podrán superar el menor valor entre:

- a) Nivel de ruido de fondo + 10 dB(A).
- b) NPC para zona III de la tabla N°1 (65 dBA diurno y 50 dBA nocturno).

En el caso que el ruido de fondo imposibilite la obtención del NPC se realizarán proyecciones de nivel utilizando para ello la Norma ISO 9613-2.

3.1.2. Carta D.S.C N°60 – Cumplimiento de la Norma de Emisión de Ruidos establecida en el D.S. N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente.

En la Carta D.S.C N°60, se menciona lo siguiente:

- *En virtud de la función de orientación en la comprensión de las obligaciones que emanan de los instrumentos de carácter ambiental de competencia de la SMA, dispuesta en el artículo N°3 letra u) de la LO-SMA, **se otorga un plazo de 30 días hábiles para realizar una medida para mitigar los ruidos molestos que se originan en su fuente emisora y realizar una medición de ruidos en el mismo lugar de donde se realizó la fiscalización ambiental, que cumpla con el límite establecidos en el D.S. N°38/2011 del MMA.***
- *Para estos efectos, deberá identificar el artefacto o actividad que genera ruidos molestos y realizar una medida para mitigar los ruidos. La ejecución de la medida se deberá acreditar mediante la entrega de facturas que acrediten la compra de los insumos o los servicios asociados a la instalación de la medida, junto con fotografías que certifiquen la implementación de esta.*
- *Además, una vez ejecutada la acción de mitigación de ruido, deberá realizar una medición de ruidos molestos confirme a la metodología establecida en el D.S. N°38/11 del MMA, **desde el domicilio de los receptores sensibles donde se realizó la fiscalización ambiental que dio origen a la medición de ruidos molestos con un decibel de excedencia.** En caso de no ser posible acceder a la ubicación de dichos receptores, se deberá realizar la medición en un punto equivalente a la ubicación del receptor, de acuerdo a los criterios establecidos en el D.S. N°38/11 del MMA.*
- *La medición de ruidos deberá realizarse por una **Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)**, debidamente acreditada por la Superintendencia. En caso de que existirá falta de disponibilidad de la ETFA y ésta no pudiera ejecutar dicha medición, se podrá realizar con alguna empresa acreditada por el Instituto Nacional de Normalización (INN) y/o autorizada por algún organismo de la administración del Estado (Res. Ex. N°37/2013 SMA)*

3.2. Motivo y Materia Objeto de la Actividad

Tabla 2: Motivo de la Actividad.

Motivo:	Descripción del Motivo:
Plan de Cumplimiento	Carta D.S.C N°60

Tabla 3: Objeto de la Actividad.

<ul style="list-style-type: none"> • Mediciones de Ruido.
--

3.3. Aspectos Relativos a la Ejecución de la Actividad.

Fecha(s) de realización:	Hora(s) de Inicio:	Hora(s) de Finalización:
15 de octubre de 2019	13:15 Hrs.	14:45 Hrs.
Encargado de la Actividad:	Órgano:	
Antonio Chanduví Ramírez	Inspecciones Ambientales Semam SpA.	

4. MEDICIONES DE RUIDO

4.1. Metodología de Medición

El Inspector Ambiental de ruido realizó las mediciones según el procedimiento presente en el D.S. N°38/11 del MMA, correspondiendo a mediciones externas. Se situó un solo punto de medición por cada receptor, en dicha posición se realizaron tres mediciones de un minuto cada uno, identificando los siguientes descriptores:

- Nivel de Presión Sonora Continuo Equivalente (NPSeq)
- Nivel de Presión Sonora máximo (NPSmáx)
- Nivel de Presión Sonora Mínimo (NPSmín).

Luego se midió el ruido de fondo según metodología establecida en el D.S. N° 38/11 del MMA que indica lo siguiente:

"Para la obtención del nivel de presión sonora de ruido de fondo, se medirá NPSeq en forma continua, hasta que se establezca la lectura, registrando el valor de NPSeq cada cinco minutos. Se entenderá por estabilizada la lectura, cuando la diferencia aritmética entre dos registros consecutivos sea menor o igual a 2 dB(A). El nivel a considerar será el último de los niveles registrados. En ningún caso la medición deberá extenderse por más de 30 minutos".

4.2. Instrumentos de Medición.

Los instrumentos de medición considerados fueron los siguientes:

- Sonómetro Integrador Tipo 1, Bruel & Kjaer, 2250.
- Calibrador acústico Bruel & Kjaer 4231.
- Pantalla anti-viento.
- GPS.
- Cámara Fotográfica.
- Anemómetro portátil
- Higrómetro/Termómetro.
- Pértiga

En el Anexo 3 se presentan los certificados de calibración de los equipos de medición.

4.3. Puntos Receptores.

A continuación, se presenta una descripción de los puntos receptores evaluados, incluyendo coordenadas UTM (Datum WGS84, HUSO 19H, y posteriormente fotografías.

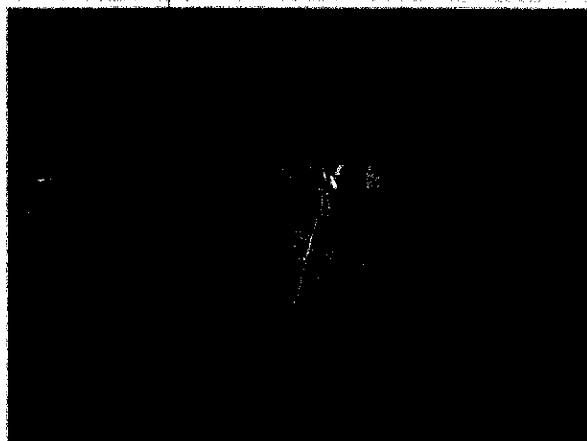
Tabla 4: Receptores en evaluación.

Punto	Coordenadas UTM		Descripción
	Datum WGS 84, Huso 19H	Este	
R1	337.843	6.313.453	Viviendas de dos pisos ubicadas en calle La Siembra #5210.
R2	338.196	6.313.309	Bodegas industriales ubicadas en calle San Isabel s/n

PUNTO R1



PUNTO R2

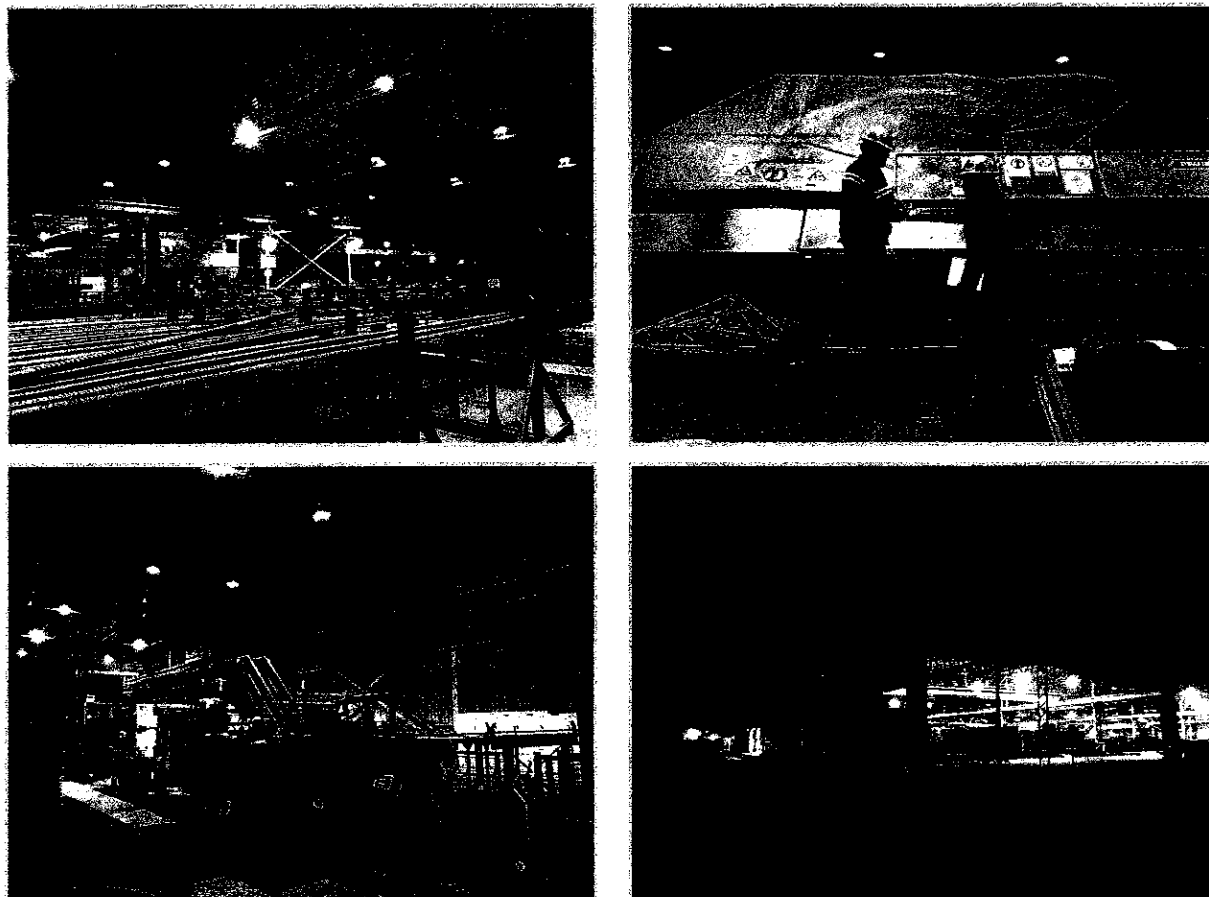


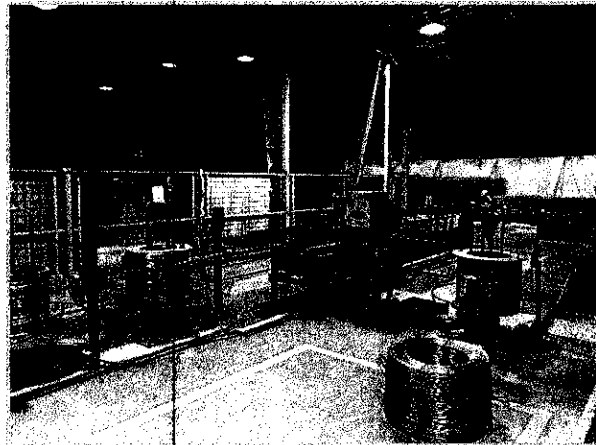
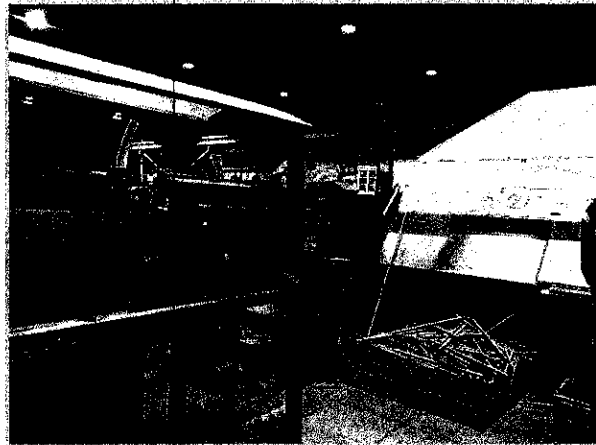
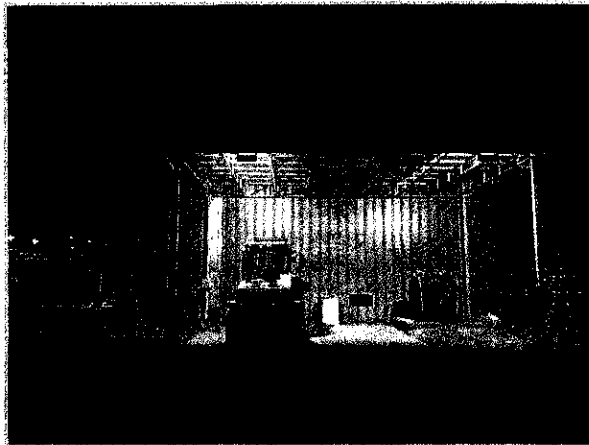
Es importante señalar que con respecto a las mediciones realizadas en el punto R1, estas se realizaron al exterior del receptor, debido a la imposibilidad de acceso por parte del propietario, para poder simular la verdadera situación en la cual el morador está expuesto por las noches, se utilizó una pértiga con la finalidad de representar la altura del dormitorio del residente.

4.4. Fuentes de Ruido.

Durante la presente campaña de medición, las actividades de generación de ruido identificadas son las siguientes: maquinaria de enfierradura, sala de generadores, sistemas de ventilación, entre otros de menor magnitud. Algunas imágenes se presentan a continuación.

Figura 2: Principales Fuentes de Ruido asociadas a la operación del Proyecto.





