

**De:** Giselle Farías [REDACTED]  
**Enviado:** martes, 5 de noviembre de 2024 15:24  
**Para:** Oficina De Partes <oficinadepartes@sma.gob.cl>  
**Cc:** Belen Montalvan <[REDACTED]>; Pablo Cid Vergara [REDACTED]  
**Asunto:** Antecedentes para resolución del SMA. RES.EX.N°4/ ROL D-055-2021. Belén Montalván Vigo.

Estimado Daniel:

Junto con saludar y desearle una excelente tarde, soy Giselle Farías, abogada en representación de doña Belén Montalvan, y por este acto, vengo a remitir los antecedentes del asesor en prevención de riesgos don Giovanni Paredes, quien informa que se han realizado todas las gestiones pertinentes para dar cumplimiento a las observaciones de nuestra institución.

**Acompaño correo de información, junto con sus respectivos documentos.**

**El Rol de expediente es D-055-2021.**

Le pido acusar recibo.

Muchas gracias de antemano.

Atte.

**GISELLE FARIÁS ZENTENO**  
**ABOGADA LITIGANTE**  
**DIPLOMADO DERECHO PROCESAL CIVIL**  
**CANDIDATA A MAGISTER DERECHO PROCESAL**

*"Junto con saludar, mi nombre es Giovanni el asesor en prevención de riesgos que está ayudando en el caso de Belen Montalvan en relación a la resolución (RES. EX. N° 4 / ROL D-055-2021) de la SMA por emisión de ruidos.*

*A continuación envié los documentos que debería dar cumplimiento al resolver de la resolución en cuestión.*

N°	Requisito	Cumplimiento
1	Presentar los Estados Financieros o Balance Tributario del último año, o documentación que acredite ingresos del último año calendario.	Si - F22
2	Identificar maquinarias, equipos o herramientas generadoras de ruido, detallando cantidad, descripción, marca, modelo y función, especialmente para corte de material metálico.	SI- Procedimiento
3	Incluir un plano que muestre la ubicación de las maquinarias generadoras de ruido, orientación y puntos de medición de ruido, con dimensiones del lugar.	SI- Plano
4	Indicar el horario y frecuencia de funcionamiento del establecimiento, especificando inicio, término y días de operación.	SI- Procedimiento
5	Especificar el horario y frecuencia de funcionamiento de las maquinarias generadoras de ruido, indicando inicio, término y días de operación.	SI- Procedimiento
6	Informar sobre medidas correctivas realizadas para reducción o mitigación de ruidos después del 14 de septiembre de 2023, con medios de verificación.	Mi recomendación es informar que la sala de corte se encuentra ok, y enviar foto del lugar. + informe de evaluación de ruido

*En el punto número 6 es importante mencionar que la evaluación de ruido se llevó a cabo según lo solicitado por la SMA, y que si bien esta concluyó que se sobrepasa en 7 db la normativa, este rango corresponde a la actividad de "golpes con martillos" y no a lo que en primera instancia se denunció (corte de fierro y metales), por lo que, es posible concluir que la sala de corte cumplió con las medidas para corregir la mitigación de ruido, y esto se puede corroborar con el informe adjunto, ya que la empresa sólo indica los ruidos que sobrepasan la norma. Y que si bien el "golpe de martillo" sobrepasa la norma es porque se realizó al exterior de la sala de corte, sin embargo, que acorde a lo concluido esta actividad se limitará en lo posible a realizarse al interior de la sala, como también en la medida de cambiar los martillos metálicos por unos de goma (esta medida mitigará el ruido por impacto)*

*Con esta documentación se debería presentar los descargos ante la SMA.*

*Agradeceré también si es posible que me puedas indicar la clave única de Belen Montalvan con la finalidad de poder verificar si es posible subir la información al programa de cumplimiento de la SMA ( de forma paralela a la presentación de los descargos). Ya que esto se pidió en una de las primeras fiscalizaciones y no se hizo como correspondía.*

*Desde ya quedo a vuestra disposición para dudas o consultas sobre la materia."*

--

**Giovanni Paredes Lagos**

Experto Profesional Ing. Prevención de Riesgos, calidad y ambiente.

Auditor Líder en Sistemas de Gestión Integrado Bajo ISO 9001:2015 14001:2015 ISO 45001:2018

+

Facultad de Derecho Universidad de Chile



UNIVERSIDAD  
DE CHILE  
FACULTAD DE DERECHO

**"La Seguridad y la Salud es tarea de todos. Tu participación es imprescindible"**

03	ROL UNICO	01	Apellido Paterno o razón social	02	Apellido Materno	05	Nombres
			MONTALVAN		VIGO		BELEN

06	Calle; N°; Of; Depto.	09	Teléfono	18	Comuna
					LO ESPEJO

13	Actividad, profesión o giro del negocio	14	Código actividad económica	903	RUT del Representante
	RECUPERACION Y RECICLAMIENTO DE DESPERDICIOS Y DESECHOS METALICOS		383001		

55	Correo Electrónico

15	Fecha Vencimiento Declaración	04/2024	31	IMPUESTO GLOBAL COMPLEMENTARIO O IUSC, TASA ADICIONAL Y/O DEBITO FISCAL DETERMINADO	
53	Región	13	157	IGC o IUSC, según tabla (arts. 47, 52 o 52 bis LIR)	
158	SUB TOTAL (Si declara IA trasladar a código 133 o 32)		170	BASE IMPONIBLE ANUAL DE IUSC o IGC (registre solo si diferencia es positiva)	
301	Nombre Institución Bancaria	BANCO ESTADO	304	IGC O IUSC, DÉBITO FISCAL Y/O TASA ADICIONAL DETERMINADO	
305	RESULTADO LIQUIDACIÓN ANUAL IMPUESTO A LA RENTA (si el resultado es negativo o cero, deberá declarar por Internet)		306	Numero de Cuenta	
315	Fecha Presentación	18/04/2024	645	CPT positivo final	
646	CPT negativo final		780	Tipo de Cuenta	
895	Crédito al IGC o IUSC por gastos en educación, según art. 55 ter LIR		1576	Remesas, retiros o dividendos repartidos en el ejercicio	
1582	CPT o CPTS negativo inicial		1583	CPTS negativo	
1585	Otras partidas a deducir		1600	Ingresos del giro percibidos	
1610	Total de ingresos anuales		1614	Existencias, insumos y servicios del negocio, pagados	
1616	Remuneraciones pagadasHonorarios pagados		1620	Arriendos pagadosGastos aceptados por responsabilidad social	
1629	Total de egresos anuales		1630	Base imponible a asignar a propietarios que son contribuyentes de impuestos finales, o pérdida tributaria del ejercicio	
1632	Renta asignada propias y/o de terceros, provenientes de empresas sujetas al art. 14 letra D) N° 8 LIR		1645	PPM puestos a disposición de los propietarios de empresas del régimen de transparencia tributaria del art. 14 letra D) N° 8 LIR	
1712	Base imponible del ejercicio, asignable a los propietarios		8811	Moneda de la Declaración	

REMANENTE DE CREDITO			
SALDO A FAVOR	85	██████	+
Menos: Saldo Puesto a Disposición de los Socios	86		-
MONTO DEVOLUCIÓN SOLICITADA	87	██████	=

IMPUESTO A PAGAR			
Impuesto Adeudado	90		+
Reajuste art.72 LIR, código 305 %	39		+
TOTAL A PAGAR (CÓDIGOS 90 Y 39)	91		=

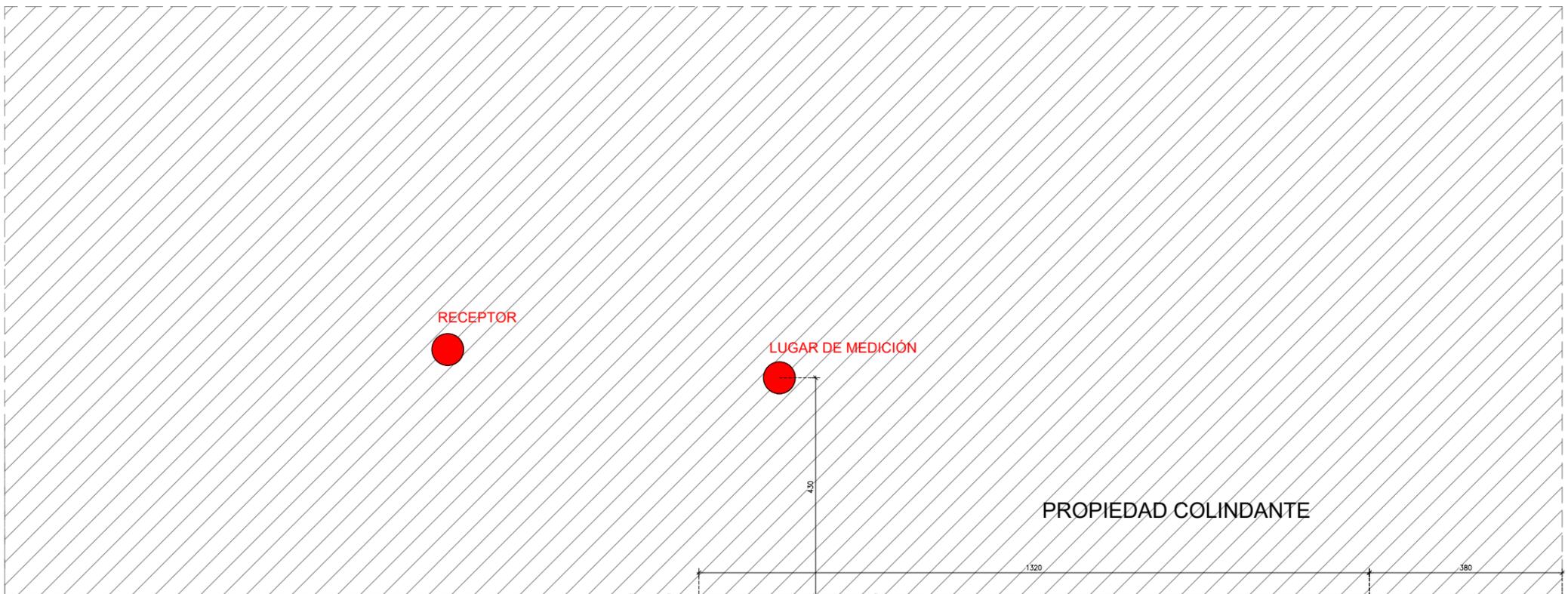
  

RECARGOS POR DECLARACIÓN FUERA DE PLAZO (RECARGOS POR MORA EN EL PAGO)			
MAS: Reajustes Declaración Fuera de Plazo	92		+
MAS: Intereses y Multas Declaración Fuera de Plazo	93		+
Monto de Condonación a Aplicar	795		-
TOTAL A PAGAR (códigos 91+92+93)	94		=

Declaro bajo juramento que la información contenida en este documento es la expresión fiel de la verdad, por lo que asumo la responsabilidad correspondiente.

