

Santiago, 10 de julio del 2019

Sra. María Isabel Mallea Álvarez.  
Jefa Oficina Región Metropolitana.  
Superintendencia del Medio Ambiente.



**Ref.: Resolución Exenta N° 795.**  
**Mat.: Respuesta Constructora Ingevec S.A.**

En atención a la Resolución en referencia, emitida a **CONSTRUCTORA INGEVEC S.A.**, específicamente a la Obra "Edificio Clic", ubicada en la Calle Purísima 50, Comuna de Estación Central; se da respuesta a lo solicitado.

Según puntos indicados en el resuelvo de la Resolución Exenta:

- I. Actualmente la Obra Edificio Clic, se encuentra en la etapa de Obra Gruesa del Piso 7, siendo un total de 19 Pisos; al mismo tiempo se están realizando actividades referentes a las terminaciones gruesas del 2° y 3° Piso (Instalación de yeso y tabiques).
  - Fecha estimada para término de obra gruesa: 21-11-2019.
  - Fecha estimada para término de terminaciones: 30-07-2020.
  
- II. Las medidas para controlar el exceso de ruido que se está ocasionando a raíz de diversos trabajos serían:

A handwritten signature in blue ink, located in the bottom right corner of the page.

- Instalación de pantallas acústicas en todas las ventanas de los departamentos que dan hacia el edificio vecino, con el objetivo de minimizar el ruido provocado por los trabajos de las terminaciones.



Pantalla acústica en ventanas.

- Instalación de pantalla acústica en el muro medianero, entre el edificio vecino y la obra.



Pantalla acústica en medianero.





- Instalación de pantallas acústicas en todo el perímetro de la losa de avance, minimizando el ruido provocado por los trabajos de Obra Gruesa.



Pantalla acústica en losa de avance.

- Realización de charlas a todos los trabajadores para controlar los gritos que generan. Se anexan firmas correspondientes a los trabajadores de cada subcontrato que se encuentra actualmente laborando en la Obra.
- Utilización de Rugasol (Retardador superficial de fraguado), lo que nos ayuda a evitar los picados en las juntas de losas.

### III. Emisión de ruidos actuales:

- Camión mixer y bomba de hormigón, ubicado al exterior de la obra. Se están realizando gestiones para su ubicación al interior de la obra, quedando confinado entre muros de hormigón y losa.
- Cortadora de fierro. Se realizan gestiones para realizar el cambio por una guillotina, lo cual disminuirá en gran magnitud el ruido.

- Grupo Generador ubicado en el patio central de la obra. Se realizan gestiones para realizar empalme definitivo del edificio, eliminando el uso de generadores eléctricos.

Según las indicaciones que aplican para este punto, se adjunta informe técnico emitido por la empresa ACUSTEC, donde hacen referencia a cada ítem solicitado.

Agradeciendo su atención y sin otro particular al cual hacer referencia,

Saluda Atte. A usted. -



**Sr. Carlos A. Medina P.**  
**Administrador de Obra.**  
**EDIFICIO CLIC - CONSTRUCTORA INGEVEC S.A.**  
Cerro el Plomo N°5680, Piso 14, Las Condes.  
[cmedina@ingevec.cl](mailto:cmedina@ingevec.cl)



# ANEXOS

# Reinducción a trabajos con ruidos ambientales Reducción y control de ruido

La eliminación o reducción del exceso de ruido en el lugar de trabajos deben ser controlado también por todo aquel personal que trabaje en edificio clic, cuanto mas seguro y saludable sea el entorno de trabajo y ambiente logrando generar buenas relaciones con los residentes aledaños.

## adopción de medidas para evitar prevenir ruidos

### 1.- Eliminar fuentes de ruidos:

Planificar nuevos equipos o lugares de trabajo (sin ruido o poco ruido) evitando generar gritos innecesarios en el ambiente o pisos inferiores, las fuentes de comunicación deberán realizar con sus supervisores a cargo que tiene un medio de comunicación (radio) para generar solicitudes de materiales u otro tema.

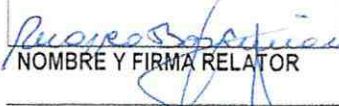

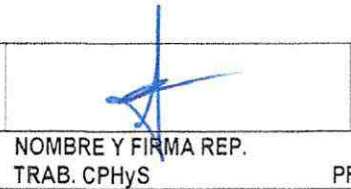

Evitar también caída de materiales EJ: moldajes, esto nos podrá ayudar evitar a disminuir la fuentes de ruido, dar también utilidad a rapadores y no usar martillos

### 2.- Controlar ruido en su origen:

La reducción de ruido. ya sea en su origen o trayectoria, serán abordado generando mantenimiento mensual del equipo eléctricos, martillos demoledores, esmeriles, bomba de distribución de hormigón etc, por ende, las herramientas eléctricas deberán ser chequeadas todos los meses por mantención los primeros 5 días de cada mes obteniendo su código color del mes

3.- Medidas colectivas

Se solicitará a los choferes de camiones de transporte que al momento de las espere apagar sus motores para disminución de esto, También se solicitará la prohibición de tocar bocina.

 NOMBRE Y FIRMA RELATOR	CARLOS MEDINA  NOMBRE Y FIRMA PROF. ADMINISTRADOR	 NOMBRE Y FIRMA REP. TRAB. CPHyS	VANESA MORALES  NOMBRE Y FIRMA PREVENCIÓNISTA
---	--	---	--



### REGISTRO DE CHARLAS O CAPACITACIÓN LABORAL

OBRA

HORA INICIO

HORA TERMINO

CAPACITACIÓN  CHARLA  INSTRUCCIÓN LABORAL

FECHA

RELATOR SR.   
Subcontrato

CARGO

#### ASISTENCIA

NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	RUT	FIRMA
61. Jim	Pérez	Cáspaz	12090407-8	[Signature]
62. Roberto	Alvarez	Jara	2250639-1	[Signature]
63. Juan	Louisa	*	25.047.0873	[Signature]
64. [unclear]	[unclear]	Roa	16.432.2000	[Signature]
65. [unclear]	[unclear]	Barra	9912576-4	[Signature]
66. Carlos	Cuevas	Herrera	25199297-2	[Signature]
67. [unclear]	[unclear]	[unclear]	14078994-1	[Signature]
68.				
69.				
70.				
71.				
72.				
73.				
74.				
75.				
76.				
77.				
78.				
79.				
80.				
81.				
82.				
83.				
84.				
85.				
86.				
87.				
88.				
89.				