5. RESULTADOS DE MEDICIONES

A continuación, se muestran los resultados obtenidos mediante mediciones en receptores:

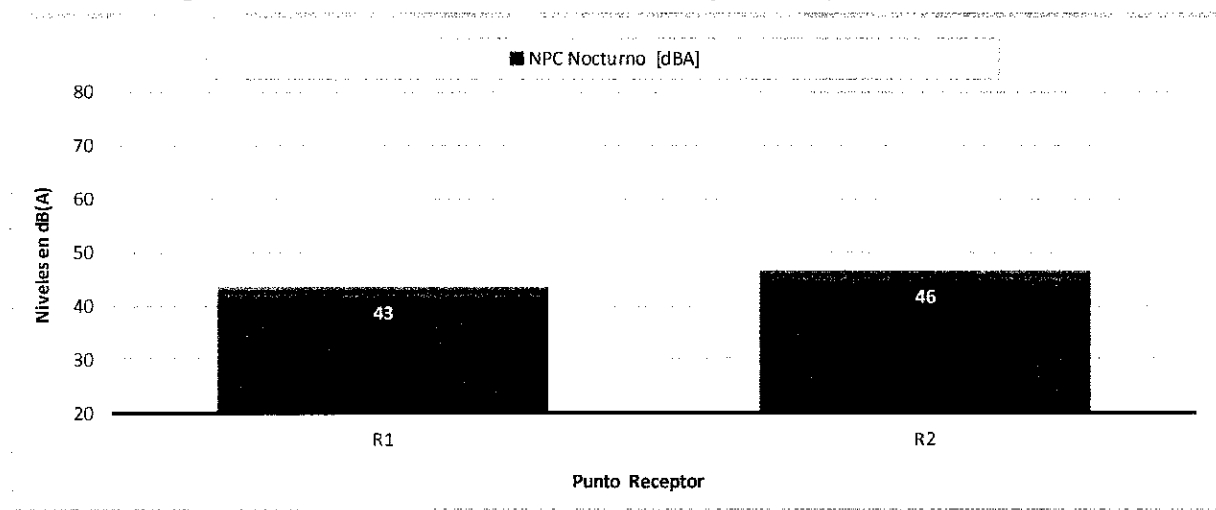
Tabla 5: Niveles de ruido en Receptores – Campaña noviembre 2019.

Punto	NPC Nocturno [dBA]
R1	43
R2	46*

*Medición Nula

Como se observa, los niveles de ruido fluctúan entre 43 y 46dB (A) en período diurno. A continuación, se muestra el gráfico de los niveles registrados.

Figura 3: Gráfico Niveles de Presión Sonora Corregido – Campaña noviembre 2019.



Uno de los registros obtenidos es clasificado como “nulo”, producto de la influencia del ruido de fondo durante las mediciones, sin embargo, el artículo 19 letra f del D.S. N°38/11 del MMA, establece que, si los valores obtenidos están bajo los límites máximos permisibles, se considerará que la fuente cumple con la normativa, aun cuando la medición sea nula. Por el contrario, si las mediciones se encuentran sobre el límite máximo se podrán realizar proyecciones de los niveles de ruido mediante el procedimiento técnico descrito en la norma técnica ISO 9613 “Acústica – Atenuación del sonido durante la propagación en exteriores”.

6. EVALUACIÓN DE RESULTADOS

Para evaluar los niveles de ruido asociados a la construcción del Proyecto "Armacero Matco S.A.", se requiere conocer el uso de suelo definido por el Instrumento de Planificación Territorial (IPT) correspondiente, para homologarlo con respecto a las zonas establecidas en el D.S. N°38/11 del MMA.

En este caso, según el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS), el punto receptor R1 se ubica en "Zona Habitacional Mixta" (ZHM), la cual dentro de sus usos de suelo permitidos contempla: Residencial, equipamiento, actividades productivas y de almacenamiento de carácter inofensivo, además de infraestructura y transporte, por lo cual es homologable a Zona III del D.S. N°38/11, con límite diurno de 65 dBA y nocturno de 50 dBA.

Por otra parte, el punto receptor R2 se ubica en "Zona Industrial Exclusiva" (ZIE), la cual dentro de sus usos de suelo permitidos contempla: Industria, almacenamiento, talleres, establecimientos de impacto similar al industrial, por lo cual es homologable a Zona IV del D.S. N°38/11, con límite diurno y nocturno de 70 dBA

En la tabla siguiente se indica la Zona de acuerdo con el PRC y el límite máximo de ruido permitido.

Tabla 6: Homologación usos de suelo y límite D.S. N°38/11 del MMA – Horario Diurno.

Punto	Zona PRC	D.S. N°38/11		
		Zona Equivalente	Límite Máximo Permisible Diurno	Límite Máximo Permisible Nocturno
R1	ZHM	III	65	50
R2	ZIE	IV	70	70

Con los límites máximos definidos, a continuación, se presenta la tabla de evaluación de los niveles medidos en los puntos receptores.

Tabla 7: Evaluación período nocturno según D.S 38/11 del MMA.

Punto Receptor	NPC dB(A)	Límite Diurno D.S. 38/11 en dB(A)	Exceso Nivel en dB(A)	¿Cumple Norma?
R1	43	50	0	Sí
R2	46	70	0	Sí

Como se puede observar, los niveles medidos en los puntos receptores del Proyecto "Armacero Matco", presentan cumplimiento de los límites máximos permisibles establecidos en el D.S. N°38/11 del MMA en período nocturno.

7. CONCLUSIONES

- Se determinó el Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC) a partir de mediciones de ruido en los puntos receptores del Proyecto "Armacero Matco", en virtud de lo descrito en la carta D.S.C N°60 emitida por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).
- Las emisiones obtenidas en los puntos receptores fluctúan entre 43 y 46 dB(A), en período nocturno.
- Debido a la imposibilidad de acceso in situ al dormitorio del receptor en donde se realizó la fiscalización por parte de la SMA, para lograr simular la misma situación fiscalizada, se utilizó una pértiga con la finalidad de representar la altura en la cual efectivamente se encuentra el propietario en horario nocturno.
- Al momento de realizar las mediciones las fuentes de ruido asociadas a la operación del Proyecto corresponden a: maquinaria de enfierradura, sala de generadores, sistemas de ventilación, entre otros de menor magnitud
- **Finalmente, se puede concluir que los niveles obtenidos en los puntos evaluados cumplen con los límites máximos permisibles según lo establecido en el D.S. N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente, en período nocturno.**



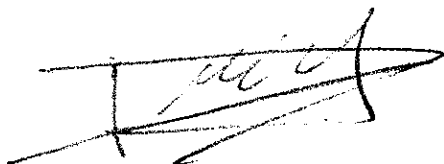
Josué Rubilar E.

Ingeniero Civil en Sonido y Acústica
Gerente de Operaciones.



Antonio Chanduví R.

Licenciado en Artes – Mención en Sonido.
Inspector Ambiental.



Diego Molina V.

Ingeniero en Sonido y Acústica
Coordinador de Proyectos-Inspector Ambiental.



Beatriz Contreras G.

Representante Legal
Inspecciones Ambientales Semam SpA.



**SISTEMA NACIONAL
DE ACREDITACION**

Acreditado por INN, Acreditación OI 233

Inspecciones Ambientales SEMAM SpA se encuentra 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 los siguientes alcances:

- Medición de Ruido según Decreto N°38, del Ministerio del Medio Ambiente año 2011, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generador por Fuentes que indica.
- Medición de ruido generados por fuentes no reguladas por el D.S. 38/2011 del MMA: tronaduras, tráfico vehicular, ruido de fauna.
- Inspección de Medidas de control de ruido
- Verificación de medición de ruido
- Verificación de medidas de control de ruido

8. REFERENCIAS

- D.S. N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente: "Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica".
- Resolución Exenta N°867/2016 Aprueba Protocolo Técnico para la Fiscalización del D.S. N°38/11 del MMA y Exigencias asociadas al Control del Ruido en Instrumentos de Competencia de la SMA.
- Norma Técnica N°165 sobre el Certificado de Calibración Periódica para Sonómetros Integradores - Promediadores y Calibradores Acústicos.
- Resolución Exenta N°491 de SMA, que dicta instrucción de carácter general sobre criterios para homologación de zonas del D.S. N° 38/11 del MMA
- Carta D.S.C N°60.
- Resolución Exenta N°693/2016 Aprueba Contenidos y Formatos de las Fichas para Informe Técnico del Procedimiento General de determinación del Nivel de Presión Sonora Corregido.
- Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS).

9. ANEXOS

ANEXO 1: FICHAS DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

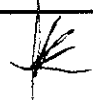
Nombre o razón social	Armacero Matco S.A.		
RUT	[REDACTED]		
Dirección	Calle Interior #700 – Fundo La Montaña., Lampa, Km.17 1/2 Panamericana Norte		
Comuna	Lampa		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zonas Exclusivas de Actividades Productivas y de Servicio de carácter Industrial (PRMS)		
Datum	WGS 84	Huso	19S
Coordenada Norte	6.313.210	Coordenada Este	338.608

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"/> Relleño 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	Brüel & Kjaer	Modelo	2250	N° serie	3007719
Fecha de emisión Certificado de Calibración			27-03-2019		
Número de Certificado de Calibración			SON20190043		
Identificación calibrador					
Marca	Brüel & Kjaer	Modelo	4231	N° serie	3014534
Fecha de emlsión Certificado de Calibración			26-03-2019		
Número de Certificado de Calibración			CAL20190036		
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lento	
Verificadón de Calibración en Terreno	<input checked="" type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No		
Se deberá adjuntar Certificado de Calibración Periódica Vigente para ambos instrumentos.					


FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO					
IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR					
Receptor N°	R1				
Calle	La Siembra				
Número	S210				
Comuna	LAMPA				
Datum	WGS84	Huso		19H	
Coordenada Norte	6.313.453	Coordenada Este		337.843	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZHM				
N° de Certificado de Informaciones Previas*					
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 de medición	15-11-2019				
Hora de inicio de medición	3:22 am				
Hora de termino de medición	3:27 am				
Periodo de medición	<input type="checkbox"/> 7:00 a 21:00hrs.		<input checked="" type="checkbox"/> 21:00 a 7:00hrs.		
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna		<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Fachada				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta		<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Ruido industrial cercano y aves silvestres				
Temperatura [C°]	17	Humedad [%]	50	Velocidad de viento [m/s]	0
Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Antonio Chanduví R.				
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Inspecciones Ambientales SEMAM S.p.A				

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	R2			
Calle	Santa Isabel Int.			
Número	S/N			
Comuna	LAMPA			
Datum	WGS84	Huso	19H	
Coordenada Norte	6.313.309	Coordenada Este	338.196	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZIE			
N° de Certificado de Informaciones Previas*	-			
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input checked="" 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 de medición	15-11-2019			
Hora de inicio de medición	4:24 am			
Hora de termino de medición	4:33 am			
Periodo de medición	<input type="checkbox"/> 7:00 a 21:00hrs.	<input checked="" type="checkbox"/> 21:00 a 7:00hrs.		
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Fachada			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Ruido industrial cercano y aves silvestres			
Temperatura [C°]	17	Humedad [%]	50	Velocidad de viento [m/s]
				0

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Antonio Chanduví R.	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Inspecciones Ambientales SEMAM S.p.A	

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

☐ Croquis

☒ Imagen Satelital






Origen de la imagen Satelital

Google Earth

Escala de la imagen Satelital

Sin Escala

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS 84		Huso		19H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
	Área Planta	N	6.313.210		R1	N	6.313.453
		E	338.608			E	337.843
		N			R2	N	6.313.309
		E				E	338.196
		N				N	
		E				E	
		N				N	
		E				E	
		N				N	
		E				E	
		N				N	
		E				E	

ANEXO 2: FICHAS DE MEDICIÓN DE RUIDO

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	R1
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa (un punto)

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
46,8	45,7	48,5
46,2	44,8	47,7
43,8	42	46