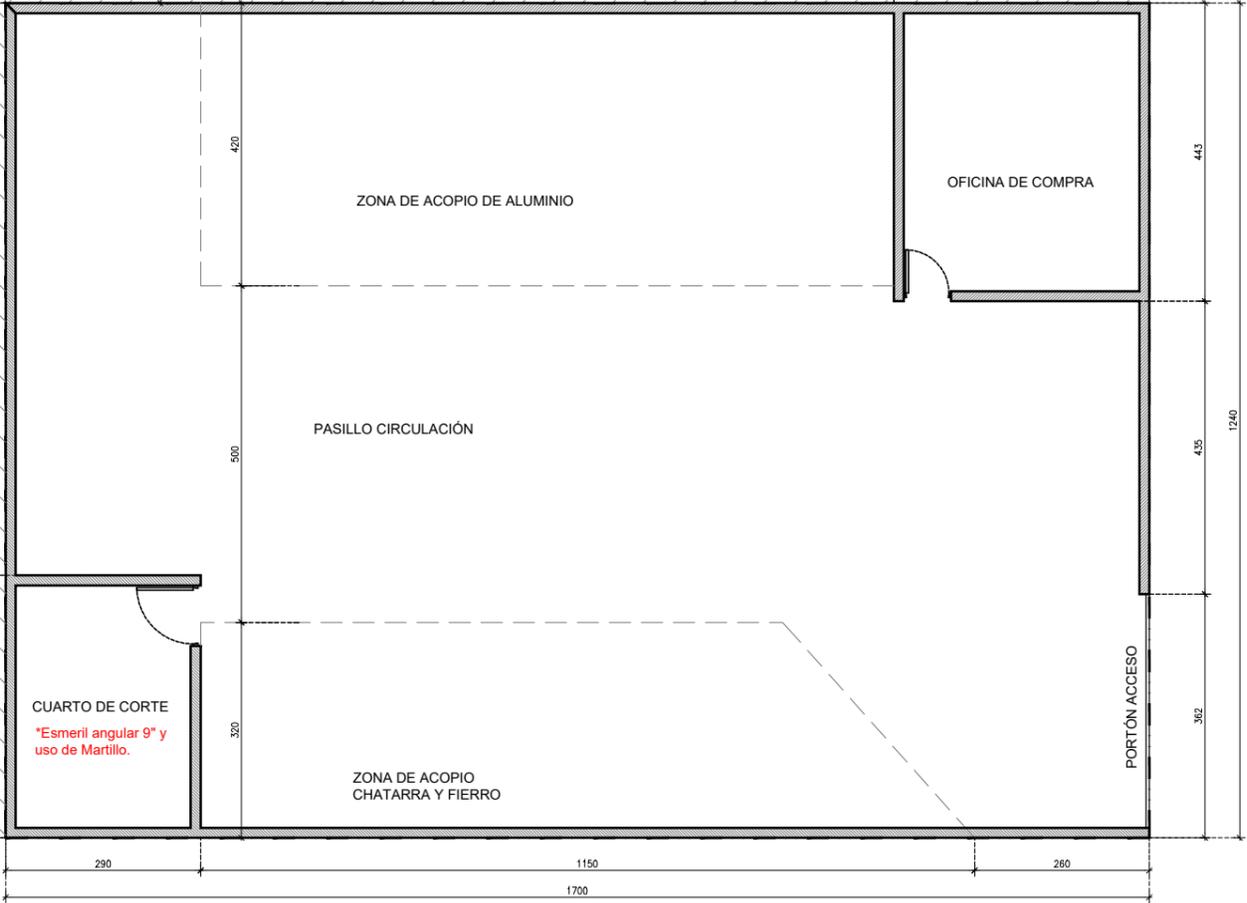
AV. SANTA ANITA

CALLE DOS 7547



PROPIEDAD COLINDANTE

RESIDENCIA



SENDERO DOS

N

PROYECTO: PLANO SIMPLE CALLE DOS 7547, LO ESPEJO	
ESCALA 1:100	FECHA OCTUBRE 2024

**PROCEDIMIENTO PARA EL USO DE HERRAMIENTAS GENERADORAS DE RUIDO Y EL  
TRANSPORTE Y DEPOSITO DE MATERIALES METALICOS PARA REDUCIR LA  
EXPOSICIÓN A RUIDO  
“COMPRA VENTA CHATARRA BELÉN MONTALVÁN”**

**DOCUMENTO DIGITAL CONTROLADO**

<b>Versión: 1</b>	<b>N° de Páginas: 14</b>
<b>REDACTADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>Giovanni Paredes L. Experto en Prev. De Riesgos</b>	<b>Belén Montalván</b>
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>
<b>Firma</b>	<b>Firma</b>

**PROCEDIMIENTO PARA EL USO DE HERRAMIENTAS GENERADORAS DE RUIDO Y EL  
TRANSPORTE Y DEPOSITO DE MATERIALES METALICOS PARA REDUCIR LA  
EXPOSICIÓN A RUIDO  
“COMPRA VENTA CHATARRA BELÉN MONTALVÁN”**

## **1. OBJETIVOS**

Establecer métodos para minimizar el ruido generado por el uso de herramientas portátiles manuales o eléctricas y durante el manejo de materiales metálicos, protegiendo la seguridad de los trabajadores y cumpliendo con la normativa vigente.

## **2. ALCANCES**

Este procedimiento aplica a todas las actividades de la empresa que tengan relación con el uso de herramientas y tareas que incluyan la exposición y emisión de ruidos por trabajadores de la empresa. Incluye actividades como el transporte y depósito de materiales metálicos.

## **3. RESPONSABLES**

Los responsables son los que darán el cumplimiento en lo que respecta a la planificación, ejecución, control y evaluación de todas aquellas actividades para controlar los métodos de trabajos correctos en las labores definidos en este procedimiento para la reducción de ruido.

### **3.1 Representante Legal:**

- Debe comprometer los recursos necesarios para la implementación de este procedimiento.
- Adquirir equipamiento y maquinas con baja emisión sonora y con las respectivas protecciones que apliquen

### **3.2 Trabajadores**

- Es responsabilidad de todos los trabajadores cuidar de su integridad física y actuar preventivamente en condiciones de riesgo, con el objetivo de evitar accidentes de trabajo.
- Los trabajadores se comprometen a cumplir con todo lo indicado en el presente procedimiento
- Usar obligatoriamente las herramientas y equipos de protección personal requeridos, dispuestos para el cuidado de su seguridad y salud.
- Dar aviso de cualquier condición que pueda perjudicar su salud o la de los demás trabajadores de la empresa
- Cumplir con todos los requisitos que establezca la normativa legal vigente respecto de su seguridad y salud.

- Cumplir con este procedimiento y las exigencias de seguridad.
- Desempeñar permanentemente sus labores con autocuidado y promoviendo conductas seguras en el trabajo
- Revisar previo a la operación el correcto funcionamiento del equipamiento utilizado en el proceso productivo.
- Conocer, previo al inicio de los trabajos , cual es el objetivo de esta, los riesgos asociados y las acciones a realizar en caso de emergencia.

#### 4. DEFINICIONES

- 4.1 Herramienta motriz portátil:** Se incluyen en esta categoría aquellos objetos tecnológicos de uso individual por parte del trabajador y portátil, y que son destinados a facilitar la realización de un trabajo determinado, generalmente transformando una forma de energía en movimiento o trabajo. Son parte de esta categoría las herramientas manuales de accionamiento eléctrico, neumática u otro tipo (Ej. Sierra circular portátil, taladro eléctrico, serrucho eléctrico portátil, esmeril angular portátil, entre otros).
- 4.2 Operador (a):** trabajador que realiza la operación (uso) de una máquina, equipo o herramienta motriz, en el centro de trabajo.
- 4.3 Supervisor:** trabajador/a asignado por el Representante legal que, realiza la función de control de las operaciones que ejecutan los trabajadores que realizan operación (uso) de una máquina, equipo o herramienta motriz.
- 4.4 Elemento de Protección Personal (EPP):** Todo equipo, aparato o dispositivo especialmente proyectado y fabricado para proteger el cuerpo humano, de todo o en parte, de riesgos específicos de accidentes del trabajo o enfermedades profesionales.
- 4.5 Riesgo:** Probabilidad y consecuencia asociada a la materialización de que se produzca un evento y sus consecuencias negativas.
- 4.6 Peligro:** Condición, situación o causa física, administrativa o por otra naturaleza que causa o podría causar sucesos negativos en el lugar de trabajo.

#### 5. SOBRE EL HORARIO DE FUNCIONAMIENTO DE LA EMPRESA

La empresa empezará con sus funciones a las 9:00 hrs de la mañana y la jornada terminará a las 19:00 hrs, con un funcionamiento habitual de lunes a viernes.

Los horarios para realizar corte de fierro y aluminio se realizarán los días lunes y miércoles entre las 10am y 12pm.

## 6. SOBRE EL EQUIPAMIENTO Y HERRAMIENTAS A UTILIZAR

Las herramientas a utilizar se ocuparán exclusivamente en la sala de corte de la empresa, donde se llevará a cabo la actividad de corte de fierro y aluminio.

A continuación, se detalla el listado de las herramientas que se utilizarán (su detalle técnico se encontrará en los anexos de este procedimiento):

- a) 1 Esmeril Angular 9' marca Bosch
- b) 2 martillos
- c) 4 alicates
- d) 2 de expansión



## 7. METODOLOGÍA Y PROCEDIMIENTO SEGURO DE ACTIVIDADES

### 7.1 SOBRE LA PLANIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS:

Todo trabajo de corte debe ser planificado y deberá siempre considerar una planificación y cumpliendo las normas definidas internamente, las que al menos deben considerar cómo estándar, las exigencias contenidas en el presente procedimiento

Los aspectos mínimos para considerar en la etapa de planificación son:

#### A. Equipamiento

Se debe asegurar que se cuenta con los equipos y materiales que se requieran para realizar adecuadamente el trabajo de corte. Se debe considerar como mínimo que:

- Las partes rotativas, puntos de operación, puntos de entrada de materia prima, salidas de productos final, entre otros que estén operativos (en buen estado de funcionamiento).
- Cada herramienta deberá contar con su hoja técnica y una bitácora de mantención actualizada y disponible en el trabajo. Esta bitácora, deberá contar como mínimo con la siguiente información: N° de máquina, equipo o herramienta motriz, control de horas de uso, e información sobre las mantenciones/repares (fecha, acciones que se ejecutaron y firma del responsable).
- La ubicación de las señalizaciones y advertencias de cada herramienta, a la vista del operador (a) o colaboradores (as) indirectos al proceso, pero que circulan en el lugar de operación
- Utilizar discos sobre 80 dientes para reducir la emisión de ruido
- Los martillos se cambiarán por un material que generen menos ruido de impacto (goma)
- Establecer un chequeo periódico de las máquinas, equipos y/o herramientas utilizadas por el área evaluada con el objetivo es detectar oportunamente fallas que puedan generar niveles de presión sonora mayores a los habituales, y así evitar que la exposición a ruido de los trabajadores/as aumente.
- Ante futuras compras de equipos, maquinarias y herramientas, preferir aquellos o aquellas que cuenten con la más baja emisión de ruido en operación, con el propósito de no incrementar e incluso reducir la exposición a ruido de los trabajadores y el ruido ambiental. Para llevar a cabo de mejor forma la adquisición de nuevos equipos, herramientas y maquinarias, se recomienda estudiar las fichas técnicas de los fabricantes
- Los materiales de las protecciones de herramientas, tales como barreras físicas, protecciones de herramientas, estén en buenas condiciones.

## **7.2 Ropa de Trabajo y Elemento de Protección Personal**

Se debe proveer a los operadores (as) equipamiento que les permita realizar sus funciones de manera segura. Para ello deberán considerar que se cumple con:

- a) D.S. N° 18, certificación de elementos de protección personal.
- b) Lo instruido en la Resolución Exenta. N° 0928/2017 del Instituto de Salud Pública (ISP), que aprueba la "Guía técnica de elementos de protección personal"

Además, el supervisor deberá verificar que la ropa de trabajo y los elementos de seguridad (considerando sus accesorios) se encuentren siempre en buen estado de funcionamiento.