[Handwritten signature]

# Reinducción a trabajos con ruidos ambientales Reducción y control de ruido

La eliminación o reducción del exceso de ruido en el lugar de trabajos deben ser controlado también por todo aquel personal que trabaje en edificio clic, cuanto mas seguro y saludable sea el entorno de trabajo y ambiente logrando generar buenas relaciones con los residentes aledaños.

## adopción de medidas para evitar prevenir ruidos

### 1.- Eliminar fuentes de ruidos:

Planificar nuevos equipos o lugares de trabajo (sin ruido o poco ruido) evitando generar gritos innecesarios en el ambiente o pisos inferiores, las fuentes de comunicación deberán realizar con sus supervisores a cargo que tiene un medio de comunicación (radio) para generar solicitudes de materiales u otro tema.

Evitar también caída de materiales EJ: moldajes, esto nos podrá ayudar evitar a disminuir la fuentes de ruido, dar también utilidad a rapadores y no usar martillos


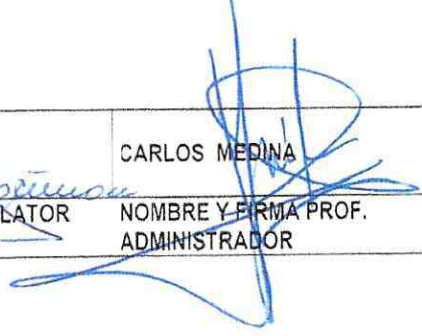

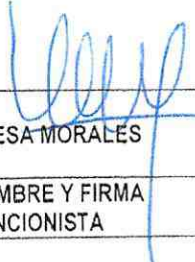
### 2.- Controlar ruido en su origen:

La reducción de ruido. ya sea en su origen o trayectoria, serán abordado generando mantenimiento mensual del equipo eléctricos, martillos demoledores, esmeriles, bomba de distribución de hormigón etc, por ende, las herramientas eléctricas deberán ser chequeadas todos los meses por mantención los primeros 5 días de cada mes obteniendo su código color del mes



### 3.- Medidas colectivas

Se solicitará a los choferes de camiones de trasporte que al momento de las espere apagar sus motores para disminución de esto, También se solicitará la prohibición de tocar bocina.

			
NOMBRE Y FIRMA RELATOR	CARLOS MEDINA NOMBRE Y FIRMA PROF. ADMINISTRADOR	NOMBRE Y FIRMA REP. TRAB. CPHyS	VANESA MORALES NOMBRE Y FIRMA PREVENCIONISTA



## REGISTRO DE CHARLAS O CAPACITACIÓN LABORAL

OBRA 626 CLIC      HORA INICIO 08:00 HRS      HORA TERMINO 08:40 HRS

CAPACITACIÓN  CHARLA  INSTRUCCIÓN  LABORAL       FECHA 8-juli-2019

RELATOR SR. VANESA MORALES      CARGO PREVENCIONISTA DE RIESGOS  
Subcontrato AC MOLDAJE

### ASISTENCIA

NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	RUT	FIRMA
61. <i>[Handwritten]</i>	<i>[Handwritten]</i>	<i>[Handwritten]</i>	<i>[Handwritten]</i>	<i>[Handwritten]</i>
62. Oscar	Salazar	Vergara	13197067-5	<i>[Handwritten]</i>
63. Jorge	Alvarez	Leiva	16.925.387-0	<i>[Handwritten]</i>
64. Alvaro	ARRAN. G. U. I. S.	Diaz	10271426-6	<i>[Handwritten]</i>
65. Victor	Holmes	Quirarolo	17.23836-6	<i>[Handwritten]</i>
66. JONATHAN	FIENNO	Trochillo	15.536.5250	<i>[Handwritten]</i>
67. Jorge	Huisca	Trujillo	13590759-6	<i>[Handwritten]</i>
68. MANUEL	Huisca	Trujillo	15272186-6	<i>[Handwritten]</i>
69. JUAN	SALAS	MUNOZ	12787257-6	<i>[Handwritten]</i>
70. MANUEL	POKETE	REYES	12361158-6	<i>[Handwritten]</i>
71. CARLOS	KRNICIO	KRNICIO	14024995-5	<i>[Handwritten]</i>
72. Aury	Roca	milla	14.695.960-1	<i>[Handwritten]</i>
73. <i>[Handwritten]</i>	TRAUO	BAELA	15211255-3	<i>[Handwritten]</i>
74. DARIKO	URRUTIA	LIENEROS	16067442-6	<i>[Handwritten]</i>
75.				
76.				
77.				
78.				
79.				
80.				
81.				
82.				
83.				
84.				
85.				
86.				
87.				
88.				
89.				

# Reinducción a trabajos con ruidos ambientales

## Reducción y control de ruido

La eliminación o reducción del exceso de ruido en el lugar de trabajos deben ser controlado también por todo aquel personal que trabaje en edificio clic, cuanto mas seguro y saludable sea el entorno de trabajo y ambiente logrando generar buenas relaciones con los residentes aledaños.

### adopción de medidas para evitar prevenir ruidos

#### 1.- Eliminar fuentes de ruidos:

Planificar nuevos equipos o lugares de trabajo (sin ruido o poco ruido) evitando generar gritos innecesarios en el ambiente o pisos inferiores, las fuentes de comunicación deberán realizar con sus supervisores a cargo que tiene un medio de comunicación (radio) para generar solicitudes de materiales u otro tema.

Evitar también caída de materiales EJ: moldajes, esto nos podrá ayudar evitar a disminuir la fuentes de ruido, dar también utilidad a rapadores y no usar martillos

#### 2.- Controlar ruido en su origen:




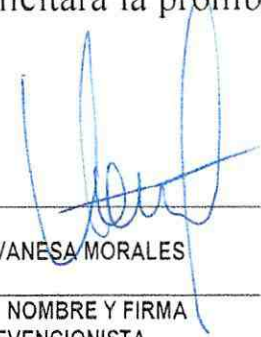
La reducción de ruido, ya sea en su origen o trayectoria, serán abordado generando mantenimiento mensual del equipo eléctricos, martillos demoledores, esmeriles, bomba de distribución de hormigón etc, por ende, las herramientas eléctricas deberán ser chequeadas todos los meses por mantención los primeros 5 días de cada mes obteniendo su código color del mes





### 3.- Medidas colectivas

Se solicitará a los choferes de camiones de transporte que al momento de las espere apagar sus motores para disminución de esto, También se solicitará la prohibición de tocar bocina.