NPSeq	NPSmin	NPSmáx

NPSeq	NPSmin	NPSmáx

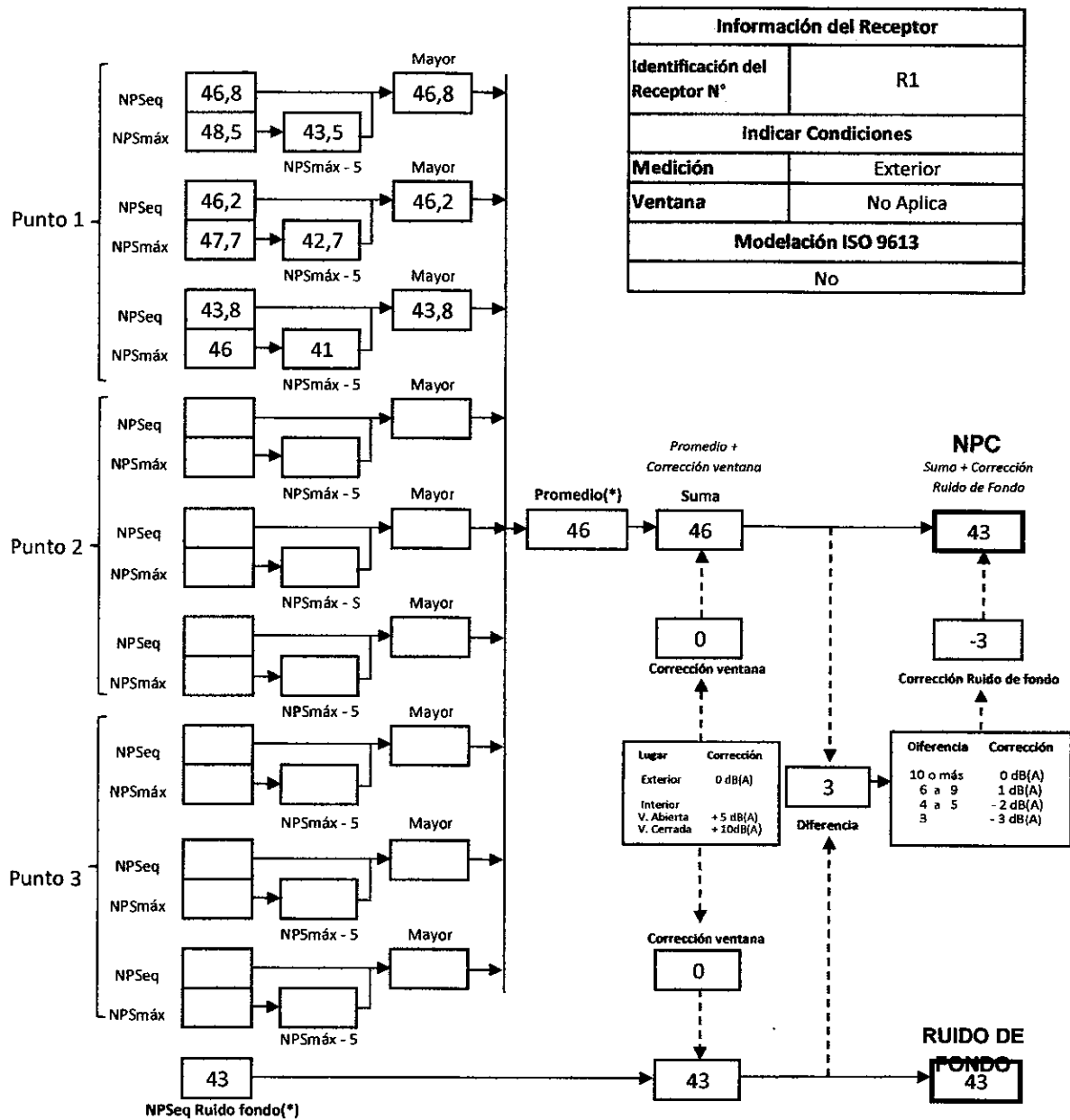
REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
Fecha:	15-11-19	Hora: 3:31 am

NPSeq	5'	10'	15'	20'	25'	30'
43	43					

Observaciones:
Medición realizada el día 15-11 a las 3:22 am.
Fuentes de ruido: Operación planta Armacero Matco

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO
--

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA
--

Identificación Receptor N°	R2
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa (un punto)

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
46,2	45,2	47,7
47	45,7	48,5
46,2	45,1	47,6

NPSeq	NPSmin	NPSmáx

NPSeq	NPSmin	NPSmáx

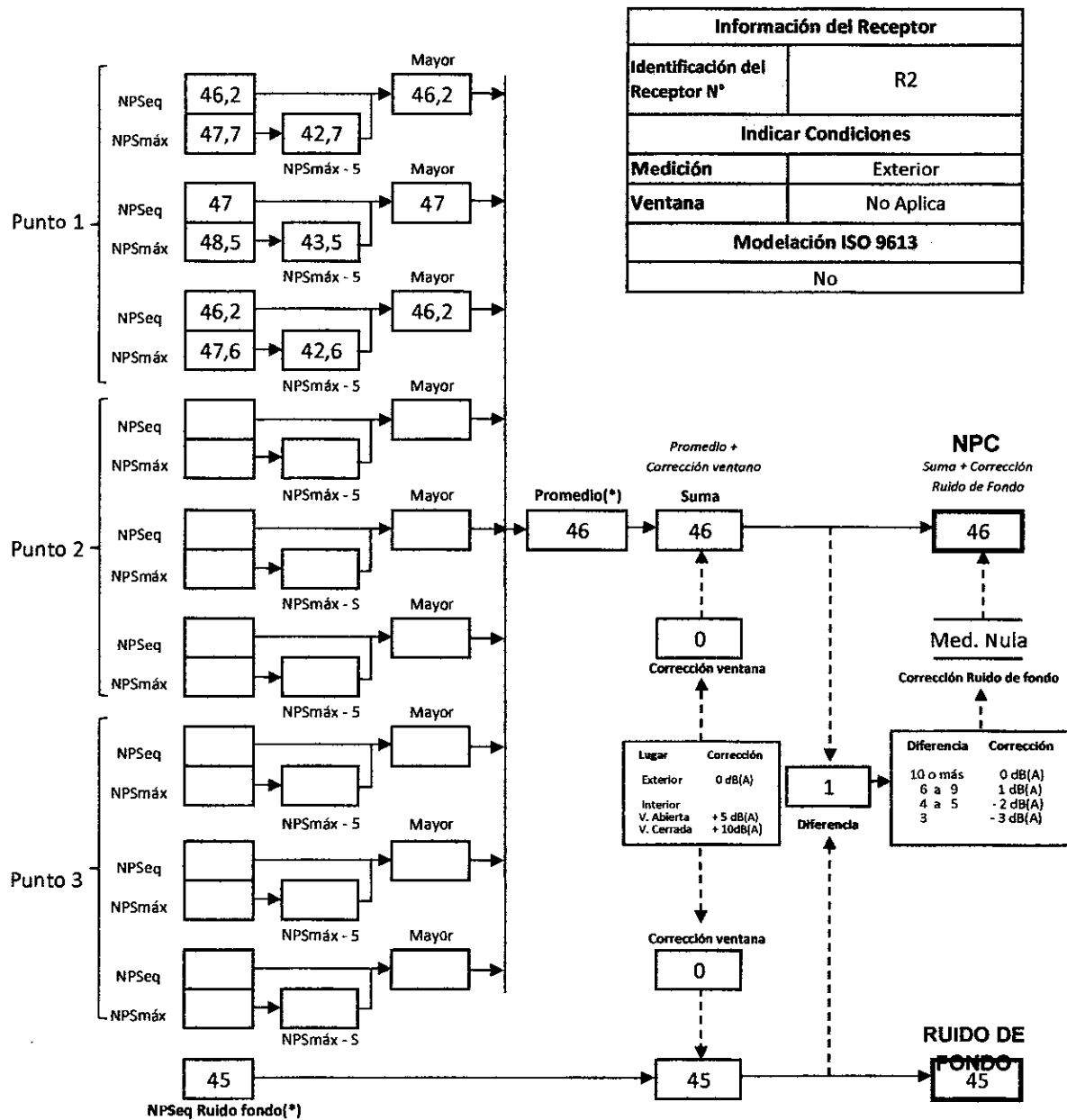
REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
Fecha:	15-11-19	Hora: 3:55 am

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

Observaciones:
Medición realizada el día 15-11 a las 4:24 am.
Fuentes de ruido: Operación planta Armacero Matco

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros

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	43	43	III	NOCTURNO	50	No Supera
R2	46	45	IV	NOCTURNO	70	No Supera
-						
-						
-						
-						
-						
-						
-						
-						
-						
-						

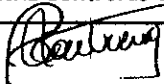
OBSERVACIONES

En la presente campaña de medición se observa cumplimiento normativa en periodo nocturno según los máximos establecidos en el D.S. 38/2011 del MMA.

ANEXOS

N°	Descripción

RESPONSABLE DEL REPORTE (Llenar sólo ETFA)

Fecha del reporte	15-11-2019
Nombre Representante Legal	Beatriz Contreras Guajardo
Firma Representante Legal	

ANEXO 3: CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN PARA EQUIPOS MEDICIÓN



LABCAL – ISP

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

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Código: SON20190043

Página 1 de 7 páginas

DATOS DEL ÍTEM

FABRICANTE SONÓMETRO : BRÜEL & KJÆR

MODELO SONÓMETRO : 2250

NÚMERO SERIE SONÓMETRO : 3007719

MARCA MICRÓFONO : BRÜEL & KJÆR

MODELO MICRÓFONO : 4189

NÚMERO SERIE MICRÓFONO : 2985389

DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE : INSPECCIONES AMBIENTALES SEMAM SPA

DIRECCIÓN : AVENIDA PAJARITOS N° 3195, OFICINA 1009, MAIPÚ, REGIÓN METROPOLITANA

DATOS DE LA CALIBRACIÓN

LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP

FECHA RECEPCIÓN : 26/03/2019

FECHA CALIBRACIÓN : 27/03/2019

FECHA EMISIÓN INFORME : 29/03/2019

Mauricio Sánchez Valenzuela
Técnico de Calibración

Juan 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 metroológica 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 metroológica, tan sólo con los apartados de dicha especificación metroológica.

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

- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**
 $T = 23^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ - $\text{H.R.} = 50\% \pm 20\%$ - $P = 95\text{kPa} \pm 10\text{kPa}$
- **CONDICIONES AMBIENTALES DE REFERENCIA:**
 $T = 23^{\circ}\text{C}$ - $\text{H.R.} = 50\%$ - $P = 101.325\text{kPa}$
- **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	POSITIVO
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 sector 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	BRÜEL & KJÆR	4226	2692339	18LAC16920F01	LACAINAC
Módulo de presión Barométrica	ALMEMO	EDA612-SA	09040332	P06998	ENAER
	AHLBORN	Almemo 2490-2	1809050234		
Termohigrometro	AHLBORN	Almemo 2390	1809050234	3100242	ENAER
		ETEA646-ET	08070450		

Laboratorio de Calibración Acústica, Instituto de Salud Pública de Chile
Marathon 1100 - Nuncio - Santiago - Chile
Tel: +56 2 22575 55 61
www.isp.cl

Código: SON20190043

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)
93.98	1000	0	0.1	NO	93.63	93.88	-0.25	0.20	1.1	-1.1
93.98	1000	0	0.1	SI	93.83	93.88	-0.05	0.20	1.1	-1.1

RUÍDO INTRÍNSECO

Dispositivo de Entrada Eléctrica

Ponderación Frecuencial	Nivel Leído (dB)	U (dB)	Especificación Fabricante (dB)
A	11.60	0.058	12.40
C	12.40	0.058	12.90
Z	18.80	0.058	25.50

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)
94.02	63	-0.8	0	93.13	93.17	-0.04	0.23	1.5	-1.5
93.99	125	-0.2	0	93.73	93.74	-0.01	0.23	1.5	-1.5
93.97	250	0	0	93.83	93.92	-0.09	0.23	1.4	-1.4
93.95	500	0	0	93.83	93.90	-0.07	0.23	1.4	-1.4
93.98	1000	0	0.1	93.83	-	-	-	-	-
93.96	2000	-0.2	0.25	93.43	93.46	-0.03	0.23	1.6	-1.6
93.93	4000	-0.8	0.90	92.23	92.18	0.05	0.23	1.6	-1.6
94.07	8000	-3	2.8	88.13	88.22	-0.09	0.23	2.1	-3.1
94.11	12500	-6.2	5.45	82.68	82.41	0.27	0.26	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 µPa.