### 7.3 Sesión informativa inicial

Antes del inicio de las labores, el supervisor debe informar a los miembros del equipo sobre las tareas que deben realizarse, las medidas de seguridad que se deben seguir, los peligros inusuales y cualquier modificación de los procedimientos de trabajo seguro estándar. Los horarios del uso de máquinas y equipos que generan ruido ambiental

### 7.4 Durante las actividades de corte

Todas las actividades que impliquen el corte de aluminio, fierro u otro material se llevará a cabo exclusivamente en la sala de corte y en los horarios fijados previamente, por ningún motivo se realizará actividades fuera de esta sala. (en el anexo del procedimiento se encontrará el plano de la empresa)

Sobre la descarga de materiales en la zona de acopio se deberá seguir lo siguiente:

#### **Descarga de Materiales**

**Superficies amortiguadas:** Colocar material de goma o mallas en el área de descarga para reducir el impacto de los materiales contra el suelo y amortiguar el ruido.

**Descarga a baja altura:** Los materiales deben descargarse desde una altura mínima para reducir el ruido de impacto.

**Control de volumen:** Evitar descargar grandes cantidades de metal de una sola vez, preferiblemente separando en lotes pequeños para reducir el ruido.

#### **Traslado de Materiales**

**Equipos con revestimiento:** Utilizar carretillas con ruedas de goma para minimizar el ruido durante el transporte.

**Rutas de traslado seguras:** Establecer rutas específicas de traslado para asegurar trayectos libres de obstáculos y minimizar ruidos en áreas sensibles.

#### **Depósito de Materiales en Zona de Acopio**

**Organización de materiales:** Asegurar que el área de acopio esté organizada y equipada con superficies amortiguadas.

**Apilamiento seguro y bajo:** Limitar la altura de los apilamientos para evitar colisiones y el riesgo de caídas de materiales, lo que también minimiza el ruido.

#### **Otras indicaciones a seguir:**

- El trabajador deberá conocer la herramientas, de acuerdo a las manuales, fichas técnicas, entre otros, operando los comandos de acuerdo a los parámetros normales. No deberá retirar o mover protecciones, realizar intervenciones al

herramientas en ningún momento de la operación o si estos se encuentran detenidos.

- El trabajador deberá verificar el estado de la herramientas en toda el trabajo de su operación, para verificar que las barreras físicas, dispositivos de seguridad, dispositivos de parada de emergencia se encuentren firmes y operativos, según sea el caso.
- En caso de que el/la trabajador presente molestias y problemas de salud, debe dar aviso al Supervisor e indicarle la situación, no se deberá operador herramientas con problemas de salud.

## **8. COMPETENCIA Y CAPACITACIÓN**

Todos los trabajadores/as que participen en la operación y actividades de corte y traslado de material metálico, deberán poseer la formación, experiencia y competencias necesarias para desempeñar con seguridad el trabajo asignado.

## **9. EVALUACIÓN Y MANTENIMIENTO**

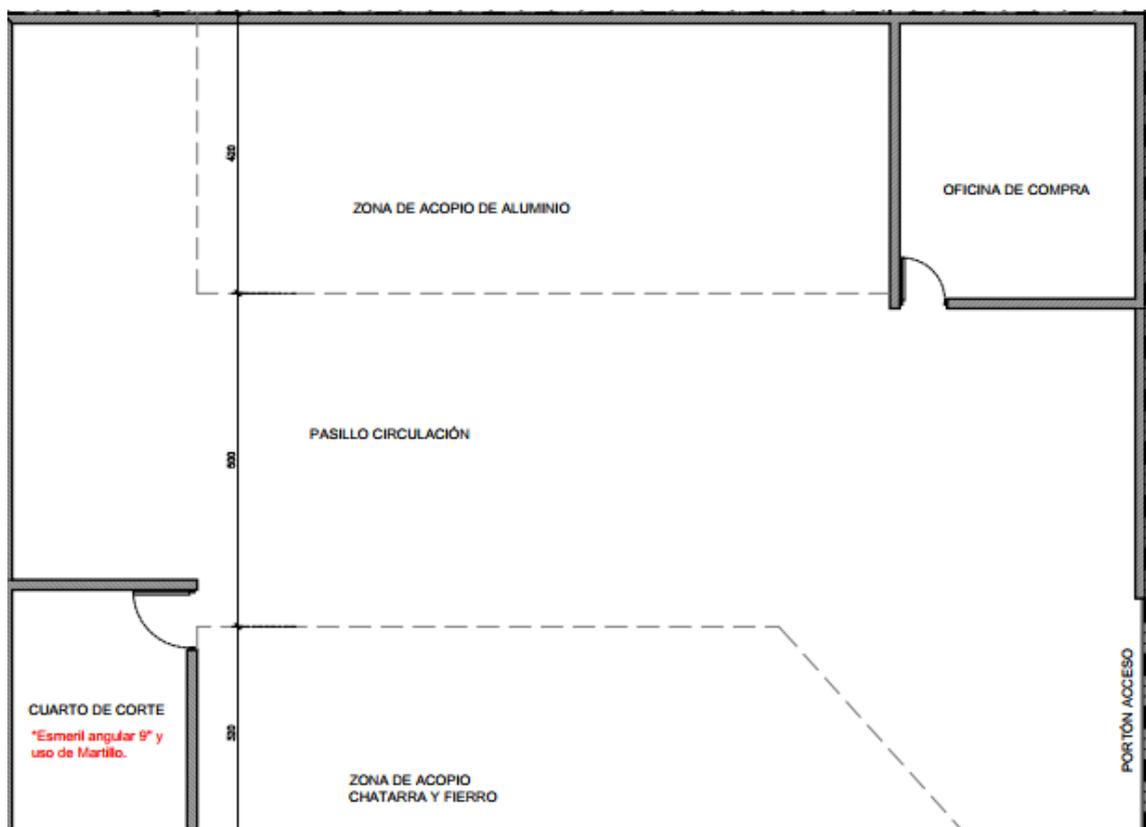
- Revisión periódica de amortiguadores: Inspeccionar regularmente las superficies y materiales amortiguados para asegurar su eficacia en la reducción de ruido.
- Control de equipos: Verificar periódicamente el estado de carretillas, y demás equipos con revestimientos de goma.

## **10 REGISTROS**

- PRE-FOR-01 Chequeo Herramientas Eléctricas

## 11 ANEXOS

### 11.1 PLANO LUGAR DE TRABAJO



## 11.2 FICHAS DE MAQUINAS Y HERRAMIENTAS

Equipo	:	<b>ESMERIL ANGULAR DE 9”.</b>
Modelo	:	General
Serie	:	Esmeril Angular Bosch y Makita
N° Serie	:	944054.

### DATOS TÉCNICOS

Modelos	:	<b>Bosch GWS 20-230 S, GWS 23-230 S, GWS 25-230 S.</b>			
		<b>Makita 9069, 9046, 9059, 9079.</b>			
Discos	:	φ 9" ( 230 mm.).	Corriente	:	220 V
Potencia	:	2.000 a 2.500 W.	Longitud	:	458 a 470 mm.
Revoluciones	:	6.000 a 6.500 r.p.m.	Cable de conexión	:	2,5 mt.
Peso	:	4,2 a 5,3 Kg.	Tipo de disco	:	alambre, desgaste y diamante.



### CARACTERISTICAS TECNICAS

- |  |
|--|
| ➤ Esmeril angular de 9" para desgaste, pulir y corte de metal. |
| ➤ Con doble aislamiento.                                       |
| ➤ Con fijador de husillo para cambio de disco.                 |

## PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD

### **ANTES DEL USO**

➤ <b>No usar sin recibir capacitación para el manejo del equipo.</b>
➤ Chequear que la zona de trabajo este libre de material inflamable.
➤ Chequea que exista corriente Monofásica y tierra de protección
➤ Proteger todo elemento que se pueda ver afectado por las chispas propias del proceso de esmerilado.
➤ Que los cables de alimentación esta en buenas condiciones.
➤ Que la unidad este con el disco del diámetro requerido y debidamente colocado.
➤ Chequear funcionamiento haciendo funcionar sin carga.
➤ Revisar la zona de trabajo.
➤ Usar protectores acústicos
➤ Usar guantes
➤ Usar casco de seguridad
➤ Usar zapatos de seguridad
➤ Usar antiparras.
➤ Usar cinturón de seguridad para trabajos en altura.

### **DURANTE EL USO.**

➤ <b>Conectar la Unidad a la corriente MONOFASICA.</b>
➤ Que la zona este libre de agua o humedad.
➤ <b>NUNCA USAR SIN EL PROTECTOR.</b>
➤ No tapar las escotillas de ventilaciones de la unidad.
➤ Usar casco, guantes, antiparras y tapones de oído.

### **DESPUÉS DEL USO.**

➤ Apagar y desenchufar la unidad terminado de la faena.
➤ Limpiar la unidad de el polvo metálico.
➤ Enrollar el cable de alimentación.
➤ Guardar el equipo

## FICHA TÉCNICA ALICATE



### DESCRIPCIÓN Y USOS:

Los alicates son elementos imprescindibles en cualquier equipo básico de herramientas manuales. Son muy utilizados porque sirven para sujetar, doblar o cortar.

Existen varios tipos de alicates, entre los que se encuentran los universales, de corte, de presión, de cabeza plana y de cabeza redonda. Son utilizados para procesos mecánicos y eléctricos.

### EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL:



Gafas de seguridad



Guantes de vaqueta



Calzado de seguridad



### CONSECUENCIAS QUE SE PODRÍAN GENERAR POR EL USO DE LA HERRAMIENTA:

Heridas    Laceraciones    Golpes    Desórdenes musculoesqueléticos

### MEDIDAS PREVENTIVAS:

- ☑ Antes de utilizar el alicate, retire anillos, pulseras, reloj, entre otros accesorios.
- ☑ Antes de utilizar el alicate póngase los elementos de protección personal.
- ☑ Revise que las estrías y mordazas se encuentren en buen estado (sin desgaste).

## FICHA TÉCNICA

# LLAVE DE EXPANSIÓN

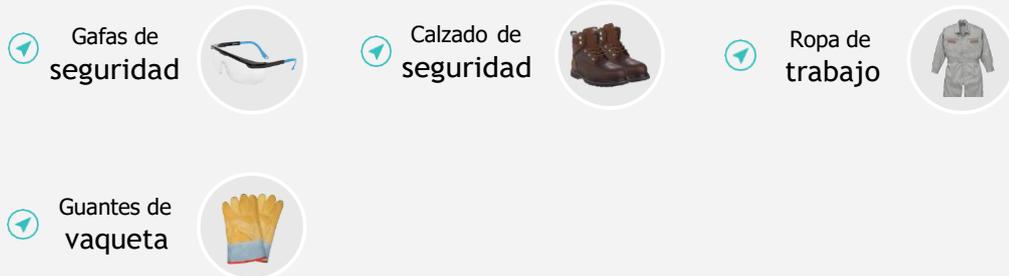


### DESCRIPCIÓN Y USOS:

Consta de una pieza fija metálica y otra pieza móvil que se ajusta mediante un hilo sin fin. Algunas cuentan con mango de material aislante y pueden ser utilizadas en trabajos eléctricos.

Se utiliza para apretar y aflojar tuercas o pernos, existen en varias medidas.

### EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL:



### CONSECUENCIAS QUE SE PODRÍAN GENERAR POR EL USO DE LA HERRAMIENTA:

- Heridas
- Golpes
- Laceraciones
- Desórdenes musculoesqueléticos

### MEDIDAS PREVENTIVAS:

- Antes de utilizar la llave de expansión retire anillos, pulseras, reloj, entre otros.
- Antes de manipular la llave de expansión póngase los elementos de protección personal.

## FICHA TÉCNICA MARTILLO



### DESCRIPCIÓN Y USOS:

Es una herramienta utilizada para golpear, clavar, desclavar, empujar, calzar partes, romper o deformar objetos. Está compuesto de una cabeza de acero y un mango de madera, también se encuentran de plástico o metal.

Los martillos son a menudo diseñados para un propósito especial, por lo que sus diseños son muy variados.

### EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL:

Gafas de seguridad



Calzado de seguridad



Ropa de trabajo



Guantes de vaqueta



### CONSECUENCIAS QUE SE PODRÍAN GENERAR POR EL USO DE LA HERRAMIENTA:

Heridas    Golpes    Laceraciones    Amputaciones    Desórdenes musculoesqueléticos



## REPORTE DE INSPECCIÓN AMBIENTAL

<b>Alcance:</b>	Medición de ruido – Decreto Supremo N°38/2011 MMA			
<b>Unidad Inspeccionada:</b>	Compra Venta Chatarra Belén Montalván			
<b>Titular:</b>	Belén Montalván Vigo			
<b>Ubicación:</b>	Comuna de Lo Espejo, Región Metropolitana			
<b>Instrumento de Carácter Ambiental:</b>	Decreto Supremo N°38/2011 Ministerio del Medio Ambiente			
<b>Inspección N°:</b>	01	<b>Fecha:</b>	17/10/2024	
<b>Reporte N°:</b>	105812024_Oct2024	<b>Versión:</b>	A	
<b>Número de páginas:</b>	41			
<b>Fecha emisión reporte:</b>	22/10/2024			
<b>Ubicación red:</b>	105812024 – CV Chatarra Belén Montalván			
<b>Nombre archivo:</b>	REP_INS N°105812024_Oct2024_vA			
<b>Responsables:</b>	<b>Nombre</b>	<b>RUN</b>	<b>Firma</b>	<b>Cargo</b>
<b>Elaboración:</b>	Carlos Vega B.	██████████		Asistente de Inspecciones
<b>Revisión:</b>	Daniel Ávila S.	██████████		Ingeniero de Inspecciones
<b>Aprobación:</b>	Francisco Echeverría E.	██████████		Gerente Técnico
<b>Código QR verificación:</b>				

**Tabla 1. Control de cambios del documento.**

<b>Versión</b>	<b>Fecha</b>	<b>Cambios realizados</b>	<b>Responsable</b>
A	22/10/2024	Creación del documento.	CVB

**ÍNDICE**

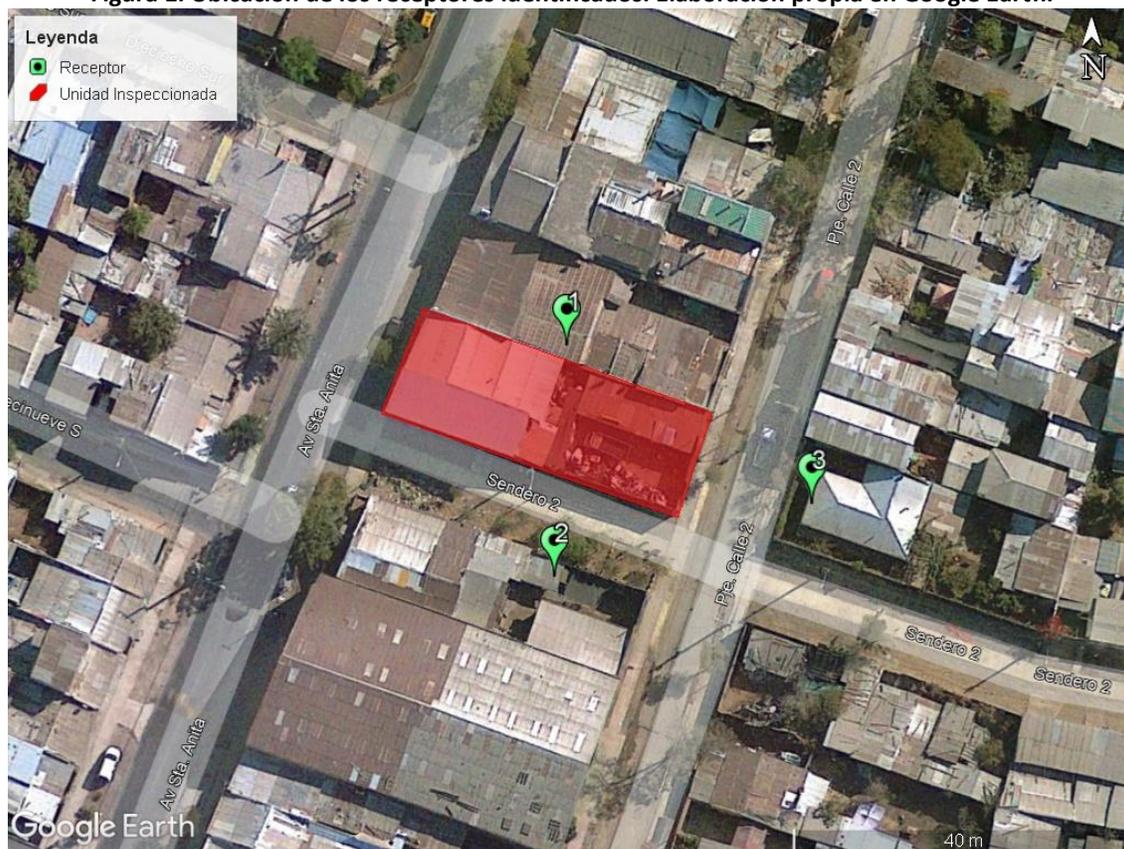
<b>1</b>	<b>RESUMEN .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>FICHAS TÉCNICAS RESOLUCIÓN EXENTA N°693/2015 SMA .....</b>	<b>6</b>
2.1	RECEPTOR 1 .....	6
2.2	RECEPTOR 2 .....	11
2.3	RECEPTOR 3 .....	16
2.4	EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO .....	21
<b>3</b>	<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>22</b>
<b>4</b>	<b>ANEXO 1 – REGISTRO FOTOGRÁFICO DE MEDICIONES .....</b>	<b>23</b>
4.1	LUGARES DE MEDICIÓN POR RECEPTOR .....	23
4.2	FUENTES DE RUIDO DURANTE MEDICIONES .....	24
<b>5</b>	<b>ANEXO 2 – DECLARACIONES JURADAS .....</b>	<b>25</b>
5.1	DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA ETFA .....	25
5.2	DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL .....	26
<b>6</b>	<b>ANEXO 3 – AUTORIZACIÓN ETFA .....</b>	<b>27</b>
<b>7</b>	<b>ANEXO 4 - CERTIFICADOS CALIBRACIÓN INSTRUMENTAL .....</b>	<b>30</b>
<b>8</b>	<b>ANEXO 5 – INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL .....</b>	<b>40</b>
<b>9</b>	<b>ANEXO 6 – CONDICIONES DE OPERACIÓN DE LA UNIDAD INSPECCIONADA .....</b>	<b>41</b>

# 1 RESUMEN

El presente documento entrega los resultados de las actividades de inspección ambiental realizada de acuerdo al Decreto Supremo N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente “Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que indica”, de la Unidad Inspeccionada “Compra Venta Chatarra Belén Montalván”.

Las mediciones de ruido fueron realizadas en tres receptores cercanos a la Unidad Inspeccionada. En el siguiente croquis, se presenta la ubicación de los receptores evaluados.

**Figura 1. Ubicación de los receptores identificados. Elaboración propia en Google Earth.**



**Tabla 2. Descripción de cada receptor y homologación de zonas según Res. Ex. N°491/16 MMA.**

Receptor N°	Descripción	Zona IPT <sup>1</sup>	Homologación Zona D.S. N°38/2011 MMA
1	Vivienda ubicada en Av. Santa Rita N°7539.	R	III
2	Vivienda ubicada en Calle 2 N°7563.		
3	Vivienda ubicada en Calle 2 N°7549.		

<sup>1</sup> Ver Anexo 5.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la evaluación de niveles de ruido medidos en cada receptor:

**Tabla 3. Resultados obtenidos y comparación con límites máximos permitidos.**

Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de fondo [dBA]	Zona DS N°38/11	Periodo (Diurno / Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera/ No Supera)
1	67	No se percibe	II	Diurno	60	Supera
2	59	No se percibe	II	Diurno	60	No Supera
3	51	No se percibe	II	Diurno	60	No Supera

De la tabla de resultados, es posible constatar que el valor de NPC obtenido en el receptor 1, se encuentra por sobre el límite máximo permitido para periodo diurno, por lo que la Unidad Inspeccionada no cumple con la norma vigente.

En el Anexo 6 del presente informe se adjunta información entregada por el titular que acreditan las condiciones de funcionamiento de la fuente emisora de ruido al momento de las mediciones realizadas.

## 2 FICHAS TÉCNICAS RESOLUCIÓN EXENTA N°693/2015 SMA

### 2.1 RECEPTOR 1

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	Belén Montalván Vigo - Compra Venta Chatarra Belén Montalván		
RUT	[REDACTED]		
Dirección	[REDACTED]		
Comuna	Lo Espejo		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	R		
Datum	WGS84	Huso	19 H
Coordenada Norte	6.290.075	Coordenada Este	343.246

##### CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Actividad Productiva	<input 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)	Compra y venta de chatarra.			

##### INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

Identificación sonómetro					
Marca	Rion	Modelo	NL-20	N° serie	00766528
Fecha de emisión Certificado de Calibración			19/05/2023		
Número de Certificado de Calibración			SON20230035		
Identificación calibrador					
Marca	Rion	Modelo	NC-73	N° serie	10527824
Fecha de emisión Certificado de Calibración			19/05/2023		
Número de Certificado de Calibración			CAL20230028		
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 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 DEL RECEPTOR**

Receptor N°	1			
Calle	Av. Santa Anita			
Número	7539			
Comuna	Lo Espejo			
Datum	WGS84	Huso	19 H	
Coordenada Norte	6.290.087	Coordenada Este	343.241	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	R			
N° de Certificado de Informaciones Previas*	----			
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input checked="" type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> Rural

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

**CONDICIONES DE MEDICIÓN**

Fecha medición	17-10-2024			
Hora inicio medición	11:31			
Hora término medición	11:42			
Periodo de medición	<input checked="" type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input 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	Interior predio receptor, en patio techado.			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input checked="" type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	No se percibe.			
Temperatura [°C]	-	Humedad [%]	-	Velocidad de viento [m/s]    -

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Daniel Ávila S.	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Acustec Ltda.	