 NOMBRE Y FIRMA RELATOR	 CARLOS MEDINA NOMBRE Y FIRMA PROF. ADMINISTRADOR	 NOMBRE Y FIRMA REP. TRAB. CPHyS	 VANESA MORALES NOMBRE Y FIRMA PREVENCIONISTA
---	---	---	---



## REGISTRO DE CHARLAS O CAPACITACIÓN LABORAL

OBRA  HORA INICIO  HORA TERMINO

CAPACITACIÓN  CHARLA  INSTRUCCIÓN LABORAL  FECHA

RELATOR SR.  CARGO   
Subcontrato

### ASISTENCIA

NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	RUT	FIRMA
61. Hamilton	Salomé	Vera	22.199.853-2	
62. Eduardo	Jevanenas	Martinez	14.176.054-8	
63. Alfredo	Salomé	Vera	22.449.896-9	
64. Ricardo	Salomé	Vera	23.451.618-3	
65. Claudio	Poña	Cornejo	17.951.792-2	
66. Jose	Ulca	Capullo	21.745.677-0	
67. Bernardino	Gonzales	Riifo	5.955.007-K	
68. Juan	Collinao	Diaz	14.223.664-8	
69. Carlos	Novil	-	26.204.797-0	
70. Freddy	Jaramillo	Chihuayan	18.831.311-6	
71. Valentin	Baros	Fernandez	16.067.370-2	
72.				
73.				
74.				
75.				
76.				
77.				
78.				
79.				
80.				
81.				
82.				
83.				
84.				
85.				
86.				
87.				
88.				
89.				

# Reinducción a trabajadores con ruidos ambientales Reducción y control de ruido

La eliminación o reducción del exceso de ruido en el lugar de trabajos deben ser controlado también por todo aquel personal que trabaje en edificio clic, cuanto mas seguro y saludable sea el entorno de trabajo y ambiente logrando generar buenas relaciones con los residentes aledaños.

## adopción de medidas para evitar prevenir ruidos

### 1.- Eliminar fuentes de ruidos:

Planificar nuevos equipos o lugares de trabajo (sin ruido o poco ruido) evitando generar gritos innecesarios en el ambiente o pisos inferiores, las fuentes de comunicación deberán realizar con sus supervisores a cargo que tiene un medio de comunicación (radio) para generar solicitudes de materiales u otro tema.

Evitar también caída de materiales EJ: moldajes, esto nos podrá ayudar evitar a disminuir la fuentes de ruido, dar también utilidad a rapadores y no usar martillos


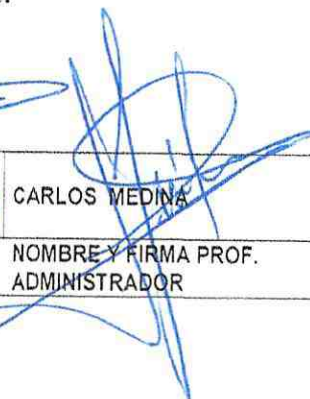


### 2.- Controlar ruido en su origen:

La reducción de ruido, ya sea en su origen o trayectoria, serán abordado generando manteamiento mensual del equipo eléctricos, martillos demoledores, esmeriles, bomba de distribución de hormigón etc, por ende, las herramientas eléctricas deberán ser chequeadas todos los meses por mantención los primeros 5 días de cada mes obteniendo su código color del mes



### 3.- Medidas colectivas

Se solicitará a los choferes de camiones de transporte que al momento de las espere apagar sus motores para disminución de esto, También se solicitará la prohibición de tocar bocina.

 NOMBRE Y FIRMA RELATOR	 CARLOS MEDINA NOMBRE Y FIRMA PROF. ADMINISTRADOR	 NOMBRE Y FIRMA REP. TRAB. CPHyS	 VANESA MORALES NOMBRE Y FIRMA PREVENCIONISTA
---	---	---	---



## REGISTRO DE CHARLAS O CAPACITACIÓN LABORAL

OBRA  HORA INICIO  HORA TERMINO

CAPACITACIÓN  CHARLA  INSTRUCCIÓN LABORAL  FECHA

RELATOR SR.   
Subcontrato  CARGO

### ASISTENCIA

NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	RUT	FIRMA
61. ESTEBAN	SAMUELA	S	168577122	[Firma]
62. SEBASTIAN	SAMUELA	GUTIÉRREZ	13008740-9	[Firma]
63. JOSE Omar	Albarana	Medina	7769481-3	[Firma]
64. Mon	Burnes	B	7514256	[Firma]
65. Rodolfo	Vargas	Muñoz	11456835-K	[Firma]
66. JUAN	Hilario	Y.	25550073-2	[Firma]
67. Sergio	Espinoza	V	252775406	[Firma]
68. Pablo	Reyes	Amuniz	12828691-B	[Firma]
69. Roberto	ORELLANA	ARANCIBIA	11676093-2	[Firma]
70. Rosendo	Reyes	Torres	72559262	[Firma]
71. Daniel	Collin	PINTA	15022341-5	[Firma]
72. JOSE	VEGA		29244642	[Firma]
73. Eduardo	Gutiérrez		80801106	[Firma]
74. FELIXE	González	TURIC	1542597-0	[Firma]
75.				
76.				
77.				
78.				
79.				
80.				
81.				
82.				
83.				
84.				
85.				
86.				
87.				
88.				
89.				

[Firma]

# Reinducción a trabajadores con ruidos ambientales

## Reducción y control de ruido

La eliminación o reducción del exceso de ruido en el lugar de trabajos deben ser controlado también por todo aquel personal que trabaje en edificio clic, cuanto mas seguro y saludable sea el entorno de trabajo y ambiente logrando generar buenas relaciones con los residentes aledaños.

### adopción de medidas para evitar prevenir ruidos

#### 1.- Eliminar fuentes de ruidos:

Planificar nuevos equipos o lugares de trabajo (sin ruido o poco ruido) evitando generar gritos innecesarios en el ambiente o pisos inferiores, las fuentes de comunicación deberán realizar con sus supervisores a cargo que tiene un medio de comunicación (radio) para generar solicitudes de materiales u otro tema.