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)
121.20	63	-26.2	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.5	-1.5
111.10	125	-16.1	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.5	-1.5
103.60	250	-8.6	0	94.90	95.00	-0.10	0.18	1.4	-1.4
98.20	500	-3.2	0	94.90	95.00	-0.10	0.18	1.4	-1.4
95.00	1000	0	0	95.00	-	-	-	-	-
93.80	2000	1.2	0	94.90	95.00	-0.10	0.18	1.6	-1.6
94.00	4000	1	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.6	-1.6
96.10	8000	-1.1	0	95.00	95.00	0.00	0.18	2.1	-3.1
101.60	16000	-6.6	0	94.10	95.00	-0.90	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)
104.30	63	-9.3	0	94.90	95.00	-0.10	0.18	1.5	-1.5
99.20	125	-4.2	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.5	-1.5
96.30	250	-1.3	0	94.90	95.00	-0.10	0.18	1.4	-1.4
95.30	500	-0.3	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.4	-1.4
95.00	1000	0	0	95.00	-	-	-	-	-
95.10	2000	-0.1	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.6	-1.6
95.70	4000	-0.2	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.6	-1.6
97.90	8000	-2.9	0	95.00	95.00	0.00	0.18	2.1	-3.1
103.40	16000	-8.4	0	94.10	95.00	-0.90	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)
95.80	63	-0.8	0	94.90	95.00	-0.10	0.18	1.5	-1.5
95.20	125	-0.2	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.5	-1.5
95.00	250	0	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.4	-1.4
95.00	500	0	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.4	-1.4
95.00	1000	0	0	95.00	-	-	-	-	-
95.20	2000	-0.2	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.6	-1.6
95.80	4000	-0.8	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.6	-1.6
98.00	8000	-3	0	95.00	95.00	0.00	0.18	2.1	-3.1
103.50	16000	-8.5	0	94.00	95.00	-1.00	0.18	3.5	-17

Si a la derecha 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 metroológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa

Código: SON20190043

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)
95.00	63	0	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.5	-1.5
95.00	125	0	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.5	-1.5
95.00	250	0	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.4	-1.4
95.00	500	0	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.4	-1.4
95.00	1000	0	0	95.00	-	-	-	-	-
95.00	2000	0	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.6	-1.6
95.00	4000	0	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.6	-1.6
95.00	8000	0	0	95.00	95.00	0.00	0.18	2.1	-3.1
95.00	16000	0	0	94.10	95.00	-0.90	0.18	3.5	-17

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN METROLÓGICA
DEPARTAMENTO SALUD OCUPACIONAL
Instituto de Salud Pública de Chile

LINEALIDAD

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
142.10	8000	OVERLOAD	141.00	-	-	1.1	-1.1
141.10	8000	140.00	140.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
140.10	8000	139.00	139.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
139.10	8000	138.00	138.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
138.10	8000	137.00	137.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
137.10	8000	136.00	136.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
136.10	8000	135.00	135.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
135.10	8000	134.00	134.00	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	114.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
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	-	-	-	-	-
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
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	32.10	32.00	0.10	0.14	1.1	-1.1
32.10	8000	31.10	31.00	0.10	0.14	1.1	-1.1
31.10	8000	30.10	30.00	0.10	0.14	1.1	-1.1
30.10	8000	29.10	29.00	0.10	0.14	1.1	-1.1
29.10	8000	28.10	28.00	0.10	0.14	1.1	-1.1
28.10	8000	27.20	27.00	0.20	0.14	1.1	-1.1
27.10	8000	26.20	26.00	0.20	0.14	1.1	-1.1
26.10	8000	25.30	25.00	0.30	0.14	1.1	-1.1
25.10	8000	24.30	24.00	0.30	0.14	1.1	-1.1
24.10	8000	23.40	23.00	0.40	0.14	1.1	-1.1
23.10	8000	22.50	22.00	0.50	0.14	1.1	-1.1

Si a la derecha 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 referidos a 20 µPa.

Código: SON20190043

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)
94.00	1000	NPS Fast	94.00	-	-	-	-	-
94.00	1000	NPS Slow	94.00	94.00	0.00	0.082	0.3	-0.3
94.00	1000	L eq	94.00	94.00	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)
94.00	1000	A	94.00	-	-	-	-	-
94.00	1000	B	94.00	94.00	0.00	0.082	0.4	-0.4
94.00	1000	C	94.00	94.00	0.00	0.082	0.4	-0.4
94.00	1000	Z	94.00	94.00	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)
136.00	4000.00	-	-	137.00	-	-	-	-	-
136.00	4000.00	200	0.125	135.90	136.02	-0.12	0.082	0.8	-0.8
136.00	4000.00	2	0.125	118.90	119.01	-0.11	0.082	1.3	-1.8
136.00	4000.00	0.25	0.125	109.80	110.01	-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)
136.00	4000.00	-	-	137.00	-	-	-	-	-
136.00	4000.00	200	1	129.50	129.58	-0.08	0.082	0.8	-0.8
136.00	4000.00	2	1	109.90	110.01	-0.11	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)
136.00	4000.00	-	137.00	-	-	-	-	-
136.00	4000.00	200	129.90	130.01	-0.11	0.082	0.8	-0.8
136.00	4000.00	2	109.90	110.01	-0.11	0.082	1.3	-1.8
136.00	4000.00	0.25	100.80	100.98	-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 metrología aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa

Código: SON20190043

Página 7 de 7 páginas

NIVEL DE SONIDO CON PONDERACIÓN C DE PICD

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Número de Ciclos	Lepeak-Lc	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
138.00	8000	-	-	135.00	-	-	-	-	-
135.00	500	-	-	135.00	-	-	-	-	-
138.00	8000	Uno	3.4	138.20	138.40	-0.20	0.082	2.4	-2.4
135.00	500	Semiciclo positivo	2.4	137.10	137.40	-0.30	0.082	1.4	-1.4
135.00	500	Semiciclo negativo	2.4	137.10	137.40	-0.30	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)
140	4000	Semiciclo positivo	144.80	-	-	-	-	-
140	4000	Semiciclo negativo	145.00	144.80	0.20	0.14	1.8	-1.8

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA
 DEPARTAMENTO SALUD OCCUPACIONAL
 Instituto de Salud Pública de Chile

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 metrología aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.



LABCAL – ISP

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

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Código: CAL20190036

Página 1 de 1 páginas (más anexos)

DATOS DEL ÍTEM

FABRICANTE CALIBRADOR : BRUEL & KJAER

MODELO : 4231

NÚMERO DE SERIE : 3014534

DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE : INSPECCIONES AMBIENTALES SEMAM SPA

DIRECCIÓN : AVENIDA PAJARITOS N° 3195 OFICINA 1009, MAIPÚ, REGIÓN METROPOLITANA

DATOS DE LA CALIBRACIÓN

LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP

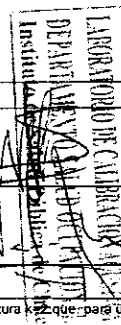
FECHA RECEPCIÓN : 26/03/2019

FECHA CALIBRACIÓN : 26/03/2019

FECHA EMISIÓN INFORME : 29/03/2019

Mauricio Sánchez Valenzuela
Técnico de Calibración

Juan 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 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.



Anexo Código: CAI.20190036

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 & Kjaer.
- **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	STANFORD	DS360	88431	2016-3605	DTS
Multímetro Digital	KEITHLEY	2015-P	2485	2016-3423	DTS
Módulo de presión Barométrica	ALMEMO	FD-A612-SN	9040332	D-K-15211-01-00	ENXER
Termohigrómetro	ALMEMO	EH-A646-E1	09070450	D-K-15211-01-00	ENXER
Micrófono Patrón	BRÜEL & KJÆR	4192	3070119	CDK1767976	BRÜEL & KJÆR

Laboratorio de Calibración Acústica, Instituto de Salud Pública de Chile
Marathon 1000 – Nubea – Santiago – Chile
Tel: (+56 – 2) 2575.55.61
www.ispch.cl



Anexo Código: CAL20190036
 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	94,06	0,06	0,40	-0,40	± 0,14
114,00	1000,00	114,10	0,10	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	± 0,0058
114,00	1000,00	0,00	0,00	0,00	0,10	± 0,011

DISTORSIÓN

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Distorsión Leída (%)	Distorsión Esperada (%)	Desviación (%)	Tolerancia (%)	Incertidumbre (%)
94,00	1000,00	0,144	0,000	0,144	3,000	± 0,040
114,00	1000,00	0,114	0,000	0,114	3,000	± 0,031

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	999,97	-0,03	10,00	-10,00	± 0,50
114,00	1000,00	1000,00	999,97	-0,03	10,00	-10,00	± 0,50

Si a la izquierda 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.

ANEXO 4: REPORTE DE TERRENO Y DECLARACIÓN JURADA

REPORTE DE TERRENO

1. ANTECEDENTES		
1.1 Fecha de la Actividad: 15-11-2019	1.2 Hora de Inicio: D: N:3:15	1.3 Hora de Término: D: N:4:45
1.4 Identificación de Actividad, proyecto o fuente: Planta Armacero Matco S.A.		1.5 Ubicación de la actividad, Proyecto o Fuente: Calle Interior #700 – Fundo La Montaña, Lampa, Km.17 1/2 Panamericana Norte.
1.6 Titular de la Actividad, proyecto o fuente: Armacero Matco S.A.		1.7 Domicilio: Calle Interior #700 – Fundo La Montaña, Lampa, Km.17 1/2 Panamericana Norte
1.8 RUT o RUN:	1.9 Teléfono:	1.10 Correo Electrónico:
1.11 Encargado o responsable de la actividad, proyecto o fuente: Ángela López		
1.13 RUT o RUN:	1.14 Teléfono:	1.15 Correo Electrónico:
2. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD		
2.1 <input checked="" type="checkbox"/> Programada	2.2 <input type="checkbox"/> No Programada	
Motivo: <input type="checkbox"/> Denuncia <input type="checkbox"/> Otro		
2.3 Instrumento de Gestión Ambiental: Carta D.S.C.N°60 emitida por SMA		
2.4 Objeto de la actividad: Evaluación de D.S.38/2011 del MMA		
3. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
3.3 Imprevistos: NO		
3.4 Actividades Pendientes: NO		
4. DESCRIPCIÓN DEL ESTADO DE FUNCIONAMIENTO DE LA FUENTE Y DEL RUIDO QUE GENERA (nombrar fuentes de ruido reconocibles).		
Operación de planta según lo programado. Fuentes perceptibles: Maquinarias de enfriadura, Sala de generadores y Sistemas de ventilación.		
5. Inspector Ambiental		
5.1 Inspector Ambiental - código:14657537 Nombre: Antonio Chaudvi R. Rut:14657537-4	5.2 ETFA – código: <div style="text-align: center; font-size: 1.2em;">043-01</div>	5.3 Firma: 
Nota: Las mediciones, el detalle de los lugares de medición, condiciones, equipamiento, entre otras, serán registradas en las fichas aprobadas por la Superintendencia del Medio Ambiente, las cuales serán entregadas en el Informe Técnico.		
7. RECEPCIÓN DEL DOCUMENTO		
7.1 El encargado de actividad, proyecto o fuente recibió el reporte: <div style="display: flex; align-items: center;"> <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No </div>	7.2 En caso de reporte no recibido indicar el motivo: <div style="display: flex; align-items: center;"> <input type="checkbox"/> Ausencia de encargado <input type="checkbox"/> Negación de recepción </div>	
7.3 Firma encargado de actividad, proyecto o fuente:		



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**


Yo, Antonio José Chanduvi Ramírez, RUN N° [REDACTED] que corresponde al código IA 14.657.537, domiciliado en Avenida Pajaritos 3195 Oficina 1505, Maipú, Santiago, Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 14.657.537-043-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con Amacero Matco S.A. RUT [REDACTED], 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 con don Pedro Luis Silva Acevedo, RUN: [REDACTED] representante legal de Amacero Matco S.A. RUT [REDACTED] titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con Amacero Matco S.A.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de Amacero Matco S.A.
- No he controlado, directa ni indirectamente a Amacero Matco 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 MED1563.1-01-19 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

15 de noviembre de 2019

Superintendencia del Medio Ambiente
Teatinos 280, pisos 7, 8 y 9, Santiago - Chile | +56 2 26171800 |
registro.medioambiente@smma.gob.cl | www.smma.gob.cl
Operatividad General - ETFA-GE1-02



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Beatriz Lorena Contreras Guajardo, RUN N° [REDACTED], domiciliado en Avenida Pajaritos 3195 Oficina 1505, Maipú, Santiago, Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Inspecciones Ambientales Semam SpA, Semam y código 043-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con Armacero Matco S.A. RUT [REDACTED], titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don Pedro Luis Silva Acevedo, RUN: [REDACTED], representante legal de Armacero Matco S.A. RUT [REDACTED], titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con Armacero Matco S.A.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de Armacero Matco S.A.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a Armacero Matco S.A.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por Armacero Matco 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 Pedro Luis Silva Acevedo, RUN: 7.075.139-9, representante legal ni con Armacero Matco 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 Armacero Matco S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados MED1563.1-01-19 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

15 de noviembre de 2019

Superintendencia del Medio Ambiente
Torre 230, Piso 7, 8 y 9, Santiago - Chile | +56 2 26671500 |
registro@superintendencia.gob.cl | www.sma.gob.cl
Correo electrónico general: ETFA-SMA-01

ANEXO 5: CARTA D.S.C. N°60



INSPECCIONES AMBIENTALES

ACTA DE INSPECCION AMBIENTAL

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

1. ANTECEDENTES				
1.1 Fecha de Inspección: 08/09/14		1.2 Hora de Inicio: 04:20		1.3 Hora de término: 05:15
1.4 Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Fábrica productos de metal				
1.5 Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Calle interior #700 Fundo la Montaña		Comuna: Lampa	Región: R.M.	
Coordenada Norte (WGS84): 6313238.44		Coordenada Este (WGS84): 338637.35		Huso: 195 ^X 185
1.6 Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: ARMACERO MATCO S.A		Domicilio Titular (para notificación por correo certificado): Calle interior #700, Fundo la Montaña, Lampa		
RUT o RUN:		Teléfono:		Correo electrónico:
1.7 Encargado o responsable de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada durante la inspección:				
RUT o RUN:		Teléfono:		Correo electrónico:
2. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN				
2.1 Programada		2.2 <input checked="" type="checkbox"/> No programada		Denuncia: <input checked="" type="checkbox"/> Oficio: <input type="checkbox"/> Otro: <input type="checkbox"/>
2.3 Instrumento(s) de Gestión Ambiental fiscalizado(s):		Norma de Emisión		Plan de Prevención y/o Descontaminación Ambiental
		D.S. N° 38/11		D.S. N° 17
		D.S. N° 17		D.S. N° 17
2.4 Otro(s) instrumento(s):		Otros Instrumentos (N° de Resolución / Año / Organismo)		
		N° 17/11 N° 17/11 N° 17/11 N° 17/11		
2.5 Objeto de la Inspección Ambiental:		Fiscalización de la Norma		
3. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA FISCALIZACIÓN				
3.1 Existió oposición al ingreso: SI NO		3.2 Se solicitó auxilio de la fuerza pública: SI NO		3.3 Existió Colaboración por parte de los fiscalizados: (En caso de ser negativo, se deben fundamentar los hechos en Observaciones) SI NO
4. OBSERVACIONES (actividades pendientes, documentos solicitados y/o entregados, imprevistos, otras observaciones)				
5. FISCALIZADORES (Comenzando el listado con el encargado de las actividades de Inspección Ambiental)				
Nombre (Nombre, Apellidos)		Organismo (s)		Firma
Marco Araya Barria		Servicio de Salud R.M.		

Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

6. HECHOS CONSTATADOS Y/O ACTIVIDADES REALIZADAS

① Con fecha 08/09/17, siendo los 09:20 hrs, personal técnico de Semam de Salud P.M, visitó domicilio vecino, con el objetivo de realizar actividades de fiscalización ambiental relacionadas con ruidos provenientes del sector, los cuales han sido denunciados a la Superintendencia del Medio Ambiente SMA y cuya fiscalización ha sido encomendada a esta SEMAM de Salud P.M a través de Oficio N° 1360 de fecha 09/08/17. ② Al momento de la visita, se constató que el ruido denunciado proviene de esta edificación y se realizaron mediciones de ruido de acuerdo al procedimiento establecido en el D.S. N° 38/11 del MMA. El ruido medido correspondió al proveniente de Maquinario trabajando en proceso industrial. El ruido se midió desde el dormitorio del domicilio del denunciante, con la ventana abierta. ③ Los resultados de las actividades de fiscalización ambiental realizadas serán informados a la SMA por su evaluación y resolución.

7

7. RECEPCIÓN DEL ACTA Y FIRMA ENCARGADO ACTIVIDAD FISCALIZADA

7.1 El Encargado o Responsable de la Actividad, Proyecto o Fuente Fiscalizada acogió copia del Acta:
SI ☐ NO ☐

7.2 En caso de que el Acta no haya sido recepcionada, indique el motivo:
Ausencia del Encargado _____ Negación de Recepción _____

Constancia en caso de Negación (Detallar las circunstancias y/o acontecimientos ocurridos):

Firma encargado actividad:

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
 Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Nombre o razón social	Armadero MATCO S.A.		
RUT	[REDACTED]		
Dirección	Calle Interior N°700, Fundo la Montaña		
Comuna	Lampa		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zonas Exclusivas de Actividades Productivas y de Servicio de carácter Industrial (PRMS)		
Datum	WGS84	Huso	19s
Coordenada Norte	6313210.27	Coordenada Este	338608.52

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
Paño 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	Brüel & Kjær	Modelo	2250	N° serie	2600413
Fecha de emisión Certificado de Calibración			24-11-2016		
Número de Certificado de Calibración			SON20160072		
Identificación calibrador					
Marca	Brüel & Kjær	Modelo	4231	N° serie	2594532
Fecha de emisión Certificado de Calibración			25-11-2016		
Número de Certificado de Calibración			CAL20160096		
Ponderación en frecuencia		A		Ponderación temporal	
Verificación de Calibración en Terreno		<input checked="" type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No	
Se deberá adjuntar Certificado de Calibración Periódica Vigente para ambos instrumentos.					

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPLENTO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
 Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO


IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Receptor N°	1		
Calle	La Siembra		
Número	5210		
Comuna	Lampa		
Datum	WGS84	Huso	19s
Coordenada Norte	6313453.79	Coordenada Este	337843.94
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona Habitacional Mixta (PRMS)		
N° de Certificado de Informaciones Previas*			
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)

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Fecha medición	08-09-2017		
Hora inicio medición	4:45		
Hora término medición	4:57		
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 checked="" type="checkbox"/> Medición Interna	<input type="checkbox"/> Medición Externa	
Descripción del lugar de medición	Dormitorio de Vivienda		
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input checked="" type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada	
Identificación ruido de fondo	No Afecta		
Temperatura [°C]	19.6	Humedad [%]	55.3
		Velocidad de viento [m/s]	0.0

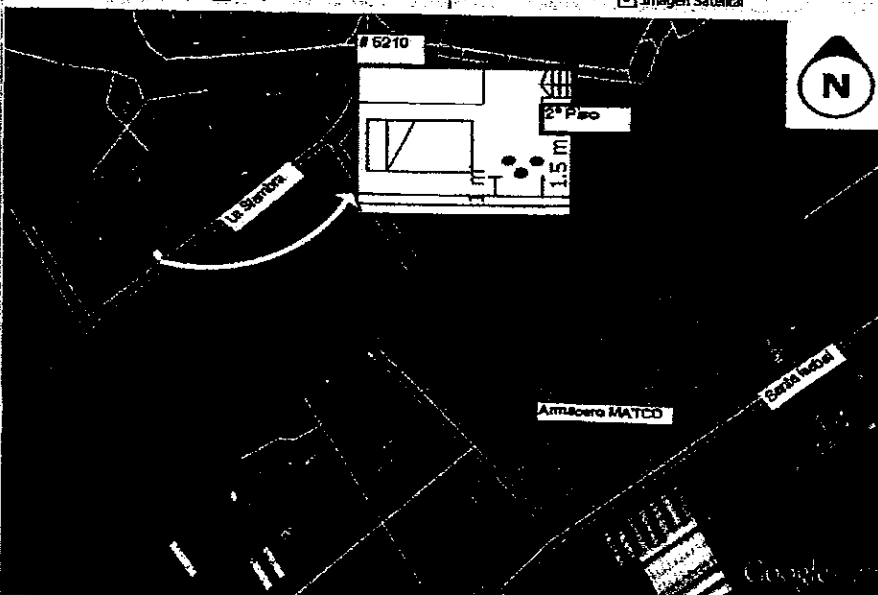
Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Marco Araos Barria	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	SEREMI de Salud R.M.	

Nota:
 • Se deberá imprimir y completar esta página para cada receptor evaluado.
 • Se podrán incluir fotografías del punto donde se ubique el sonómetro para la realización de la medición.
 • Los datos de Temperatura, Humedad Relativa y Velocidad de viento, corresponderá para mediciones realizadas en el exterior.

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
 Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

<input checked="" type="checkbox"/> Croquis	<input checked="" type="checkbox"/> Imagen Satelital
---	--



Origen de la Imagen Satelital	Google Earth
Escala de la Imagen Satelital	

LEYENDA DE CROQUIS D IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19s	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
		N		●	Punto de Medición	N	6313453.79
		E				E	337843.94
		N				N	
		E				E	
		N				N	
		E				E	
		N				N	
		E				E	

Se podrán adjuntar fotografías, considerando como máximo una (1) por fuente y dos (2) por lugar de medición.

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPLENTO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
 Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	1
<input checked="" type="checkbox"/> Medición interna (tres puntos)	<input type="checkbox"/> Medición externa (un punto)

	NPSeq	→	NPSmin	→	NPSmáx
Punto 1	45,2		41,7		50,8
	45,6		42,2		49,3
	44,1		41,6		48,2

	NPSeq	→	NPSmin	→	NPSmáx
Punto 2	46,6		43,2		51,5
	46		42,5		53,4
	46,3		41,1		51,2

	NPSeq	→	NPSmin	→	NPSmáx
Punto 3	44,7		40,9		47,9
	44,8		40,7		50,4
	45,2		41,6		51,6

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

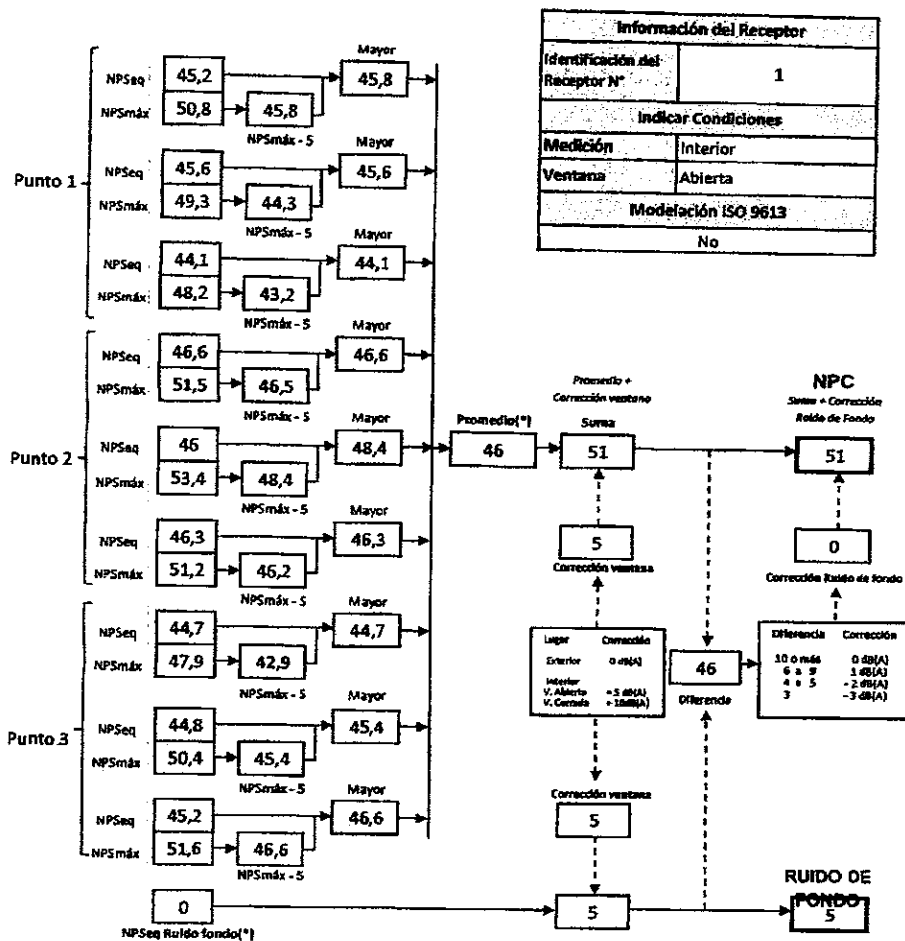
Ruido de fondo afecta la medición	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
Fecha:	Hora:	

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq						

Observaciones:

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPLENTO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
 Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
 Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO

TABLA DE EVALUACIÓN

Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de Fondo [dBA]	Zona DS N°38	Periodo (Diatno/Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera/No Supera)
1	51	No Afecta	III	Nocturno	50	Supera
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-

OBSERVACIONES

Se registra ruido de maquinarias trabajando en proceso industrial.

ANEXOS

N°	Descripción
1	Certificado de Calibración Sonómetro
2	Certificado de Calibración Calibrador
3	Extracto Ordenanza PRMS Zona Habitacional Mixta
4	Ubicación de Receptor Plano PRMS

RESPONSABLE DEL REPORTE (Llenar sólo ETFA)

Fecha del reporte	
Nombre Representante Legal	
Firma Representante Legal	

Página _06_ de _06_



23584



CARTA D.S.C. N° 60

MAT.: Cumplimiento de la Norma de Emisión de Ruidos establecida en el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente

Santiago, 17 SEP 2019

Señor(a)
Encargado(a) de establecimiento:

Según las fiscalizaciones realizadas por funcionarios de la Administración del Estado, su establecimiento no cumple con la norma de emisión de ruidos al encontrarse superando en un decibel respecto del límite asociado a la zona correspondiente, según establece el art. 7 del D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece la Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que indica (en adelante, "D.S. N° 38/2011").

De acuerdo a lo establecido en el artículo 3 letra t) de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (LO-SMA), esta Superintendencia se encuentra facultada para fiscalizar el cumplimiento de las demás normas e instrumentos de carácter ambiental, que no estén bajo el control y fiscalización de otros órganos del Estado.

Por otra parte, según el artículo N°35 letra h) de la LO-SMA, corresponde a esta Superintendencia el ejercicio de la potestad sancionatoria respecto del incumplimiento de las Normas de Emisión, teniendo la facultad de iniciar un procedimiento administrativo sancionatorio en caso de configurarse una infracción de su competencia.

Así, de acuerdo a lo establecido en los artículos N°38 y N°39 de la LO-SMA, las infracciones de competencia de esta Superintendencia, según su gravedad, podrán ser objeto de sanciones entre las cuales se incluyen multas desde una (1) hasta diez mil (10.000) Unidades Tributarias Anuales (UTA, cuyo valor al mes de octubre de 2019 asciende a \$590.748 pesos), así como la aplicación de clausura temporal o definitiva del establecimiento de que se trate.

Por lo tanto y en virtud de la función de orientación en la comprensión de las obligaciones que emanan de los instrumentos de carácter ambiental de competencia de la SMA, dispuesta en el artículo N°3 letra u) de la LO-SMA, se otorga un plazo de 30 días hábiles para realizar una medida para mitigar los ruidos molestos que se originan en su fuente emisora y realizar una medición de ruidos en el mismo lugar de donde se realizó la fiscalización ambiental, que cumpla con el límite establecido en el D.S. N° 38/2011.