**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 GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO**

Croquis  Imagen Satelital

**Leyenda**

- ★ Fuente de Ruido
- 📍 Lugar de Medición
- Receptor
- Unidad Inspeccionada

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

**LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA**

Datum		WGS84		Huso		19 H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
GF	Golpe de Fierros	N	6.290.073	1	Receptor N°1	N	6.290.087
		E	343.248			E	343.241
		N		LM1	Lugar de Medición	N	6.290.087
		E				E	343.242
		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.*

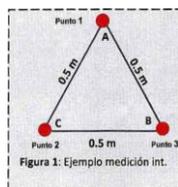
**REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE**

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

**FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES 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)



Punto 1

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
62,7	53,4	72,4
61,8	51,0	70,3
60,5	43,4	70,0

Punto 2

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
57,8	49,5	66,0
55,2	46,5	64,0
57,0	46,5	63,6

Punto 3

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
57,5	47,7	64,1
52,0	43,1	60,6
58,4	43,4	71,0

**REGISTRO DE RUIDO DE FONDO**

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

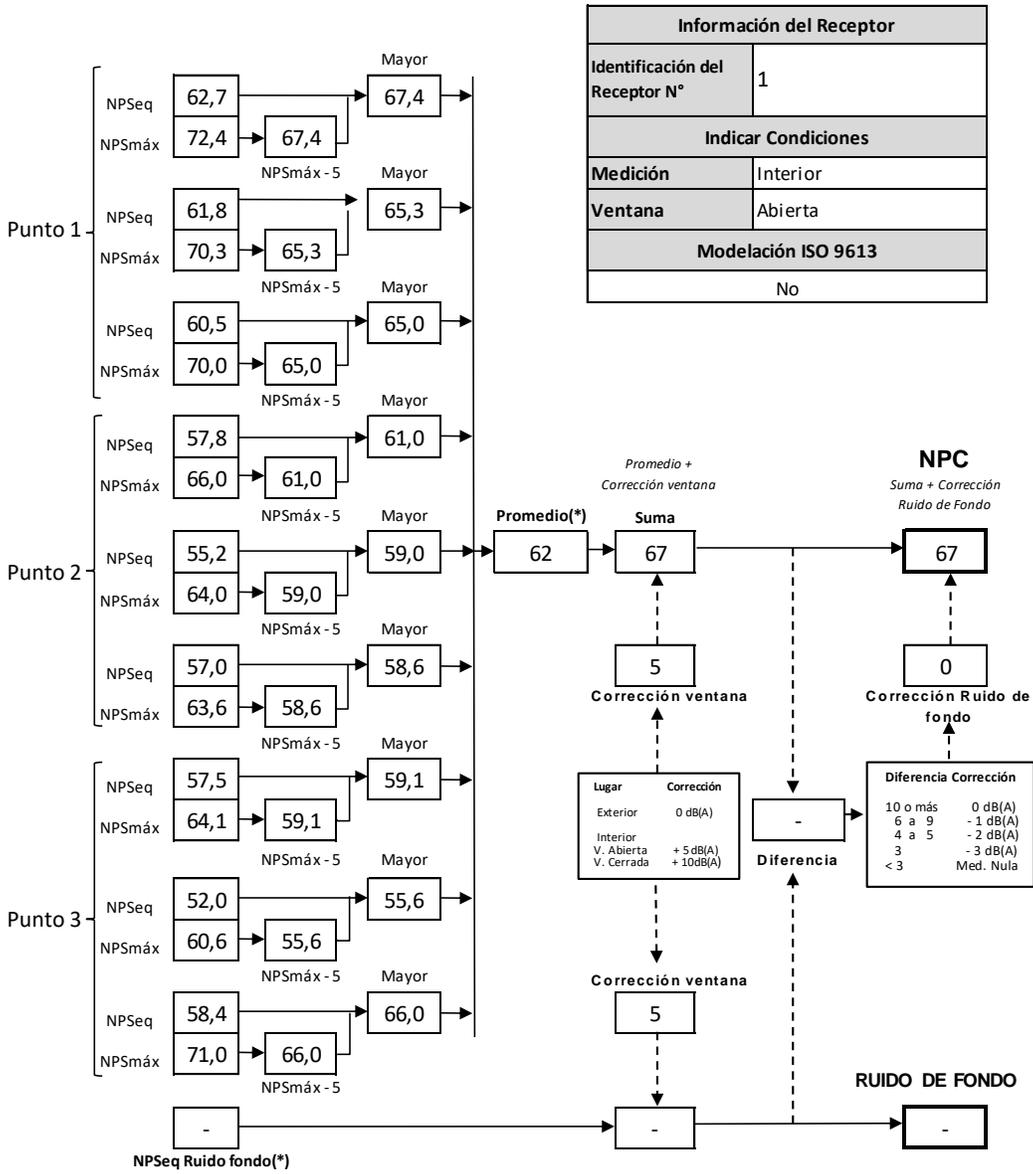
	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq	-	-	-	-	-	-

**Observaciones:**

Durante la medición es perceptible el campo sonoro de la Unidad Inspeccionada: Trabajos en patio de chatarrera, golpes de fierros (NPSmáx), caídas de fierros, conversaciones de trabajadores. Se filtran ruidos ocasionales ajenos a la Unidad Inspeccionada (paso de vehículos).

**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**



(\*) Aproximar a números enteros

## 2.2 RECEPTOR 2

**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	Belén Montalván Vigo - Compra Venta Chatarra Belén Montalván		
RUT	[REDACTED]		
Dirección	[REDACTED]		
Comuna	Lo Espejo		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	R		
Datum	WGS84	Huso	19 H
Coordenada Norte	6.290.075	Coordenada Este	343.246

#### CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Actividad Productiva	<input 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)	Compra y venta de chatarra.			

#### INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

Identificación sonómetro					
Marca	Rion	Modelo	NL-20	N° serie	00766528
Fecha de emisión Certificado de Calibración			19/05/2023		
Número de Certificado de Calibración			SON20230035		
Identificación calibrador					
Marca	Rion	Modelo	NC-73	N° serie	10527824
Fecha de emisión Certificado de Calibración			19/05/2023		
Número de Certificado de Calibración			CAL20230028		
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 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 DEL RECEPTOR

Receptor N°	2			
Calle	Calle 2			
Número	7563			
Comuna	Lo Espejo			
Datum	WGS84	Huso	19 H	
Coordenada Norte	6.290.060	Coordenada Este	343.240	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	R			
N° de Certificado de Informaciones Previas*	----			
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input checked="" type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV
				<input type="checkbox"/> Rural

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

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	17-10-2024			
Hora inicio medición	11:55			
Hora término medición	12:00			
Periodo de medición	<input checked="" type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input 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	Vía pública, en deslinda más expuesto del predio receptor.			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	No se percibe.			
Temperatura [°C]	34	Humedad [%]	31	Velocidad de viento [m/s]
				0

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Daniel Ávila S.	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Acustec Ltda.	

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 GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO**

Croquis  Imagen Satelital

**Legenda**

- ★ Fuente de Ruido
- 📍 Lugar de Medición
- Receptor
- Unidad Inspeccionada

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

**LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA**

Datum		WGS84		Huso		19 H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
GF	Golpe de Fierros	N	6.290.073	2	Receptor N°2	N	6.290.060
		E	343.248			E	343.240
		N		LM2	Lugar de Medición	N	6.290.060
		E				E	343.248
		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.*

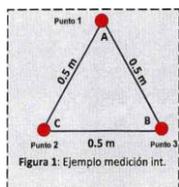
**REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE**

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

**FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO**

**REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA**

Identificación Receptor N°	2
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)



Punto 1

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
50,8	43,4	59,6
51,6	44,1	60,7
55,4	42,0	70,3

Punto 2

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Punto 3

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
-	-	-
-	-	-
-	-	-

**REGISTRO DE RUIDO DE FONDO**

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

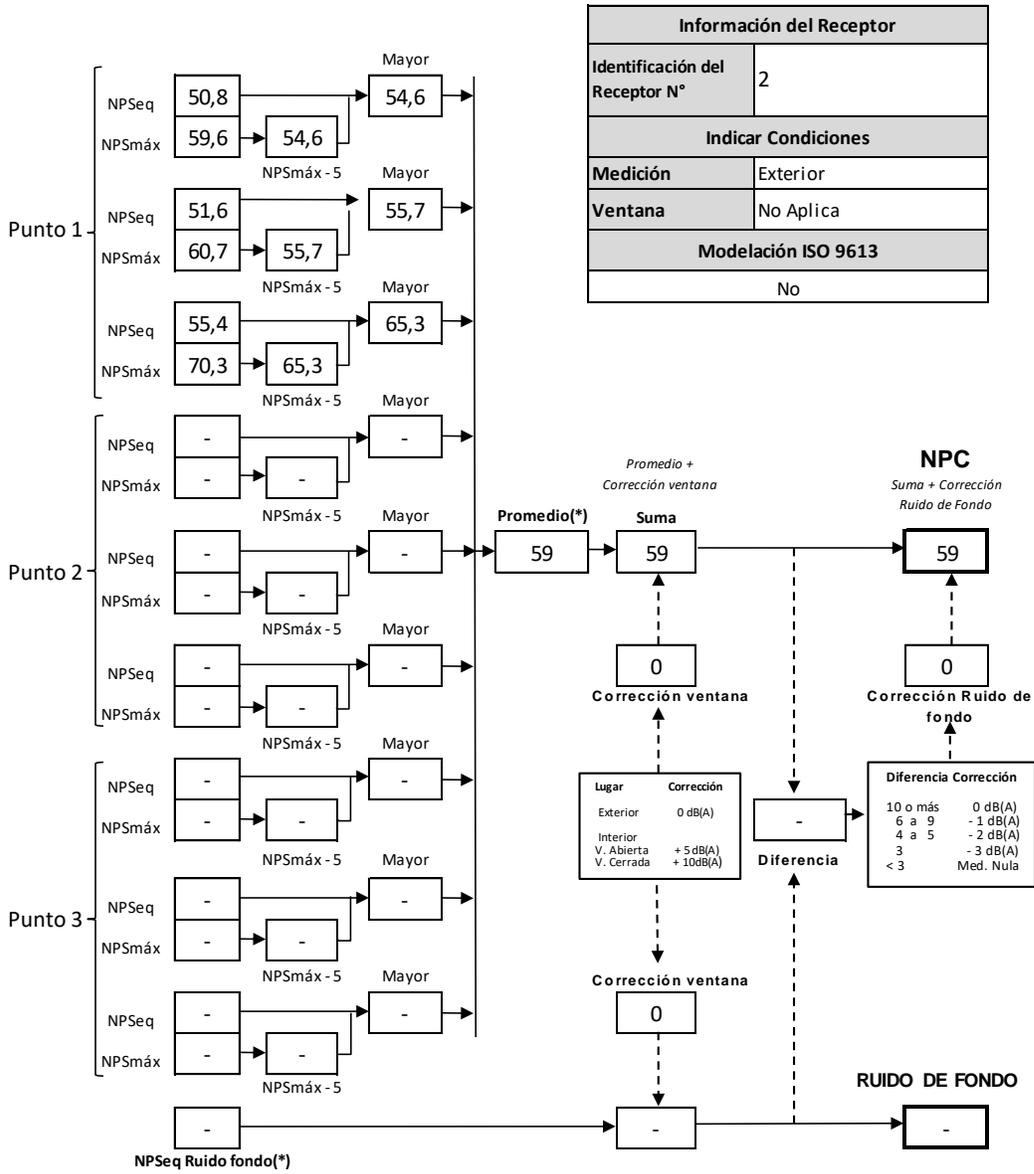
	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq	-	-	-	-	-	-

**Observaciones:**

Durante la medición es perceptible el campo sonoro de la Unidad Inspeccionada: Trabajos en patio de chatarrera, golpes de fierros (NPSmáx en 1' y 2'), caídas de fierros, golpe en portón (NPSmáx en 3'). Se filtran ruidos ocasionales ajenos a la Unidad Inspeccionada (paso de vehículos, tránsito peatonal, ladridos).

**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**



(\*) Aproximar a números enteros

### 2.3 RECEPTOR 3

**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	Belén Montalván Vigo - Compra Venta Chatarra Belén Montalván		
RUT	[REDACTED]		
Dirección	[REDACTED]		
Comuna	Lo Espejo		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	R		
Datum	WGS84	Huso	19 H
Coordenada Norte	6.290.075	Coordenada Este	343.246

##### CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Actividad Productiva	<input 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)	Compra y venta de chatarra.			

##### INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

###### Identificación sonómetro

Marca	Rion	Modelo	NL-20	N° serie	00766528
Fecha de emisión Certificado de Calibración			19/05/2023		
Número de Certificado de Calibración			SON20230035		
<b>Identificación calibrador</b>					
Marca	Rion	Modelo	NC-73	N° serie	10527824
Fecha de emisión Certificado de Calibración			19/05/2023		
Número de Certificado de Calibración			CAL20230028		
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lenta	
Verificación de Calibración en Terreno	<input checked="" type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No		
<i>Se deberá adjuntar Certificado de Calibración Periódica Vigente para ambos instrumentos.</i>					

**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 DEL RECEPTOR**

Receptor N°	3			
Calle	Calle 2			
Número	7549			
Comuna	Lo Espejo			
Datum	WGS84	Huso	19 H	
Coordenada Norte	6.290.069	Coordenada Este	343.270	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	R			
N° de Certificado de Informaciones Previas*	----			
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input checked="" type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> Rural

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

**CONDICIONES DE MEDICIÓN**

Fecha medición	17-10-2024			
Hora inicio medición	11:48			
Hora término medición	11:53			
Periodo de medición	<input checked="" type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input 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	Vía pública, en deslinda más expuesto del predio receptor.			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	No se percibe.			
Temperatura [°C]	27	Humedad [%]	36	Velocidad de viento [m/s]    0

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Daniel Ávila S.	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Acustec Ltda.	