Evitar también caída de materiales EJ: moldajes, esto nos podrá ayudar evitar a disminuir la fuentes de ruido, dar también utilidad a rapadores y no usar martillos

#### 2.- Controlar ruido en su origen:

La reducción de ruido. ya sea en su origen o trayectoria, serán abordado generando mantenimiento mensual del equipo eléctricos, martillos demoldadores, esmeriles, bomba de distribución de hormigón etc, por ende, las herramientas eléctricas deberán ser chequeadas todos los meses por mantención los primeros 5 días de cada mes obteniendo su código color del mes





# REGISTRO DE CHARLAS O CAPACITACIÓN LABORAL

OBRA  HORA INICIO  HORA TERMINO   
CAPACITACIÓN  CHARLA  INSTRUCCIÓN LABORAL  FECHA   
RELATOR SR.  CARGO   
Subcontrato

## ASISTENCIA

NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	RUT	FIRMA
61. <i>hmi</i>	<i>Silva</i>	<i>Quirós</i>	<i>6398490-6</i>	<i>[Signature]</i>
62. <i>Marcelo</i>	<i>Huancayo</i>	<i>Huancapil</i>	<i>18-323-371-8</i>	<i>[Signature]</i>
63. <i>Dgo</i>	<i>Removida</i>	<i>La</i>	<i>9105681-9</i>	<i>[Signature]</i>
64. <i>Walter</i>	<i>Alvarado</i>	<i>Beltrán</i>	<i>10155665-6</i>	<i>[Signature]</i>
65. <i>Nestor</i>	<i>Pérez</i>	<i>Pérez</i>	<i>18323737-3</i>	<i>[Signature]</i>
66. <i>ANGEL</i>	<i>ROCHA</i>	<i>HERNANDEZ</i>	<i>16585589-2</i>	<i>[Signature]</i>
67.				
68.				
69.				
70.				
71.				
72.				
73.				
74.				
75.				
76.				
77.				
78.				
79.				
80.				
81.				
82.				
83.				
84.				
85.				
86.				
87.				
88.				
89.				

*[Handwritten mark]*



# Reinducción a trabajadores con ruidos ambientales

## Reducción y control de ruido

La eliminación o reducción del exceso de ruido en el lugar de trabajos deben ser controlado también por todo aquel personal que trabaje en edificio clic, cuanto mas seguro y saludable sea el entorno de trabajo y ambiente logrando generar buenas relaciones con los residentes aledaños.

### adopción de medidas para evitar prevenir ruidos

#### 1.- Eliminar fuentes de ruidos:

Planificar nuevos equipos o lugares de trabajo (sin ruido o poco ruido) evitando generar gritos innecesarios en el ambiente o pisos inferiores, las fuentes de comunicación deberán realizar con sus supervisores a cargo que tiene un medio de comunicación (radio) para generar solicitudes de materiales u otro tema.

Evitar también caída de materiales EJ: moldajes, esto nos podrá ayudar evitar a disminuir la fuentes de ruido, dar también utilidad a rapadores y no usar martillos

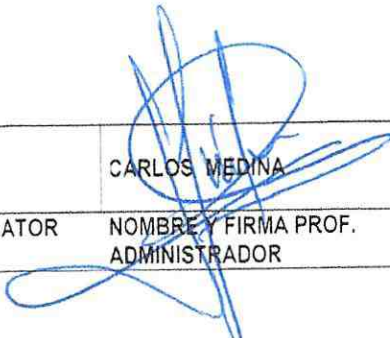

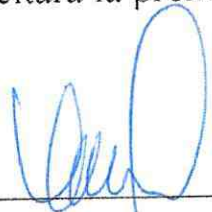
#### 2.- Controlar ruido en su origen:

La reducción de ruido. ya sea en su origen o trayectoria, serán abordado generando mantenimiento mensual del equipo eléctricos, martillos demoledores, esmeriles, bomba de distribución de hormigón etc, por ende, las herramientas eléctricas deberán ser chequeadas todos los meses por mantención los primeros 5 días de cada mes obteniendo su código color del mes



### 3.- Medidas colectivas

Se solicitará a los choferes de camiones de transporte que al momento de las espere apagar sus motores para disminución de esto, También se solicitará la prohibición de tocar bocina.

	 CARLOS MEDINA		 VANESA MORALES
NOMBRE Y FIRMA RELATOR	NOMBRE Y FIRMA PROF. ADMINISTRADOR	NOMBRE Y FIRMA REP. TRAB. CPHyS	NOMBRE Y FIRMA PREVENCIONISTA

### REGISTRO DE CHARLAS O CAPACITACIÓN LABORAL

OBRA

HORA INICIO

HORA TERMINO

CAPACITACIÓN  CHARLA  INSTRUCCIÓN  LABORAL

FECHA

RELATOR SR.   
Subcontrato

CARGO

#### ASISTENCIA

NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	RUT	FIRMA
61. Victor	NAVARRETE	NAVARRETE	15.700.556-1	[Signature]
62. ALEXIS	LORCA	NUNEZ	16.199.977-5	[Signature]
63. OSCAR	Palma	Zenigo	18.415.098-9	[Signature]
64. Juan	Zumbado	Rivas	19.004.513-7	[Signature]
65. Daniel	Estroza	Pozo	129.319.7	[Signature]
66. Miguel	Mora	Barros	15.321.091-2	[Signature]
67. Luis	Pogo	Pog	17063853-8	[Signature]
68. Milton	Valdes	Munoz	1676.840X	[Signature]
69. PEDRO	OSCIA	RODRIGUEZ	13910251-7	[Signature]
70. Luis	ORELLANA	ZOPEZ	9496235-8	[Signature]
71. Fabian	Fernandez	Sepulveda	17418976-3	[Signature]
72. Pablo	Ligeron	Alexander	18244326-3	[Signature]
73.				
74.				
75.				
76.				
77.				
78.				
79.				
80.				
81.				
82.				
83.				
84.				
85.				
86.				
87.				
88.				
89.				

[Handwritten initials]



# Reinducción a trabajos con ruidos ambientales Reducción y control de ruido

La eliminación o reducción del exceso de ruido en el lugar de trabajos deben ser controlado también por todo aquel personal que trabaje en edificio clic, cuanto mas seguro y saludable sea el entorno de trabajo y ambiente logrando generar buenas relaciones con los residentes aledaños.

## adopción de medidas para evitar prevenir ruidos

### 1.- Eliminar fuentes de ruidos:

Planificar nuevos equipos o lugares de trabajo (sin ruido o poco ruido) evitando generar gritos innecesarios en el ambiente o pisos inferiores, las fuentes de comunicación deberán realizar con sus supervisores a cargo que tiene un medio de comunicación (radio) para generar solicitudes de materiales u otro tema.