Superintendencia del Medio Ambiente - Gobierno de Chile
Teatines 280, pisos 8 y 9, Santiago / contacto.sma@sma.gob.cl / www.sma.gob.cl



Para estos efectos, deberá identificar el artefacto o actividad que genera ruidos molestos y realizar una medida para mitigar los ruidos. La ejecución de la medida se deberá acreditar mediante la entrega de facturas que acrediten la compra de los insumos o los servicios asociados a la instalación de la medida, junto con fotografías que certifiquen la implementación de esta.

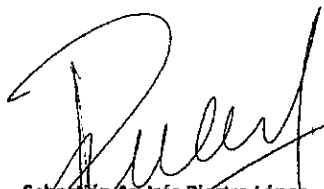
Además, una vez ejecutada la acción de mitigación de ruido, deberá realizar una medición de ruidos molestos conforme a la metodología establecida en el D.S. N°38/2011, desde el domicilio de los receptores sensibles donde se realizó la fiscalización ambiental que dio origen a la medición de ruidos molestos con un decibel de excedencia. En caso de no ser posible acceder a la ubicación de dichos receptores, se deberá realizar la medición en un punto equivalente a la ubicación del receptor, de acuerdo a los criterios establecidos en el D.S. N°38/2011.


La medición de ruidos deberá realizarse por una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), debidamente acreditada por la Superintendencia. En caso de que existiera falta de disponibilidad de la ETFA y ésta no pudiera ejecutar dicha medición, se podrá realizar con alguna empresa acreditada por el Instituto Nacional de Normalización (INN) y/o autorizada por algún organismo de la administración del Estado (Res. Ex. N°37/2013 SMA).

De forma posterior, esta Superintendencia procederá con el siguiente paso en la estrategia de respuesta frente al presente requerimiento, que consistirá en el inicio de un procedimiento sancionatorio a determinados establecimientos cuyo incumplimiento persista.

Para efectuar consultas y remisión de los antecedentes requeridos, favor dirigirse a correo [redacted]

Sin otro particular, saluda atentamente,


Sebastián Andrés Riestra López
Jefe (S) de la División de Sanción y Cumplimiento
Superintendencia de Medio Ambiente





ACTA DE INSPECCIÓN AMBIENTAL

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

1. ANTECEDENTES		
1.1 Fecha de Inspección: 01/06/18	1.2 Hora de inicio: 10:17	1.3 Hora de término: 11:40
1.4 Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Fabrica		
1.5 Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: El Roble # 430	Comuna: Lampa	Región: R.M.
Coordenada Norte (WGS84): —	Coordenada Este (WGS84): —	Huso: 19S <input checked="" type="checkbox"/> 18S —
1.6 Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Suvefit Koppa de Chile S.A	Domicilio Titular (para notificación por correo certificado): El Roble #430 Lampa	
RUT o RUN: [REDACTED]	Teléfono: [REDACTED]	Correo electrónico: [REDACTED]
1.7 Encargado o responsable de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada durante la Inspección: Jaime Carrasco Abello		
RUT o RUN: 15.402.343-7	Teléfono: [REDACTED]	Correo electrónico: [REDACTED]

2. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN				
2.1 <input type="checkbox"/> Programada	2.2 <input checked="" type="checkbox"/> No programada	Denuncia: <input checked="" type="checkbox"/>	Oficio: —	Otro: —
2.3 Instrumento(s) de Gestión Ambiental fiscalizado(s):	Norma de Emisión		Plan de Prevención y/o Descontaminación Ambiental	
	D.S. N° 38 / 11	D.S. N° — / —	D.S. N° — / —	D.S. N° — / —
	Otros Instrumentos (N° de Resolución / Año / Organismo)			
	N° — / — / —	N° — / — / —	N° — / — / —	N° — / — / —
2.4 Otro(s) Instrumento(s):	Tipo — N° — Año — Organismo emisor — Tipo — N° — Año — Organismo emisor —			
2.5 Objeto de la Inspección Ambiental:	fiscalización de la norma			

3. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA FISCALIZACIÓN		
3.1 Existió oposición al ingreso: SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	3.2 Se solicitó auxilio de la fuerza pública: SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	3.3 Existió Colaboración por parte de los fiscalizados: (En caso de ser negativo, se deben fundamentar los hechos en Observaciones) SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>

4. OBSERVACIONES (actividades pendientes, documentos solicitados y/o entregados, imprevistos, otras observaciones)
no hay

5. FISCALIZADORES (Comenzando el listado con el encargado de las actividades de Inspección Ambiental)		
Nombre (Nombre, Apellidos)	Organismo (s)	Firma
Marco Araos B	Servici de Salud R.M.	[Firma]
Antonio Martínez	Servici de Salud R.M.	[Firma]

6. HECHOS CONSTATADOS Y/O ACTIVIDADES REALIZADAS

- ① Con fecha 01/06/18, siendo los 10:17 hrs, personal técnico de la SSM de Salud R.M., se constató en actividades identificadas en el apartado "antecedentes" de la presente acta de inspección ambiental, con la finalidad de constatar e identificar los dispositivos que generan ruido y que han sido motivo de denuncia por parte de la comunidad circundante ante la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), cuya fiscalización ha sido encomendada a esta SSM de Salud R.M. a través del Oficio Cns. n° 870 de fecha 10 de abril 2018, códigos de identificación ID 88-XIII-2018; 89-XIII-2018; 90-XIII-2018; 91-XIII-2018; 92-XIII-2018; 93-XIII-2018; 94-XIII-2018. ② Al momento de la visita, se constata que los dispositivos que generan ruido consisten en corregadoras a ductos de escape de gases de motores de vacío pertenecientes al proceso de corrugado (maquinaria de corrugado). ③ Se aplicará el art. 21° del D.S. n° 38/M del MMA, por lo que se continuará la inspección ambiental para realizar la medición de otros dispositivos. ④ Se constata además que los dispositivos mencionados corregadoras a 3 unidades y uno de los dispositivos se encuentran con una medida de control de ruido (Silenciador) y los demás están en proceso de implementación de medidas de control. ⑤ Al finalizar los actividades de inspección ambiental realizadas serán informados a la SMA para su evaluación y resolución.

7. RECEPCIÓN DEL ACTA Y FIRMA ENCARGADO ACTIVIDAD FISCALIZADA

7.1 El Encargado o Responsable de la Actividad, Proyecto o Fuente Fiscalizada acogió copia del Acta:
SI ☒ NO ☐

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

Ausencia del Encargado _____ Negación de Recepción _____

Constancia en caso de Negación (Detallar las circunstancias y/o acontecimientos ocurridos):

Firma encargado actividad:



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

HOJA 01 de 02

ACTA DE INSPECCIÓN AMBIENTAL

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

1. ANTECEDENTES		
1.1 Fecha de Inspección: 05/06/18	1.2 Hora de inicio: 02:40	1.3 Hora de término: 03:40
1.4 Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Fábrica		
1.5 Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: El Roble #430	Comuna: Lampa	Región: RM
Coordenada Norte (WGS84):	Coordenada Este (WGS84):	Huso: 195x 18S
1.6 Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Surtit Kappa de Chile S.A.	Domicilio Titular (para notificación por correo certificado): El Roble #430 Lampa	
RUT o RUN:	Teléfono:	Correo electrónico:
1.7 Encargado o responsable de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada durante la Inspección: Seine Correo Abello		
RUT o RUN:	Teléfono:	Correo electrónico:

2. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN				
2.1 Programada	2.2 <input checked="" type="checkbox"/> No programada	Denuncia: <input checked="" type="checkbox"/>	Oficio:	Otro:
2.3 Instrumento(s) de Gestión Ambiental fiscalizado(s):	Norma de Emisión		Plan de Prevención y/o Descontaminación Ambiental	
	D.S. N° 38 / II	D.S. N° 7	D.S. N° 7	D.S. N° 7
	Otros Instrumentos (N° de Resolución / Año / Organismo)			
	N° 7 / I	N° 7 / I	N° 7 / I	N° 7 / I
2.4 Otro(s) Instrumento(s):	Tipo N° Año Organismo emisor Tipo N° Año Organismo emisor			
2.5 Objeto de la Inspección Ambiental:	Fiscalización de la norma.			

3. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA FISCALIZACIÓN		
3.1 Existió oposición al ingreso: SI NO <input checked="" type="checkbox"/>	3.2 Se solicitó auxilio de la fuerza pública: SI NO <input checked="" type="checkbox"/>	3.3 Existió Colaboración por parte de los fiscalizados: (En caso de ser negativo, se deben fundamentar los hechos en Observaciones) SI <input checked="" type="checkbox"/> NO

4. OBSERVACIONES (actividades pendientes, documentos solicitados y/o entregados, imprevistos, otras observaciones)
no hay

5. FISCALIZADORES (Comenzando el listado con el encargado de las actividades de Inspección Ambiental)		
Nombre (Nombre, Apellidos)	Organismo (s)	Firma
Marcos Arce B.	SMAH de Salud RM	
Hernan Leiva B.	SMAH de Salud RM	

6. HECHOS CONSTATADOS Y/O ACTIVIDADES REALIZADAS

① Con fecha 05/06/18, siendo las 02:40 hrs, personal técnico de la SSMU de Salud RM, visitó domicilio del denunciante, con el objetivo de aplicar el art. 21° del D.S. N° 38/11 del MMA en el marco de la fiscalización ambiental relacionada con ruidos provenientes de dispositivos generadores de ruido y que han sido motivo de denuncia por parte de la comunidad circundante ante la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y cuya fiscalización ha sido encomendada a esta SSMU de Salud RM a través de Oficio OND N° 870 de fecha 10 de abril 2018, códigos de identificación: ID 88-XIII-2018; 89-XIII-2018; 90-XIII-2018; 91-XIII-2018; 92-XIII-2018; 93-XIII-2018; 94-XIII-2018. ② Para la aplicación del art. 21° del D.S. N° 38/11 del MMA, uno de los funcionarios de la SSMU de Salud RM se constituyó en la vivienda del denunciante, mientras el otro funcionario constató el funcionamiento de máquina de lavaplatos, en específico el modelo "C". ③ El funcionario que se constituyó en la vivienda del denunciante realizó mediciones de ruido de acuerdo al procedimiento establecido en el D.S. N° 38/11 del MMA. Las mediciones se realizaron desde el interior de la vivienda. ④ Los resultados de las actividades de fiscalización ambiental realizadas serán informados a la SMA para su estimación y resolución.

7. RECEPCIÓN DEL ACTA Y FIRMA ENCARGADO ACTIVIDAD FISCALIZADA

7.1 El Encargado o Responsable de la Actividad, Proyecto o Fuente Fiscalizada acogió copia del Acta:
SI ☒ NO ☐

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

Ausencia del Encargado _____ Negación de Recepción _____

Constancia en caso de Negación (Detallar las circunstancias y/o acontecimientos ocurridos):

Firma encargado actividad:

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Nombre o razón social	Smurfit Kappa de Chile S.A.		
RUT	[REDACTED]		
Dirección	Av. El Roble N°430		
Comuna	Lampa		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zonas Exclusivas de Actividades Productivas y de Servicio de carácter Industrial (PRMS)		
Datum	WGS 84	Huso	19s
Coordenada Norte	6.312.643,56	Coordenada Este	338.656,29

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	RION	Modelo	NL-20	N° serie	477549
Fecha de emisión Certificado de Calibración			23 de agosto de 2017		
Número de Certificado de Calibración			SON20170082		
Identificación calibrador					
Marca	RION	Modelo	NC-74	N° serie	35173536
Fecha de emisión Certificado de Calibración			28 de septiembre de 2017		
Número de Certificado de Calibración			CAL20170074-2		
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lenta	
Verificación de Calibración en Terreno	<input checked="" type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No		
Se deberá adjuntar Certificado de Calibración Periódico Vigente para ambos instrumentos.					

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
 Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

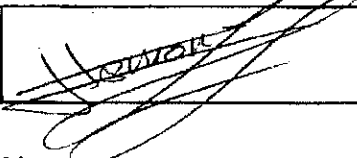
IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Receptor N°	1			
Calle	Av. El Rodeo			
Número	1135, Casa N°41			
Comuna	Lampa			
Datum	WGS 84	Huso		19s
Coordenada Norte	6.313.472,66	Coordenada Este		337.769,27
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona Habitacional Mixta (PRMS)			
N° de Certificado de Informaciones Previas*				
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)

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Fecha medición	05-06-2018			
Hora inicio medición	2:42			
Hora término medición	2:46			
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 de la propiedad			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	tráfico vehicular leve			
Temperatura [°C]	3,2	Humedad [%]	30,1	Velocidad de viento [m/s] 0

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Hernán Lefin Reyes	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	SEREMI de Salud RM	

Nota:

- Se deberá imprimir y completar esta página para cada receptor evaluado.
- Se padrán incluir fotografías del punta donde se ubique el sonómetro para la realización de la medición.
- Los datos de Temperatura, Humedad Relativa y Velocidad de viento, corresponderá para mediciones realizadas en el exterior.