**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 GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO**

Croquis       Imagen Satelital

**Leyenda**

- ★ Fuente de Ruido
- 📍 Lugar de Medición
- 📍 Receptor
- 🏠 Unidad Inspeccionada

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

**LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA**

Datum		WGS84		Huso		19 H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
GF	Golpe de Fierros	N	6.290.073	3	Receptor N°3	N	6.290.069
		E	343.248			E	343.270
		N		LM3	Lugar de Medición	N	6.290.070
		E				E	343.266
		N				N	
		E				E	
		N				N	
		E				E	

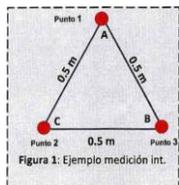
*Se podrán adjuntar fotografías, considerando como máximo una (1) por fuente y dos (2) por lugar de medición.*

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

**FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO**

**REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA**

Identificación Receptor N°	3
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)



Punto 1

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
51,7	45,5	60,7
48,9	42,9	55,5
46,2	42,2	53,0

Punto 2

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Punto 3

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
-	-	-
-	-	-
-	-	-

**REGISTRO DE RUIDO DE FONDO**

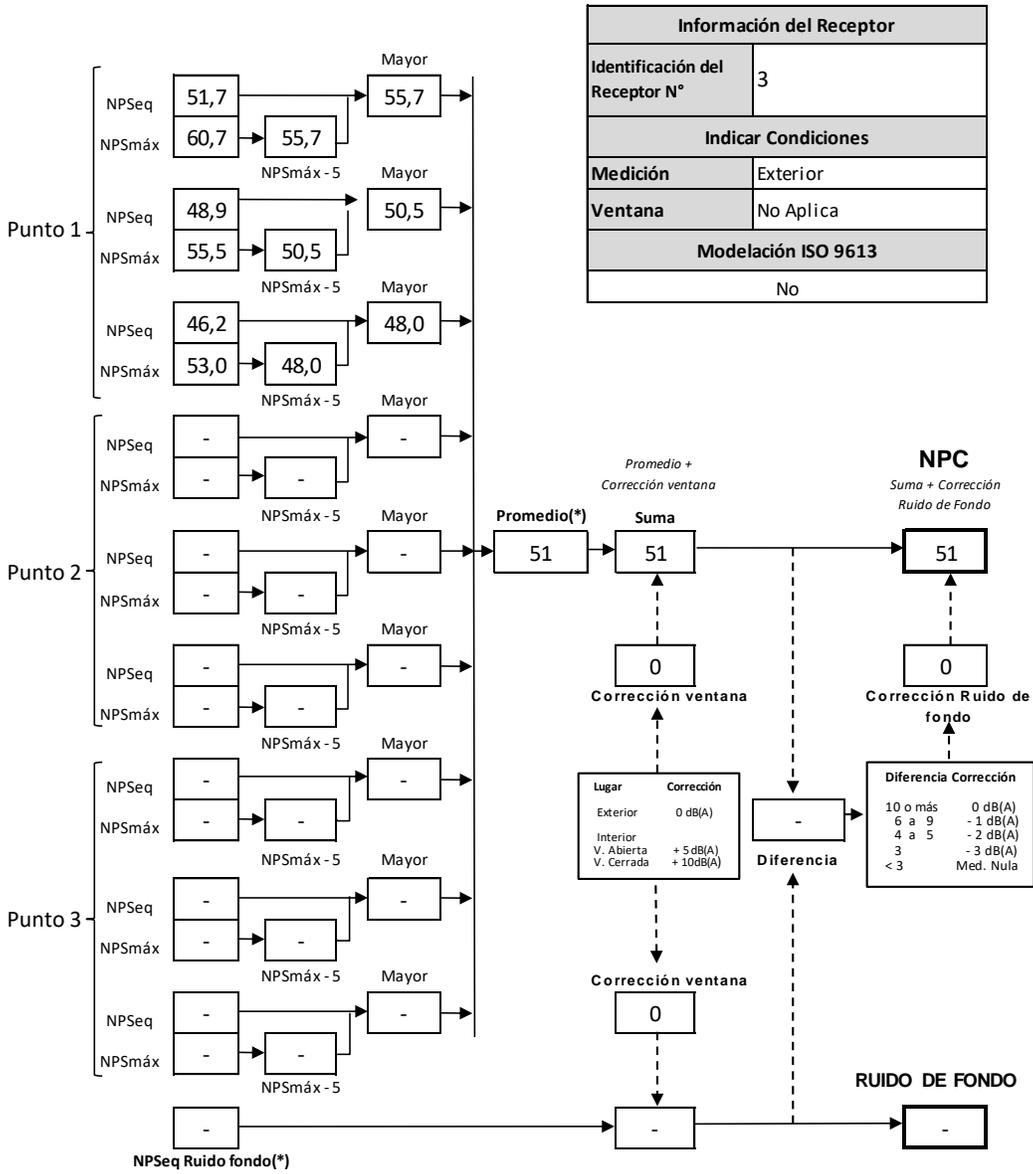
Ruido de fondo afecta la medición	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
Fecha:	-	Hora: -

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

**Observaciones:**  
Durante la medición es perceptible el campo sonoro de la Unidad Inspeccionada: Trabajos en patio de chatarrera, golpes de fierros (NPSmáx), caídas de fierros, conversaciones de trabajadores. Se filtran ruidos ocasionales ajenos a la Unidad Inspeccionada (tránsito peatonal, paso de aeronave, ladridos).

**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**



(\*) Aproximar a números enteros

## 2.4 EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO

### TABLA DE EVALUACIÓN

Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de fondo [dBA]	Zona DS N°38/11	Periodo (Diurno / Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera / No Supera)
1	67	No se percibe	II	Diurno	60	Supera
2	59	No se percibe	II	Diurno	60	No Supera
3	51	No se percibe	II	Diurno	60	No Supera

OBSERVACIONES
<p>Durante las mediciones, la Unidad Inspeccionada se encontraba en funcionamiento con actividades descritas en el Anexo 6 del presente informe, donde las principales fuentes de ruido corresponden a trabajos en patio de chatarrera, golpes de fierros, caída de fierros, conversaciones de trabajadores, golpe en portón y conversaciones de trabajadores.</p> <p>Las mediciones se realizaron al interior del predio receptor 1, mientras que para el resto de receptores, las mediciones se realizaron en la vía pública, frente a las fachadas más expuestas. La actividad se realizó de forma óptima.</p>

### ANEXOS

N°	Descripción
1	Registro fotográfico de mediciones
2	Declaraciones juradas
3	Autorización ETFA
4	Certificados de calibración instrumental
5	Instrumentos de planificación territorial
6	Condiciones de operación de la Unidad Inspeccionada

### RESPONSABLE DEL REPORTE (Llenar sólo ETFA)

Fecha del Reporte	22-10-2024
Nombre Representante Legal	José Francisco Echeverría Edwards
Firma Representante Legal	

### **3 REFERENCIAS**

- Decreto Supremo N°38/2011 MMA “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”.
- Resolución Exenta N°693 “Aprueba contenido y formatos de las fichas para informe técnico del procedimiento general de determinación del nivel de presión sonora corregido”. Superintendencia del Medio Ambiente, Gobierno de Chile, 21 de agosto de 2015.
- Resolución Exenta N°2051/2021, “Dicta instrucción de carácter general para la operatividad específica de las Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental en el componente ambiental Aire y revoca resolución que indica.” Superintendencia del Medio Ambiente, Gobierno de Chile - Santiago, 14 de septiembre de 2021.
- Resolución Exenta N°491 “Dicta instrucción de carácter general sobre criterios para homologación de zonas del Decreto Supremo N°38, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente”. Superintendencia del Medio Ambiente, Gobierno de Chile, 31 de mayo de 2016.
- Resolución Exenta N°867 “Aprueba protocolo técnico para la fiscalización del D.S. MMA 38/2011 y exigencias asociadas al control del ruido en instrumentos de competencia de la SMA”. Superintendencia del Medio Ambiente, Gobierno de Chile, 16 de septiembre de 2016.

## 4 ANEXO 1 – REGISTRO FOTOGRÁFICO DE MEDICIONES

### 4.1 LUGARES DE MEDICIÓN POR RECEPTOR



Receptor 1



Receptor 2



Receptor 3

## 4.2 FUENTES DE RUIDO DURANTE MEDICIONES



Interior sala de corte



Exterior sala de corte



Trabajos en patio

## **5 ANEXO 2 – DECLARACIONES JURADAS**

### **5.1 DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA ETFA**

Yo, JOSÉ FRANCISCO ECHEVERRÍA EDWARDS, RUN N [REDACTED], domiciliado en VALDEPEÑAS N°320, LAS CONDES, SANTIAGO, en mi calidad de representante legal de ASESORÍAS, PROYECTOS Y SERVICIOS ACÚSTICOS ACUSTEC LIMITADA, SUCURSAL SANTIAGO, CÓDIGO ETFA: 059-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con BELÉN MONTALVÁN VIGO, RUT N [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 BELÉN MONTALVÁN VIGO, RUN N [REDACTED], representante legal de BELÉN MONTALVÁN VIGO, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con BELÉN MONTALVÁN VIGO.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de BELÉN MONTALVÁN VIGO.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a BELÉN MONTALVÁN VIGO.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por BELÉN MONTALVÁN VIGO.
- 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 doña BELÉN MONTALVÁN VIGO, RUN N° [REDACTED], representante legal ni con BELÉN MONTALVÁN VIGO.

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 BELÉN MONTALVÁN VIGO y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados REP\_INS N°105812024\_Oct2024\_vAA 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***

22 de octubre de 2024

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

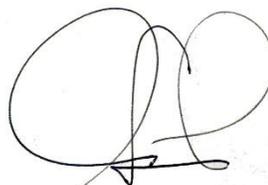
Yo, RODRIGO ANDRÉS LÓPEZ PULGAR, RUN N° [REDACTED], domiciliado en VALDEPEÑAS N°320, LAS CONDES, SANTIAGO, REGIÓN METROPOLITANA, en mi calidad de inspector ambiental N°13548894-1, CÓDIGO ETFA: 059-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con BELÉN MONTALVÁN VIGO, RUT N° [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 doña BELÉN MONTALVÁN VIGO, RUN N° [REDACTED], representante legal de BELÉN MONTALVÁN VIGO, RUT N° [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 BELÉN MONTALVÁN VIGO.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de BELÉN MONTALVÁN VIGO.
- No he controlado, directa ni indirectamente a BELÉN MONTALVÁN VIGO.

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 REP\_INS N°105812024\_Oct2024\_vAA 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***

22 de octubre de 2024

## 6 ANEXO 3 – AUTORIZACIÓN ETFA



### RENEVA AUTORIZACIÓN DE ASESORÍAS, PROYECTOS Y SERVICIOS ACÚSTICOS ACUSTEC LIMITADA COMO ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

RESOLUCIÓN EXENTA N° 882

Santiago, 7 de junio de 2024

#### VISTO:

Lo dispuesto en el Decreto con Fuerza de Ley N° 1/19.653, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que establece la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N° 38, de 15 de octubre de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, “reglamento ETFA”); en la Resolución Exenta N° 52, de 12 de enero de 2024, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que Fija Organización Interna de la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto N°70, de 28 de diciembre de 2022 del Ministerio del Medio Ambiente, que nombra Superintendente del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta RA N° 119123/73/2024, de 7 de marzo de 2024, que nombra Fiscal de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N°575, de 18 de abril de 2022, que dicta instrucción de carácter general que establece los requisitos para la autorización de las entidades técnicas de fiscalización ambiental e inspectores ambientales; en la Resolución Exenta N°574, de 18 de abril de 2022, que dicta instrucción de carácter general para la operatividad de las entidades técnicas de fiscalización ambiental e inspectores ambientales; y en la Resolución N°7, de 2019 y sus modificaciones, de la Contraloría General de la República.