Evitar también caída de materiales EJ: moldajes, esto nos podrá ayudar evitar a disminuir la fuentes de ruido, dar también utilidad a rapadores y no usar martillos

### 2.- Controlar ruido en su origen:

La reducción de ruido, ya sea en su origen o trayectoria, serán abordado generando mantenimiento mensual del equipo eléctricos, martillos demoledores, esmeriles, bomba de distribución de hormigón etc, por ende, las herramientas eléctricas deberán ser chequeadas todos los meses por mantención los primeros 5 días de cada mes obteniendo su código color del mes

### 3.- Medidas colectivas

Se solicitará a los choferes de camiones de transporte que al momento de las espere apagar sus motores para disminución de esto, También se solicitará la prohibición de tocar bocina.



	CARLOS MEDINA		VANESA MORALES
NOMBRE Y FIRMA RELATOR	NOMBRE Y FIRMA PROF. ADMINISTRADOR	NOMBRE Y FIRMA REP. TRAB. CPHyS	NOMBRE Y FIRMA PREVENCIONISTA



## REGISTRO DE CHARLAS O CAPACITACIÓN LABORAL

OBRA  HORA INICIO  HORA TERMINO

CAPACITACIÓN  CHARLA  INSTRUCCIÓN  LABORAL

FECHA

RELATOR SR.  CARGO

Subcontrato

### ASISTENCIA

NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	RUT	FIRMA
61. Dolicio	Muniz	F	9882671-P	[Firma]
62. <del>SANTANA</del>	CARRANCO	V	11001966	[Firma]
63. BERTOLY	DIRLIGN		255652885	[Firma]
64. JOEL	ORTEGA	X	26670972-2	[Firma]
65. AROLE	RETABO	-	26626750-9	[Firma]
66. ELIAS	DESTINESE	V	25506881-4	[Firma]
67. ERNSO	NEPIUS	V	25218308-6	[Firma]
68. MICHAEL	ANGUSTE	X	25672216	[Firma]
69. JERSON	TESSO		25226143-5	[Firma]
70. JORDAN	JARAMIL		25393577-5	[Firma]
71. M			8227403K	[Firma]
72. JOEL	NAZAL	P	4983933-2	[Firma]
73. LUCIANO	DECINS	DECINS	25565299-0	[Firma]
74. JULIO	TECERO		23858919	[Firma]
75. JIMENES	ARRECHA	CARRABAL	23895661-4	[Firma]
76. YERSON	HERRERA	CARRABAL	23845198-7	[Firma]
77.				
78.				
79.				
80.				
81.				
82.				
83.				
84.				
85.				
86.				
87.				
88.				
89.				



## INFORME DE INSPECCIÓN AMBIENTAL

Código ETFA 059-01

**Alcance:** Medición de ruido

**Proyecto:** Edificio Clic

**Titular:** Inmobiliaria Conde del Maule S.A.

**Ubicación:** Comuna de Estación Central, Región Metropolitana

**Inspección N°:** 01 **Fecha:** 01, 02 y 03/07/2019

**INF N°:** 081922019 **Versión:** A

**Número de páginas:** 63

**Fecha emisión informe:** 05/07/2019


**Ruta servidor:** 081922019 – Obra Edificio Clic

**Nombre archivo:** INF N°081922019\_Jul2019\_vA.docx

**Responsables:**

Nombre	RUN	Firma	Cargo
--------	-----	-------	-------

<b>Elaborado:</b>	Rodrigo López P.	13.548.894-1		Inspector ambiental
-------------------	------------------	--------------	--	---------------------

<b>Aprobado:</b>	Francisco Echeverría E.	13.435.322-8		Gerente Técnico
------------------	-------------------------	--------------	--	-----------------

Código QR verificación:



**ÍNDICE**

<b>1</b>	<b>RESUMEN .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>METODOLOGÍA .....</b>	<b>5</b>
3.1	DESCRIPCIÓN GENERAL .....	5
3.2	RECEPTORES .....	6
3.3	PARÁMETROS UTILIZADOS .....	7
3.4	METODOLOGÍA DE MEDICIÓN .....	7
3.5	MATERIALES Y EQUIPOS UTILIZADOS .....	7
3.6	FECHAS DE MEDICIÓN .....	7
<b>4</b>	<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>REPORTE TÉCNICO D.S. N°38/2011 MMA.....</b>	<b>9</b>
5.1	DÍA DE MEDICIÓN N°1 .....	11
5.1.1	RECEPTOR 1 .....	11
5.1.2	RECEPTOR 2 .....	15
5.1.3	RECEPTOR 3 .....	19
5.2	DÍA DE MEDICIÓN N°2 .....	23
5.2.1	RECEPTOR 1 .....	23
5.2.2	RECEPTOR 2 .....	27
5.2.3	RECEPTOR 3 .....	31
5.3	DÍA DE MEDICIÓN N°3 .....	35
5.3.1	RECEPTOR 1 .....	35
5.3.2	RECEPTOR 2 .....	39
5.3.3	RECEPTOR 3 .....	43
5.4	EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO .....	47
<b>6</b>	<b>ANEXO 1 – REGISTRO FOTOGRÁFICO DE MEDICIONES .....</b>	<b>48</b>
<b>7</b>	<b>ANEXO 2 – DECLARACIONES JURADAS .....</b>	<b>49</b>
7.1	DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA ETFA .....	49
7.2	DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL.....	50
<b>8</b>	<b>ANEXO 3 – AUTORIZACIÓN ETFA .....</b>	<b>51</b>
<b>9</b>	<b>ANEXO 4 - CERTIFICADOS CALIBRACIÓN INSTRUMENTAL .....</b>	<b>54</b>

## 1 RESUMEN

Se realizaron mediciones de ruido en tres días, en periodo diurno, durante el funcionamiento normal de las actividades asociadas a la construcción de la obra “Edificio Clic”, en tres puntos receptores representativos de la situación más desfavorable de exposición al ruido, correspondientes a viviendas.