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
 Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

<input checked="" type="checkbox"/> Croquis	<input checked="" type="checkbox"/> Imagen Satelital
---	--

Origen de la imagen Satelital	Googlemaps
Escala de la Imagen Satelital	

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS 84		Huso		19s	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
		N			Punto de medición	N	6.313.472,66
		E				E	337.769,27
		N				N	
		E				E	
		N				N	
		E				E	
		N				N	
		E				E	

Se podrán adjuntar fotografías, considerando como máximo uno (1) por fuente y dos (2) por lugar de medición.

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
 Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	1
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input type="checkbox"/> Medición externa (un punto)

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	47,8	44,6	50,6
	48,8	43,4	52,8
	48,7	43,8	53,5
Punto 2	<div></div>	<div></div>	<div></div>
	<div></div>	<div></div>	<div></div>
	<div></div>	<div></div>	<div></div>
Punto 3	<div></div>	<div></div>	<div></div>
	<div></div>	<div></div>	<div></div>
	<div></div>	<div></div>	<div></div>

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

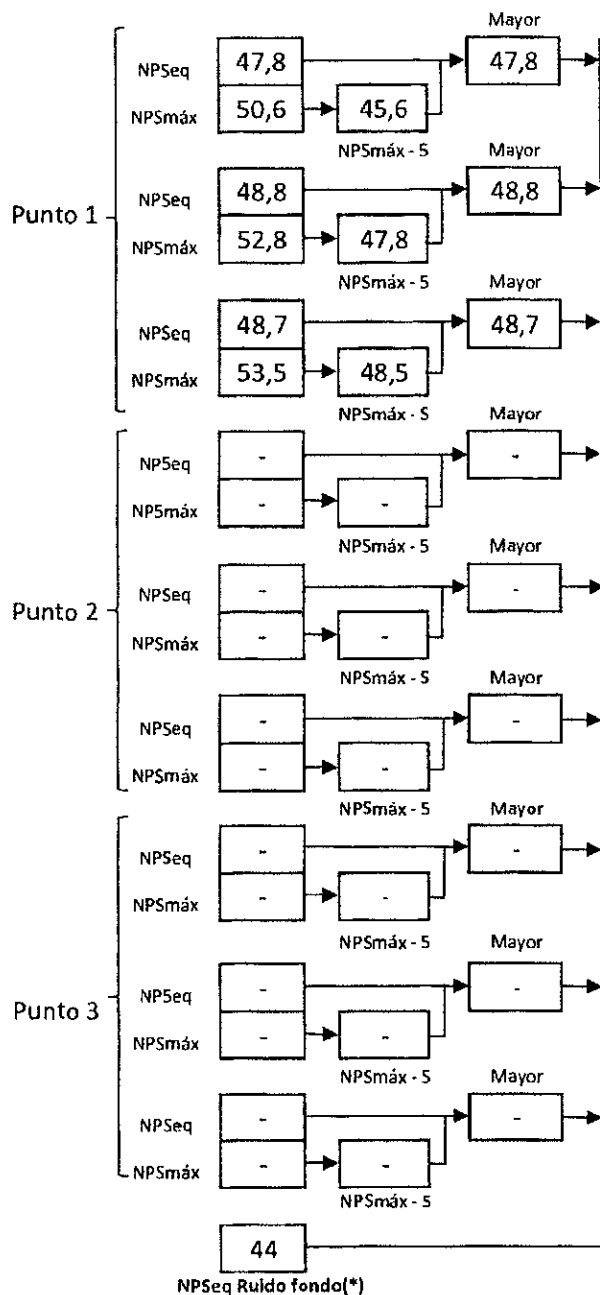
Ruido de fondo afecta la medición	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
Fecha:	05-06-2018	Hora: 2:57

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq	43,7	44,1	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>

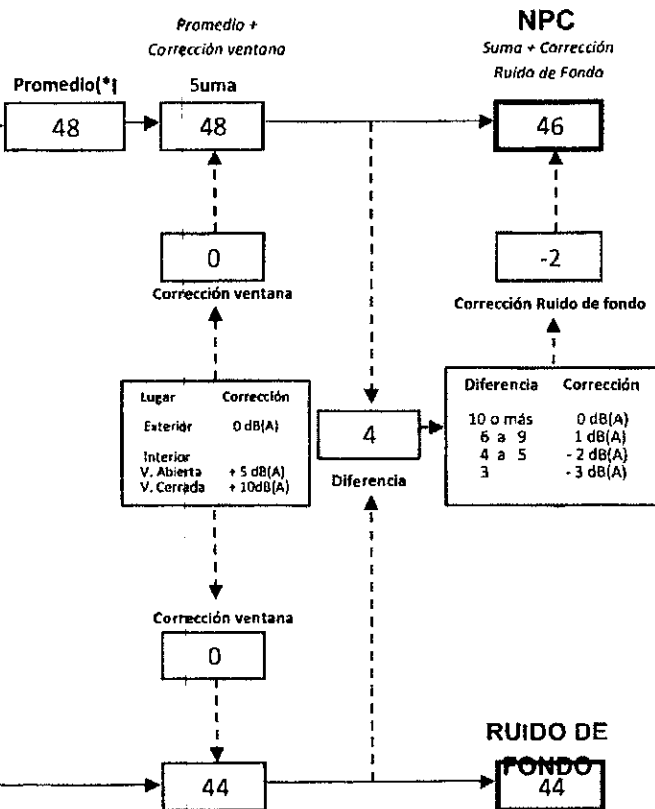
Observaciones:

Ruido de fondo corresponde a trafico vehicular por ruta 5 y al funcionamiento de otras empresas del parque industrial.

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



Información del Receptor	
Identificación del Receptor N°	1
Indicar Condiciones	
Medición	Exterior
Ventana	No Aplica
Modelación ISO 9613	
No	



(*) Aproximar a números enteros

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

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)
1	46	44	III	Nocturno	50	No Supera

OBSERVACIONES

La fuente medida correspondió al funcionamiento de maquinaria que participa en la fabricación de cartón corrugado, en específico los ductos de extracción de aire del cabezal C.

ANEXOS

N°	Descripción
1	Certificado de Calibración Sonómetro Integrador RION, modelo NL-20
2	Certificado de Calibración Calibrador Acústico RION, NC-74
3	Extracto de la Ordenanza del Plan Regulador Metropolitano de Santiago
4	Extracto del Plano Regulador Metropolitano de Santiago

RESPONSABLE DEL REPORTE (Llenar sólo ETFA)

Fecha del reporte	
Nombre Representante Legal	
Firma Representante Legal	



LABCAL – ISP

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

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN PERIÓDICA

Código: SON20170082

Página 1 de 7 páginas

FABRICANTE SONÓMETRO : RION

MODELO SONÓMETRO : NL-20

NÚMERO SERIE SONÓMETRO : 00477549

MARCA MICRÓFONO : RION

MODELO MICRÓFONO : UC-52

NÚMERO SERIE MICRÓFONO : 113545

FECHA CALIBRACIÓN : 23/08/2017

CLIENTE : SEREMI SALUD DE LA REGIÓN METROPOLITANA

Mauricio Sánchez Valenzuela Técnico de Calibración	
Juan Carlos Valenzuela Illanes Director Técnico	

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 apuntes 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 – Nuiña – Santiago – Chile.

Tel.: (56 – 2) 2575 35 61.

www.isp.gov.cl

- **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 2.
- **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 ¹	N/A
	Dispositivo de entrada eléctrica	POSITIVO
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	POSITIVO
	Ponderación frecuencial Z	N/A
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)		POSITIVO
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)		N/A
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	STANFORD	DS160	88431	2016-3605	DTS
Generador Multifrecuencia	BRUEL & KJAER	4226	2692359	CAS-140788-X5Y9G2-902	BRUEL & KJAER North America Inc.
Multímetro Digital	AGILENT TECHNOLOGIES	3458*	MY45044803	D-K-15155-01-00	UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
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

Laboratorio de Calibración Acústica, Instituto de Salud Pública de Chile

Marathon 1000 – Nudua – Santiago – Chile.

Tel: (56 - 2) 2575 55 61.

www.ispsh.cl

INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE
 DEPARTAMENTO DE SALUD OCUPACIONAL
 LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA

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)
93.92	1000	0	0.1	NO	93.98	93.82	0.16	0.17	1.4	-1.4
93.92	1000	0	0.1	SI	93.88	93.82	0.06	0.17	1.4	-1.4

LABORATORIO DE ACÚSTICA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA
MONTAJE DE CALIBRACIÓN

RUÍDO INTRÍNSECO**Dispositivo de Entrada Eléctrica**

Ponderación Frecuencial	Nivel Leído (dB)	U (dB)	Especificación Fabricante (dB)
A	14.20	0.050	22.00
C	19.50	0.050	27.00

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)
93.98	63	-0.8	0	93.58	93.24	0.34	0.21	2.5	-2.5
93.93	125	-0.2	0	94.08	93.79	0.29	0.21	2	-2
93.91	250	0	0	93.98	93.97	0.01	0.21	1.9	-1.9
93.91	500	0	0	93.98	93.97	0.01	0.21	1.9	-1.9
93.92	1000	0	0.1	93.88	-	-	-	-	-
93.93	2000	-0.2	0.6	93.28	93.19	0.09	0.21	2.6	-2.6
93.91	4000	-0.8	1	91.28	92.17	-0.89	0.21	3.6	-3.6
94.02	8000	-3	3.9	85.88	87.18	-1.30	0.21	5.6	-5.6

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)
101.20	63	-26.2	0	75.00	75.00	0.00	0.18	2.5	-2.5
91.10	125	-16.1	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	2	-2
83.60	250	-8.6	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
78.20	500	-3.2	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
75.00	1000	0	0	75.00	-	-	-	-	-
73.80	2000	1.2	0	75.00	75.00	0.00	0.18	2.6	-2.6
74.00	4000	1	0	75.00	75.00	0.00	0.18	3.6	-3.6
76.10	8000	-1.1	0	75.10	75.00	0.10	0.18	5.6	-5.6

Si a la derecha de la línea aparece la palabra **ERROR** significa que la lectura, expuesta 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.

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)
75.80	63	-0.8	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	2.5	-2.5
75.20	125	-0.2	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	2	-2
75.00	250	0	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
75.00	500	0	0	75.00	75.00	0.00	0.18	1.9	-1.9
75.00	1000	0	0	75.00	-	-	-	-	-
75.20	2000	-0.2	0	75.00	75.00	0.00	0.18	2.6	-2.6
75.80	4000	-0.8	0	75.00	75.00	0.00	0.18	3.6	-3.6
78.00	8000	-3	0	75.00	75.00	0.00	0.18	5.6	-5.6

Ponderación Frecuencial Lineal

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)
75.00	63	0	0	74.80	75.00	-0.20	0.18	2.5	-2.5
75.00	125	0	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	2	-2
75.00	250	0	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
75.00	500	0	0	75.00	75.00	0.00	0.18	1.9	-1.9
75.00	1000	0	0	75.00	-	-	-	-	-
75.00	2000	0	0	74.10	75.00	-0.90	0.18	2.6	-2.6
75.00	4000	0	0	75.10	75.00	0.10	0.18	3.6	-3.6
75.00	8000	0	0	75.00	75.00	0.00	0.18	5.6	-5.6

Si a la derecha 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 referidos a 20 µPa.

LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN
ACÚSTICA Y VIBRACIÓN
DEPARTAMENTO DE SALUD OCUPACIONAL
INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE

LINEALIDAD

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
126.10	8000	OVERLOAD	125.00	-	-	1.4	-1.4
125.10	8000	124.10	124.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
124.10	8000	123.10	123.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
123.10	8000	122.10	122.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
122.10	8000	121.10	121.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
121.10	8000	120.10	120.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
120.10	8000	119.00	119.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
119.10	8000	118.10	118.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
118.10	8000	117.10	117.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
117.10	8000	116.10	116.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
116.10	8000	115.10	115.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
115.10	8000	114.00	114.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
110.10	8000	109.00	109.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
105.10	8000	104.00	104.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
100.10	8000	99.00	99.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
95.10	8000	94.00	-	-	-	-	-
90.10	8000	89.00	89.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
85.10	8000	84.10	84.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
80.10	8000	79.10	79.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
75.10	8000	74.10	74.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
70.10	8000	69.10	69.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
65.10	8000	64.10	64.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
60.10	8000	59.10	59.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
55.10	8000	54.10	54.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
50.10	8000	49.10	49.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
45.10	8000	44.10	44.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
40.10	8000	39.10	39.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
39.10	8000	38.10	38.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
38.10	8000	37.10	37.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
37.10	8000	36.10	36.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
36.10	8000	35.10	35.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
35.10	8000	34.10	34.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
34.10	8000	33.10	33.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
33.10	8000	32.00	32.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
32.10	8000	31.00	31.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
31.10	8000	30.00	30.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
30.10	8000	29.00	29.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
29.10	8000	28.00	28.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
28.10	8000	UNDER-RANGE	27.00	-	-	1.4	-1.4

LINEALIDAD SELECTOR MARGENES DE NIVEL

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Rango	Rango (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
94.00	1000	Ref	30 - 120	94.00	-	-	-	-	-
104.00	1000	R1	40 - 130	104.00	104.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
125.00	1000	R1	40 - 130	125.00	125.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
84.00	1000	R2	20 - 110	84.00	84.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
105.00	1000	R2	20 - 110	105.00	105.00	0.00	0.14	1.4	-1.4

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 micrológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.