#### CONSIDERANDO:

1. Mediante resolución exenta N° 953, del 05 de junio de 2020, la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante e indistintamente, la “Superintendencia” o “SMA”) renovó -a contar del 16 de junio de 2020- la autorización otorgada al **Asesorías, Proyectos y Servicios Acústicos Acustec Limitada** (en adelante e indistintamente, la “ETFA”), para actuar como entidad técnica de fiscalización ambiental respecto de su -ahora llamada<sup>1</sup>-sucursal Acustec Ltda, código ETFA 059-01, en los alcances indicados en los informes finales de evaluación que forman parte de ese acto administrativo.

2. Que, en razón de la solicitud de renovación presentada por la ETFA con fecha 15 de diciembre de 2023, Fiscalía elaboró un informe de evaluación de cumplimiento legal de los antecedentes presentados por la ETFA, el cual concluyó que esta última había cumplido con lo dispuesto en el artículo 3° del reglamento ETFA, así como con el punto 5.5.ii de la resolución exenta N°575, de 2022.

<sup>1</sup> El nombre de la sucursal fue modificado mediante la resolución exenta N° 348, del 11 de marzo de 2024.



3. A la fecha de dictación del presente acto, los requisitos para la renovación de las autorizaciones de las entidades técnicas de fiscalización ambiental se encuentran establecidos en la resolución exenta N°575, de 2022, mediante la que se dictó la instrucción de carácter general que establece los requisitos para la autorización de las entidades técnicas de fiscalización ambiental y de los inspectores ambientales, así como también los requisitos para la renovación de esas autorizaciones.

4. Que, por memorando N° 21348, del 31 de mayo de 2024, el Departamento de Entidades Técnicas y Laboratorio envió un informe denominado "Informe Solicitud de Renovación De Autorización ETFA Acustec Ltda - Sucursal Acustec Ltda" de fecha 31 de mayo de 2024, respecto de la solicitud de renovación solicitada, señalando haber revisado los antecedentes evaluados respecto del certificado de acreditación OI 243. Dicho certificado fue descargado desde la página web de su respectivo organismo acreditador, y tras su estudio, se recomendó la renovación de aquellos alcances identificados en el registro público de la SMA, en razón de que los mismos dan cumplimiento a los requisitos técnicos pertinentes.

5. Que, los fundamentos para autorizar la renovación solicitada se encuentran en el "Informe Solicitud de Renovación De Autorización ETFA Acustec Ltda - Sucursal Acustec Ltda", el cual será notificado en conjunto con la presente resolución y posteriormente publicado, junto con ésta, en el Registro Nacional de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, por lo que dicto la siguiente

#### RESOLUCIÓN:

1º. **RENUÉVASE** la autorización conferida a **Asesorías, Proyectos y Servicios Acústicos Acustec Limitada** para actuar como entidad técnica de fiscalización ambiental, respecto de la sucursal que se indica a continuación, por un lapso de 4 años, a partir del 16 de junio de 2024:

<b>FECHA DE SOLICITUD</b>	15 de diciembre de 2023	<b>RUT</b>	76.157.802-2
<b>NOMBRE SUCURSAL</b>	Acustec Ltda		
<b>DIRECCIÓN SUCURSAL</b>	Valdepeñas N° 320, comuna de Las Condes, región Metropolitana		

2º. **PREVIÉNESE** que la presente renovación se otorga para todos los alcances autorizados en la resolución exenta N° 953, del 05 de junio de 2020, y en las demás que corresponda, según indica el "Informe Solicitud de Renovación De Autorización ETFA Acustec Ltda - Sucursal Acustec Ltda", por las razones que allí se indican.

3º. **ADVIÉRTESE** que la interesada tendrá un plazo de cinco días hábiles para interponer recurso de reposición, ante la autoridad que suscribe, conforme lo previsto en el artículo 59 de la Ley N° 19.880.

4º. **PUBLÍQUESE Y ACTUALÍCESE** en el Registro Nacional de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, la presente resolución, los alcances específicos renovados y los demás antecedentes que correspondan, conforme lo dispuesto en el artículo 14 del reglamento ETFA.



5º. **TÉNGASE PRESENTE** el requisito indicado en el literal c) del artículo 3, entendido al alero del artículo 12, ambos del reglamento ETFA, en atención a que la pérdida de vigencia de los certificados que acreditan el cumplimiento del requisito señalado, establecido para poder ser autorizada como ETFA, da lugar a la revocación de la autorización otorgada para cada alcance según corresponda.

6º. **NOTIFÍQUESE** por correo electrónico a la interesada esta resolución junto con el respectivo informe final, conforme lo dispuesto en el artículo 30 letra a) de la ley N°19.880.

**ANÓTESE, COMUNÍQUESE, CÚMPLASE Y ARCHÍVESE.**

  
MARIE CLAUDE PLUMER BODIN  
SUPERINTENDENTA DEL MEDIO AMBIENTE

BRS/JAA/LPR/LMS

ADJ.: "Informe Solicitud de Renovación De Autorización ETFA Acustec Ltda - Sucursal Acustec Ltda" de 31 de mayo de 2024.

**Notifíquese por correo electrónico:**

- info@acustec.cl
- fee@acustec.cl

**Distribución:**

- Gabinete
- Departamento de Entidades Técnicas y Laboratorio
- Fiscalía
- registroentidades@sma.gob.cl
- Oficinas regionales
- Oficina de Partes

Exp. N° 12.285/2024

## 7 ANEXO 4 - CERTIFICADOS CALIBRACIÓN INSTRUMENTAL



### CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Código: SON20230035  
LCA – Laboratorio de Calibración Acústica.

Página 1 de 7 páginas

#### DATOS DEL SONÓMETRO

FABRICANTE SONÓMETRO : RION  
MODELO SONÓMETRO : NL-20  
NÚMERO SERIE SONÓMETRO : 00766528  
MARCA MICRÓFONO : RION  
MODELO MICRÓFONO : UC-52  
NÚMERO SERIE MICRÓFONO : 109528

#### DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE : ACUSTEC LIMITADA  
DIRECCIÓN : VALDEPEÑAS N°320, LAS CONDES, SANTIAGO  
REGIÓN METROPOLITANA

#### DATOS DE LA CALIBRACIÓN

LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP  
FECHA RECEPCIÓN : 15/05/2023  
FECHA CALIBRACIÓN : 19/05/2023  
FECHA EMISIÓN INFORME : 19/05/2023

**Mauricio Sánchez Valenzuela**  
Encargado Laboratorio de Calibración Acústica



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 – Nuñoa – Santiago – Chile.  
Tel.: (56 – 2) 2575 55 61.  
[www.ispch.cl](http://www.ispch.cl)

Código: SON20230035

Página 2 de 7 páginas

- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**  
T = 21,5 °C      P = 95,2 kPa      H.R. = 50,6 %
- **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.
- **INCERTIDUMBRE**  
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%.

▪ **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	POSITIVO
Ponderaciones temporales y frecuenciales a 1 kHz (Apartado 13)	Ponderaciones frecuenciales	POSITIVO
	Ponderaciones temporales	POSITIVO
Linealidad de nivel en el margen de nivel de referencia (Apartado 14)		POSITIVO
Linealidad de nivel incluyendo el selector de márgenes de nivel (Apartado 15)		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.

▪ **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.

INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	Nº SERIE	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR
Generador de funciones	STANDFORD	DS360	88431	20-JG-CA-06800	DTS
Generador Multifrecuencia	BRUEL & KJAER	4226	2692339	20LAC20652F01	LACAINAC
Módulo de presión Barométrica	ALMEMO AHLBORN	FDA612-SA Almemo 2490-2	09040332 H09050234	P01428 D-K-15211-01-00	ENAER
Termohigrómetro	AHLBORN	Almemo 2490 FHA646-E1	H09050234 09070450	H00393	ENAER

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

Marathón 1000 – Nuñoa – Santiago – Chile.

Tel.: (56 – 2) 2575 55 61.

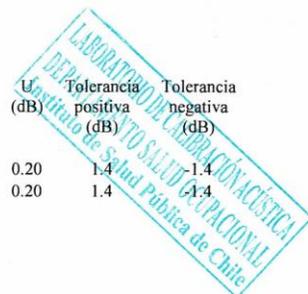
[www.ispgh.cl](http://www.ispgh.cl)

Código: SON20230035

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)
94.01	1000	0	0.1	NO	94.69	93.91	0.78	0.20	1.4	-1.4
94.01	1000	0	0.1	SI	93.89	93.91	-0.02	0.20	1.4	-1.4



**RUIDO INTRÍNSECO**

**Dispositivo de Entrada Eléctrica**

Ponderación Frecuencial	Nivel Leído (dB)	U (dB)	Especificación Fabricante (dB)
A	18.10	0.050	22.00
C	18.70	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)
94.05	63	-0.8	0	93.64	93.23	0.41	0.25	2.5	-2.5
94.02	125	-0.2	0	93.99	93.80	0.19	0.23	2	-2
93.99	250	0	0	94.04	93.97	0.07	0.25	1.9	-1.9
93.98	500	0	0	93.99	93.96	0.03	0.23	1.9	-1.9
94.01	1000	0	0.1	93.89	-	-	-	-	-
93.99	2000	-0.2	0.6	93.59	93.17	0.42	0.23	2.6	-2.6
93.93	4000	-0.8	1	91.89	92.11	-0.22	0.23	3.6	-3.6
94.08	8000	-3	3.9	86.44	87.16	-0.72	0.25	5.6	-5.6

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.

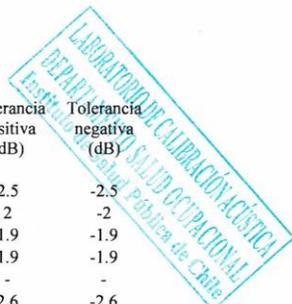
Código: SON20230035

Página 4 de 7 páginas

**PONDERACIÓN FRECUENCIAL**

**Ponderación Frecuencial A**

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
101.20	63	-26.2	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	2.5	-2.5
91.10	125	-16.1	0	74.80	75.00	-0.20	0.18	2	-2
83.60	250	-8.6	0	74.80	75.00	-0.20	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	75.20	75.00	0.20	0.18	5.6	-5.6



**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	74.80	75.00	-0.20	0.18	2.5	-2.5
75.20	125	-0.2	0	75.00	75.00	0.00	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	75.10	75.00	0.10	0.18	2.6	-2.6
75.80	4000	-0.8	0	75.10	75.00	0.10	0.18	3.6	-3.6
78.00	8000	-3	0	75.20	75.00	0.20	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	75.10	-0.30	0.18	2.5	-2.5
75.00	125	0	0	74.80	75.10	-0.30	0.18	2	-2
75.00	250	0	0	74.90	75.10	-0.20	0.18	1.9	-1.9
75.00	500	0	0	75.00	75.10	-0.10	0.18	1.9	-1.9
75.00	1000	0	0	75.10	-	-	-	-	-
75.00	2000	0	0	75.10	75.10	0.00	0.18	2.6	-2.6
75.00	4000	0	0	75.10	75.10	0.00	0.18	3.6	-3.6
75.00	8000	0	0	75.10	75.10	0.00	0.18	5.6	-5.6

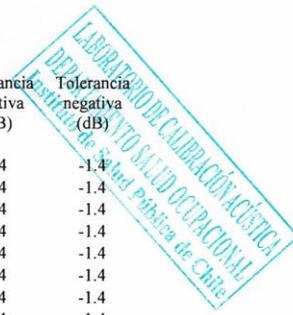
Si a la derecha de la línea aparece la palabra **ERROR** significa que la lectura, expandida por la incertidumbre de la medición, no está dentro de las tolerancias establecidas en la especificación metroológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.