A partir de los resultados obtenidos de las mediciones de ruido en cada receptor y su comparación con el límite máximo permitido según el D.S. N°38/2011 del MMA, se constata que los niveles de ruido medidos superan el límite máximo permitido en los tres receptores considerados, en los tres días de medición. A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la evaluación de niveles de ruido medidos en cada receptor:

**Tabla 1. 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 (día 1)	76	No Afecta	II	Diurno	60	Supera
2 (día 1)	71	No Afecta	II	Diurno	60	Supera
3 (día 1)	74	No Afecta	II	Diurno	60	Supera
1 (día 2)	78	No Afecta	II	Diurno	60	Supera
2 (día 2)	70	No Afecta	II	Diurno	60	Supera
3 (día 2)	73	No Afecta	II	Diurno	60	Supera
1 (día 3)	79	No Afecta	II	Diurno	60	Supera
2 (día 3)	71	No Afecta	II	Diurno	60	Supera
3 (día 3)	75	No Afecta	II	Diurno	60	Supera



## **2 INTRODUCCIÓN**

El presente informe entrega la evaluación de acuerdo al Decreto Supremo N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente – “Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica” realizada en tres receptores representativos de la situación más desfavorables de exposición al ruido, en tres días, en momentos y condiciones de mayor exposición al ruido generado por las faenas de construcción de la obra “Edificio Clic”, ubicada en la comuna de Estación Central, Región Metropolitana, en periodo diurno.

### 3 METODOLOGÍA

#### 3.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

La fuente emisora de ruido corresponde a etapa de obra gruesa de faenas de construcción del proyecto “Edificio Clic”, ubicado en calle Purísima #050, comuna de Estación Central, Región Metropolitana.

Las actividades asociadas a la obra de construcción del proyecto consideran la utilización de fuentes de ruido tales como: grúa pluma (02), camiones mixer, bomba de hormigón (01), grupos electrógenos (02) y herramientas manuales (corte de fierros con esmeril angular, martillo demoledor o cango, golpes con martillo en moldajes, taladro eléctrico).

**Tabla 2. Fotografías de vistas generales de la obra y sus principales fuentes de ruido.**





### 3.2 RECEPTORES

La obra se emplaza en un sector mixto (residencial, equipamiento y actividades inofensivas), donde los receptores cercanos corresponden a viviendas. En el siguiente croquis, se presenta la ubicación de los puntos receptores donde se realizaron las mediciones:

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



**Tabla 3. Descripción y ubicación de cada punto receptor.**

Receptor	Descripción	Coordenadas UTM WGS84 Huso 19H	
		Norte [m]	Este [m]
1	Vivienda de un piso ubicada en calle Purísima #047.	6296973	342070
2	Vivienda de dos pisos ubicada en calle Purísima #038.	6296953	342037
3	Edificio residencial de 20 pisos ubicado en calle Conde del Maule #4630.	6296981	341981

La homologación de zonas del Decreto Supremo N°38/2011 del MMA se basa en los criterios establecidos en la Resolución Exenta N°491 del 31 de mayo del 2016 del Ministerio del Medio Ambiente.

**Tabla 4. Homologación de zonas para cada punto receptor.**

Receptor	Zona PRC	Homologación Zona D.S. N°38/2011 MMA
1	IPB Zona Mixta	II
2	IPB Zona Mixta	II
3	IPB Zona Mixta	II



### **3.3 PARÁMETROS UTILIZADOS**

Los descriptores medidos en terreno corresponden a: Nivel de Presión Sonora Equivalente (NPSeq), Nivel de Presión Sonora Mínimo (NPSmin) y Nivel de Presión Sonora Máximo (NPSmax), todos en dBA-Lento. El descriptor utilizado para la evaluación de la emisión de la fuente emisora de ruido de acuerdo a la norma vigente, corresponde al Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC), en dBA.

### **3.4 METODOLOGÍA DE MEDICIÓN**

La metodología de medición de ruido corresponde a la descrita en el Decreto Supremo N°38/2011 Ministerio del Medio Ambiente “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica” y a la Resolución Exenta N°867/2016 de la Superintendencia del Medio Ambiente “Aprueba protocolo técnico para la fiscalización del DS MMA 38/2011 y exigencias asociadas al control del ruido en instrumentos de competencia de la SMA”, bajo la menor condición de ruido de fondo y filtrando ruidos ocasionales que pudieran afectar los resultados de cada medición.

Las mediciones de ruido fueron realizadas, dentro de lo posible, de acuerdo al Artículo 16° del D.S. N°38/11 MMA, el cual señala que deberán realizarse en la propiedad en donde se encuentre el receptor, en el lugar, momento y condición de máxima exposición al ruido emitido por la fuente a evaluar de modo que represente la situación más desfavorable.

### **3.5 MATERIALES Y EQUIPOS UTILIZADOS**

El instrumental utilizado para la realización de la actividad de inspección corresponde al siguiente:

- Sonómetro integrador Rion NL-21, N° serie: 00121458.
- Calibrador acústico Rion NC-73, N° serie: 10848238.
- Estación meteorológica Kestrel 4000NV, N° serie: 576257.
- Planilla de cálculo D.S. N°38/11 del MMA.

### **3.6 FECHAS DE MEDICIÓN**

Las mediciones de ruido en terreno fueron realizadas los días 01, 02 y 03 de julio de 2019, entre las 10:00 y 16:00 horas, en periodo diurno.

#### **4 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°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.
- Resolución Exenta N°795/2019, “Requiere información que indica e instruye la forma y modo de presentación de los antecedentes solicitados a Constructora Ingevec S.A.”, Superintendencia del Medio Ambiente, Gobierno de Chile.

## **5 REPORTE TÉCNICO D.S. N°38/2011 MMA**

A continuación, se presentan las fichas técnicas de las mediciones realizadas de acuerdo a la 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.



**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	INMOBILIARIA CONDE DEL MAULE S.A.		
RUT	76.532.514-5		
Dirección	Purísima #050		
Comuna	Estación Central		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	IPB - Zona Mixta		
Datum	WGS84	Huso	19H
Coordenada Norte	6.296.985	Coordenada Este	342.028

**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 checked="" 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-21	N° serie	00121458
Fecha de emisión Certificado de Calibración		13-02-2019			
Número de Certificado de Calibración		SON20190023			
Identificación calibrador					
Marca	RION	Modelo	NC-73	N° serie	10848238
Fecha de emisión Certificado de Calibración		13-02-2019			
Número de Certificado de Calibración		CAL20190016			
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.					