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)
94.00	1000	NPS Fast	94.00	-	-	-	-	-
94.00	1000	NPS Slow	94.00	94.00	0.00	0.071	0.3	-0.3
94.00	1000	Leq	94.00	94.00	0.00	0.071	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)
94.00	1000	A	94.00	-	-	-	-	-
94.00	1000	C	94.00	94.00	0.00	0.071	0.4	-0.4
94.00	1000	Lineal	94.00	94.00	0.00	0.071	0.4	-0.4

RESPUESTA A TREN DE ONDAS**Ponderación temporal Fast**

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	L _{exp} (s)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
116.00	4000.00	-	-	116.90	-	-	-	-	-
116.00	4000.00	200	0.125	115.90	115.92	-0.02	0.071	1.3	-1.3
116.00	4000.00	2	0.125	98.90	98.91	-0.01	0.071	1.3	-2.8
116.00	4000.00	0.25	0.125	89.80	89.91	-0.11	0.071	1.8	-5.3

Ponderación temporal Slow

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	L _{exp} (s)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
116.00	4000.00	-	-	116.90	-	-	-	-	-
116.00	4000.00	200	1	109.50	109.48	0.02	0.071	1.3	-1.3
116.00	4000.00	2	1	89.90	89.91	-0.01	0.071	1.3	-5.3

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)
116.00	4000.00	-	116.90	-	-	-	-	-
116.00	4000.00	200	109.90	109.91	-0.01	0.071	1.3	-1.3
116.00	4000.00	2	89.90	89.91	-0.01	0.071	1.3	-2.8
116.00	4000.00	0.25	80.80	80.88	-0.08	0.071	1.8	-5.3

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 dñ son referidos a 20 µPa.

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)
130	4000	Semiciclo positivo	140.30	-	-	-	-	-
130	4000	Semiciclo negativo	140.20	140.30	-0.10	0.14	1.8	-1.8

Si a lo largo 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.



LABCAL - ISP

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

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN PERIÓDICA

Código: CAL20170074-2

Este certificado reemplaza al certificado CAL2017074 emitido el 23-08-2017.

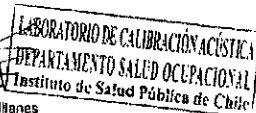
Página 1 de 1 páginas (más anexos)

CALIBRADOR ACÚSTICO : RION
MODELO : NC-74
NÚMERO DE SERIE : 35173536
FECHA DE CALIBRACIÓN : 22 - 08 - 2017
CLIENTE : SEREMI SALUD DE LA REGIÓN METROPOLITANA
TÉCNICO DE CALIBRACIÓN : MAURICIO SÁNCHEZ VALENZUELA

Signatario autorizado

Fecha de emisión: 28 - 09 - 2017

Juan Carlos Valenzuela Illanes
Director Técnico

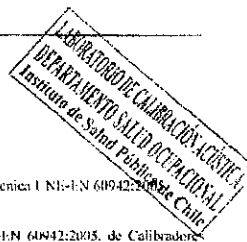


La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura $k=2$ que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.

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 metroológica 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 metroológica, tan solo con los apartados de dicha especificación metroológica.

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
Maratón 1000 - Naitoa - Santiago - Chile.
Tel.: (56 - 2) 2575 55 61.
www.isp.cl



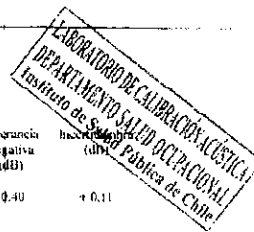
- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**
 $T = 23^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C} / \text{H.R.} = 50\% \pm 20\% / P = 95\text{kPa} \pm 10\text{kPa}$
- **CONDICIONES AMBIENTALES DE REFERENCIA:**
 $T = 23^{\circ}\text{C} / \text{H.R.} = 50\% / P = 101,325\text{kPa}$
- **PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN:**
NI-512.03.007 Calibración de Calibradores Acústicos de Terrenal Según Norma Técnica 1 NI-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 CLASB 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	N° SERIE	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR
Generador de funciones	STANFORD	DS280	88431	2016-3695	DTG
Multímetro Digital	AGILENT TECHNOLOGIES	3458A	MY4304480	D-K-15155-01-00	UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
Módulo de presión Barométrica	AL MEMO	110 A612-SA	9040532	D-K-15214-01-20	ENAE
Termoanemómetro	AL MEMO	211 A666-E1	19070450	D-K-15214-01-20	ENAE
Microfono Patrón	BRÜEL & KJÆR	4192	2689901	CNS-140788-S5V9G2-90	BRÜEL & KJÆR North America Inc
Microfono Patrón	BRÜEL & KJÆR	4180	2689901	NI-10-1110-7-1	BRÜEL & KJÆR North America Inc



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	94,16	0,16	0,40	-0,40	$\pm 0,11$

Estabilidad del NPS

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	Tolerancia (dB)	Incertidumbre (dB)
94,00	1000,00	94,03	94,00	0,03	0,10	$\pm 0,0058$

DISTORSIÓN

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Distorsión Leída (%)	Distorsión Esperada (%)	Desviación (%)	Tolerancia (%)	Incertidumbre (%)
94,00	1000,00	1,336	0,000	1,336	3,000	$\pm 0,36$

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	1002,49	2,49	10,00	-10,00	$\pm 0,50$

Si a la izquierda 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 dls son referidos a 20 años.

TÍTULO 3º: ÁREA URBANA METROPOLITANA

CAPÍTULO 3.1. ZONIFICACIÓN

Artículo 3.1.1. El Área Urbana Metropolitana definida en el Título 2º, de la presente Ordenanza, se subdivide en las siguientes zonas:

- Zonas Habitacionales Mixtas.
- Zonas de Equipamiento Metropolitano e Intercomunal y Zonas de Interés Metropolitano.
- Zonas de Actividades Productivas y de Servicio de carácter Industrial.
- Áreas Verdes.

Artículo 3.1.1.1. Zonas Habitacionales Mixtas:

Corresponde al territorio del Área Urbana Metropolitana en el cual es posible emplazar actividades: Residenciales; de Equipamiento; Productivas y de Almacenamiento, de carácter inofensivo e Infraestructura y Transporte. Sin perjuicio de lo anterior serán obligatorias las normas contenidas en el Título 8º de esta Ordenanza, en cuanto a respetar las áreas descritas en el Artículo 8.2.1. que representan restricciones al desarrollo urbano.

No obstante, definirse por este Plan como "Zonas Mixtas", las zonas de usos exclusivos contenidas en ellas en los Planes Reguladores Comunales, mantendrán su vigencia, en tanto dichos instrumentos no las modifiquen mediante el procedimiento señalado en el Artículo 43 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.

Dentro de las Zonas Habitacionales Mixtas existirán Zonas Urbanizables con Desarrollo Condicionado (ZUDC), que corresponderán a los territorios graficados en el plano RM-PRM95-CH.1.A. y cuya ocupación se registrará por lo establecido en los artículos 3.3.1., 3.3.6., 4.3, 4.7 y 4.8. de esta Ordenanza. (5)

Así mismo, en los Desarrollos Urbanos Condicionados- DUC, que se conforman con los proyectos aprobados de acuerdo a lo establecido en el artículo 8.3.2.4. de esta Ordenanza, se permite el desarrollo de Zonas Habitacionales Mixtas. (4)

Artículo 3.1.1.2. Zonas de Equipamiento Metropolitano o Intercomunal:

Estas zonas comprenden las áreas denominadas "Subcentros de Equipamiento Metropolitano", graficadas en los planos RM-PRM-92-1.A. y RM-PRM95-CH.1.A. y las "Zonas de Interés Metropolitano". (6)

Los Subcentros de Equipamiento Metropolitano están destinados a concentrar equipamiento de nivel metropolitano o intercomunal. La precisión de su extensión será establecida en los instrumentos de planificación local.

Las Zonas de Interés Metropolitano se constituirán con los terrenos de superficie no inferior a 1,00 Há. y que están destinados a usos de:

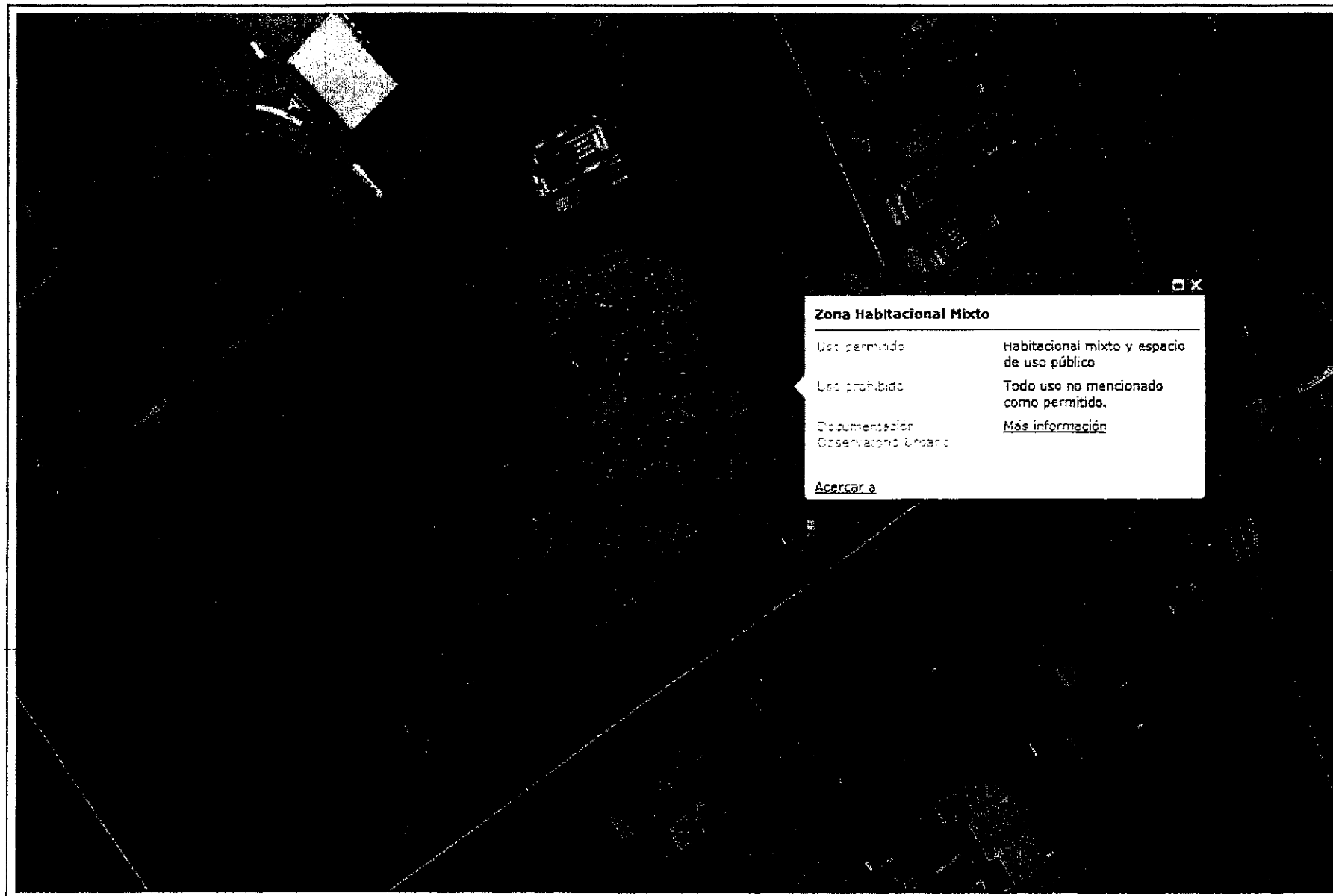
Equipamiento, Actividades Productivas, Macroinfraestructuras y/o actividades ligadas al Transporte. Su ocupación se registrará por lo dispuesto en el artículo 3.3.4. de esta Ordenanza.

En estas zonas se permitirá equipamiento de nivel comunal y vecinal, integrado al equipamiento metropolitano o intercomunal. Asimismo se aceptará los usos de suelo de infraestructura de transporte, en las condiciones señaladas en el Título 7º de esta Ordenanza.

(5) Res. N° 39 – 29.10.97 – D.O. 12.12.97. Agrega inciso.

(6) Res. N° 39 – 29.10.97 – D.O. 12.12.97. Agrega Plano.

(4) Res. N° 76 - 10.10.06. - D.O. 24.10.06. Agrega inciso.



Zona Habitacional Mixto

Uso permitido

Habitacional mixto y espacio de uso público

Uso prohibido

Todo uso no mencionado como permitido.

Documentación

[Más información](#)

Observación Usuario

[Acercar a](#)



Ubicación del Receptor en el Plano Regulado Metropolitano de Santiago (PRMS)

OBSERVACIONES

Información Obtenida del MINVU a través de la herramienta: zonificacionipt.minvu.cl