Código: SON20230035

Página 5 de 7 páginas

**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	125.10	125.00	0.10	0.14	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	121.00	121.00	0.00	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	118.00	118.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
118.10	8000	117.00	117.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
117.10	8000	116.00	116.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
116.10	8000	115.00	115.00	0.00	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	44.00	44.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
40.10	8000	39.00	39.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
39.10	8000	38.00	38.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
38.10	8000	37.00	37.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
37.10	8000	36.00	36.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
36.10	8000	35.00	35.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
35.10	8000	34.00	34.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
34.10	8000	33.00	33.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
33.10	8000	31.90	32.00	-0.10	0.14	1.4	-1.4
32.10	8000	31.00	31.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
31.10	8000	29.90	30.00	-0.10	0.14	1.4	-1.4
30.10	8000	28.90	29.00	-0.10	0.14	1.4	-1.4
29.10	8000	27.80	28.00	-0.20	0.14	1.4	-1.4
28.10	8000	UNDER-RANGE	27.00	-	-	1.4	-1.4



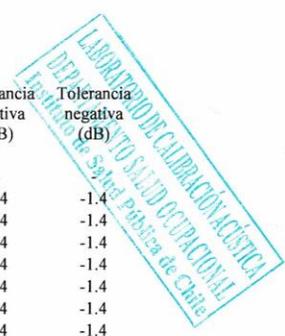
Si a la derecha de la línea aparece la palabra **ERROR** significa que la lectura, expandida por la incertidumbre de la medición, no está dentro de las tolerancias establecidas en la especificación metrológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.

Código: SON20230035

Página 6 de 7 páginas

**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
74.00	1000	R3	20 - 100	74.10	74.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
95.00	1000	R3	20 - 100	95.10	95.10	0.00	0.14	1.4	-1.4
64.00	1000	R4	20 - 90	64.10	64.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
85.00	1000	R4	20 - 90	85.10	85.10	0.00	0.14	1.4	-1.4
54.00	1000	R5	20 - 80	54.10	54.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
75.00	1000	R5	20 - 80	75.10	75.10	0.00	0.14	1.4	-1.4



**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	Leq	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	C	94.10	94.00	0.10	0.082	0.4	-0.4
94.00	1000	Lineal	94.10	94.00	0.10	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)
116.00	4000.00	-	-	117.00	-	-	-	-	-
116.00	4000.00	200	0.125	116.00	116.02	-0.02	0.082	1.3	-1.3
116.00	4000.00	2	0.125	99.00	99.01	-0.01	0.082	1.3	-2.8
116.00	4000.00	0.25	0.125	89.90	90.01	-0.11	0.082	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 dB son referidos a 20 µPa.

Código: SON20230035

Página 7 de 7 páginas

**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)
116.00	4000.00	-	-	117.00	-	-	-	-	-
116.00	4000.00	200	1	109.60	109.58	0.02	0.082	1.3	-1.3
116.00	4000.00	2	1	90.00	90.01	-0.01	0.082	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	-	117.00	-	-	-	-	-
116.00	4000.00	200	110.00	110.01	-0.01	0.082	1.3	-1.3
116.00	4000.00	2	90.00	90.01	-0.01	0.082	1.3	-2.8
116.00	4000.00	0.25	80.90	80.98	-0.08	0.082	1.8	-5.3

**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	140.20	-	-	-	-	-
130	4000	Semiciclo negativo	140.10	140.20	-0.10	0.14	1.8	-1.8

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



**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN**  
Código: CAL20230028  
**LCA – Laboratorio de Calibración Acústica.**

Página 1 de 1 páginas (más un anexo de 2 hojas)

**DATOS DEL CALIBRADOR**

FABRICANTE CALIBRADOR : RION  
MODELO : NC - 73  
NÚMERO DE SERIE : 10527824

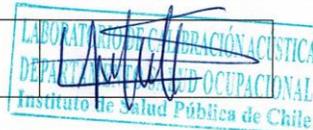
**DATOS DEL CLIENTE**

CLIENTE : ACUSTEC LIMITADA  
DIRECCIÓN : VALDEPEÑAS N°320, LAS CONDES, SANTIAGO,  
REGIÓN METROPOLITANA

**DATOS DE LA CALIBRACIÓN**

LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP  
FECHA RECEPCIÓN : 15/05/2023  
FECHA CALIBRACIÓN : 19/05/2023  
FECHA EMISIÓN INFORME : 19/05/2023

**Mauricio Sánchez Valenzuela**  
Encargado Laboratorio de Calibración Acústica



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.



Anexo Certificado de Calibración

Código: CAL20230028

Página 1 de 2 páginas

▪ **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**

T = 21,4 °C      P = 95,3 kPa      H.R. = 52,0 %

▪ **PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN:**

ME 512 03 002 Calibración de Calibradores Acústicos 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 2.

▪ **INCERTIDUMBRE:**

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%.

▪ **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.

▪ **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.

INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	Nº SERIE	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR
Generador de funciones	STANDFORD	DS360	88431	20-JG-CA-06800	DTS
Multímetro Digital	KEITHLEY	2015-P	1247199	00294 LCPN ME 2021-04	UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
Módulo de presión Barométrica	ALMEMO AHLBORN	FDA612-SA Almemo 2490-2	9040332 H09050234	P01428 D-K-15211-01-00	ENAER
Termohigrómetro	AHLBORN	Almemo 2490 FH A646-E1	H09050234 09070450	H00393	ENAER
Micrófono Patrón	BRUEL & KJAER	4192	2686091	CDK2100129	BRÜEL&KJAER

Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile

Marathón 1000 – Nuñoa – Santiago – Chile.

Tel.: (56 – 2) 2575 55 61.

[www.ispch.cl](http://www.ispch.cl)



Anexo Certificado de Calibración

Código: CAL20230028

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	93.49	-0.51	0.75	-0.75	± 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	0.00	0.00	0.00	0.20	± 0.0058

**DISTORSIÓN**

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Distorsión Leída (%)	Distorsión Esperada (%)	Desviación (%)	Tolerancia (%)	Incertidumbre (%)
94.00	1000.00	0.049	0.000	0.049	4.000	± 0.014

**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	980.61	-19.39	20.00	-20.00	± 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 metroológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.

## 8 ANEXO 5 – INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL

Tabla 4. Zonificación y homologación de zonas según Res. Ex. N°491/16 MMA para cada receptor.

Receptor N°	Zona IPT	Homologación Zona D.S. N°38/2011 MMA	Combinaciones de usos de suelo	Fuente	Figuras asociadas
1	R	II	R+Eq+AV	<a href="https://www.portaltransparencia.cl/PortalPdT/directorio-de-organismos-regulados/?org=MU145">https://www.portaltransparencia.cl/PortalPdT/directorio-de-organismos-regulados/?org=MU145</a> <a href="https://www.arcgis.com/apps/mapviewer/index.html?layers=5933bb12146a4ab0b675805d9f4b3803">https://www.arcgis.com/apps/mapviewer/index.html?layers=5933bb12146a4ab0b675805d9f4b3803</a>	2, 3
2					
3					

Figura 2. Plano de zonificación del PRC de Lo Espejo, área de inspección.

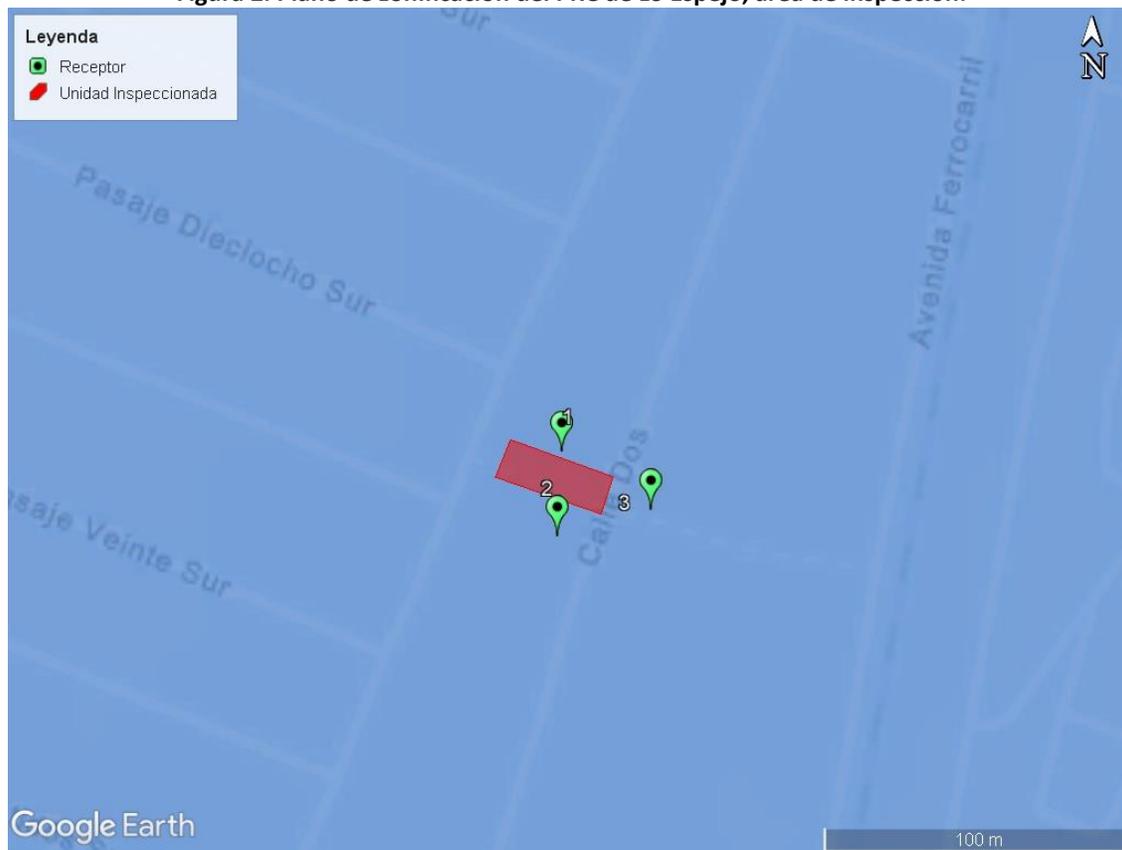


Figura 3. Extracto ordenanza del PRC de Lo Espejo, uso de suelo de zona de los receptores.

**Zona R :**

- Usos Permitidos : Vivienda, comercio, oficinas, equipamiento, área verdes, talleres artesanales inofensivos.

- Usos Excluidos : Todos los no mencionados anteriormente.

## 9 ANEXO 6 – CONDICIONES DE OPERACIÓN DE LA UNIDAD INSPECCIONADA

giovanni paredes <[REDACTED]>

21 de octubre de 2024, 10:26

Para: "Rodrigo López P. (Acustec)" <[REDACTED]>

Cc: Francisco Echeverría <[REDACTED]>, "[REDACTED]" <[REDACTED]>

Estimado Rodrigo, junto con saludar, te comento que la actividades realizadas el día de la evaluación son las siguientes: (según lo indicado por el encargado)

1. Uso de herramientas : Martillos y Esmeril angular 9'
2. Corte de fierros y aluminio

Esto es lo mismo que realizan en su funcionamiento habitual.

Avísenme si requieren otra información.