**5.1 DÍA DE MEDICIÓN N°1**

**5.1.1 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 DEL RECEPTOR**

Receptor N°	1				
Calle	Purísima				
Número	047				
Comuna	Estación Central				
Datum	WGS84	Huso	19H		
Coordenada Norte	6.296.973	Coordenada Este	342.070		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	IPB - Zona Mixta				
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	01-07-2019				
Hora inicio medición	15:28				
Hora término medición	15:32				
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	Deslinde predio receptor.				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta		<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Tránsito vehicular, obra cercana.				
Temperatura [°C]	15	Humedad [%]	47	Velocidad de viento [m/s]	0

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Rodrigo López P.	
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



**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**

- Receptor
- ★ Fuente de ruido
- Lugar de medición
- Predio obra

Google Earth  
 image © 2019 Maxar Technologies

Origen de la Imagen Satelital	Google earth
Escala de la Imagen Satelital	Según imagen

**LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA**

Datum		WGS84		Huso		19H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
BH	Bomba de hormigón	N	6.296.973	1	Receptor N°1	N	6.296.973
		E	342.046			E	342.070
		N		A	Lugar de medición A	N	6.296.970
		E				E	342.065
		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.*

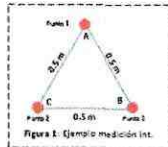


**REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE**  
 Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

**FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO**

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

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



	NPS <sub>eq</sub>	NPS <sub>min</sub>	NPS <sub>máx</sub>
Punto 1	76,3	75,4	78,6
	74,2	70,7	76,6
	78,2	76,9	83,0

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

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

**REGISTRO DE RUIDO DE FONDO**

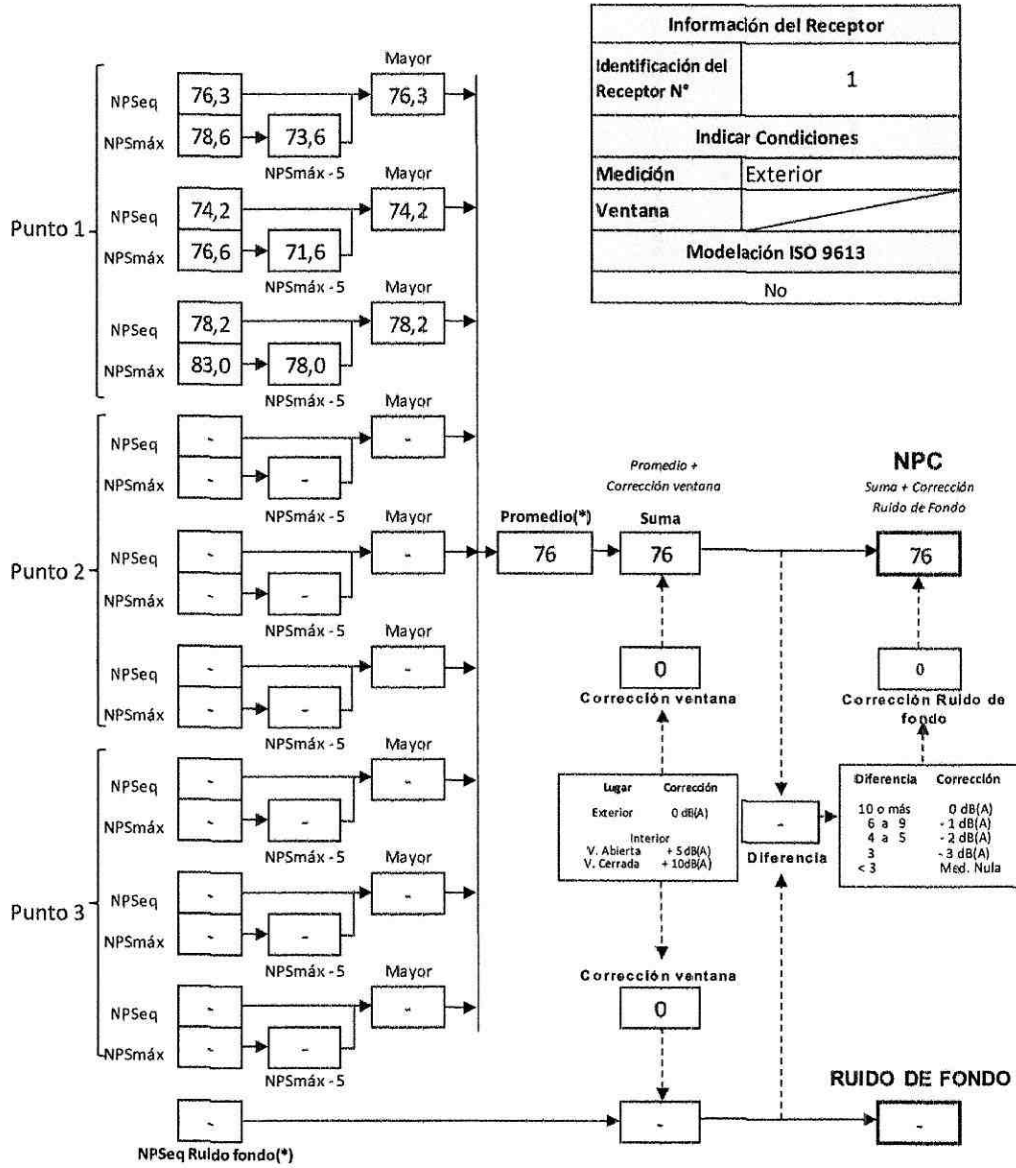
Ruido de fondo afecta la medición	<input type="checkbox"/> Sí	<input checked="" type="checkbox"/> No
Fecha:		Hora:

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPS <sub>eq</sub>						

**Observaciones:**  
 Durante la medición, se percibe el campo sonoro de faenas de construcción de la obra evaluada (Camión mixer, bomba de hormigón, golpes moldaje, cangos).

**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



**5.1.2 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 DEL RECEPTOR**

Receptor N°	2				
Calle	Purísima				
Número	038				
Comuna	Estación Central				
Datum	WGS84	Huso	19H		
Coordenada Norte	6.296.953	Coordenada Este	342.037		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	IPB - Zona Mixta				
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	01-07-2019				
Hora inicio medición	14:51				
Hora término medición	14:56				
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	Patio vivienda receptor.				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada			
Identificación ruido de fondo	Tránsito vehicular, obra cercana.				
Temperatura [°C]	14	Humedad [%]	62	Velocidad de viento [m/s]	0

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Rodrigo López P.	
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



**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**

<input type="checkbox"/> Croquis	<input checked="" type="checkbox"/> Imagen Satelital
	
Origen de la imagen Satelital	Google earth
Escala de la imagen Satelital	Según imagen

**LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA**

Datum		WGS84		Huso		19H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
TE	Taller enfierradura	N	6.296.964	2	Receptor N°2	N	6.296.953
		E	342.046			E	342.037
BH	Bomba de hormigón	N	6.296.973	B	Lugar de medición B	N	6.296.958
		E	342.046			E	342.032
		N				N	
		E				E	
		N				N	
		E				E	

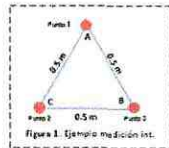
*Se podrán adjuntar fotografías, considerando como máximo una (1) por fuente y dos (2) por lugar de medición.*

**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

NPS <sub>eq</sub>	NPS <sub>min</sub>	NPS <sub>máx</sub>
68,8	63,4	77,6
69,0	65,0	75,0
70,2	63,5	76,5

Punto 2

NPS <sub>eq</sub>	NPS <sub>min</sub>	NPS <sub>máx</sub>

Punto 3

NPS <sub>eq</sub>	NPS <sub>min</sub>	NPS <sub>máx</sub>

**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'
NPS <sub>eq</sub>						

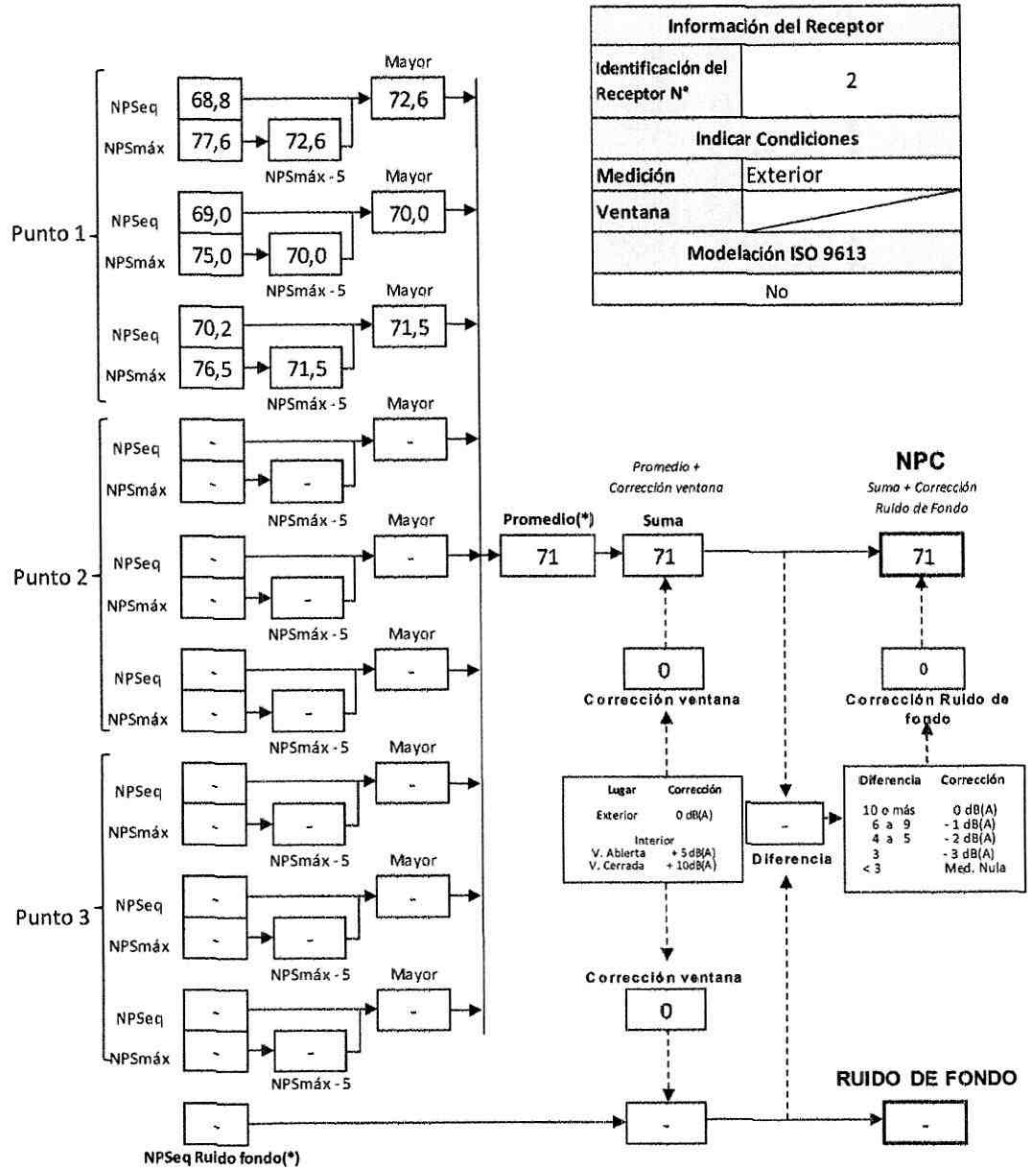
**Observaciones:**

Durante la medición, se percibe el campo sonoro de faenas de construcción de la obra evaluada (grupos electrógenos, caída de fierros, golpes moldaje, cangos).



**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



**5.1.3 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

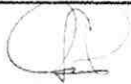
**FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO**

**IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR**

Receptor N°	3			
Calle	Conde del Maule			
Número	4630 Dpto. 721			
Comuna	Estación Central			
Datum	WGS84	Huso	19H	
Coordenada Norte	6.296.981	Coordenada Este	341.981	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	IPB - Zona Mixta			
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	01-07-2019			
Hora inicio medición	15:19			
Hora término medición	15:23			
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	Balcón departamento receptor.			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Tránsito vehicular, obra cercana.			
Temperatura [°C]	18	Humedad [%]	39	Velocidad de viento [m/s] 0

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Rodrigo López P.	
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

**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

Origen de la imagen Satelital: Google earth  
 Escala de la imagen Satelital: Según imagen

**LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA**

Datum		WGS84		Huso		19H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
GE	Grupos electrógenos	N	6.296.981	3	Receptor N°3	N	6.296.981
		E	342.023			E	341.981
PM	Preparación moldajes	N	6.296.988	C	Lugar de medición C	N	6.296.975
		E	342.034			E	342.000
HR	Hormigón losa de avance	N	6.297.003			N	
		E	342.023			E	
TE	Taller enfierradura	N	6.296.964			N	
		E	342.026			E	

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

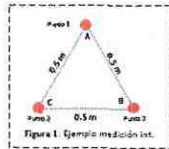


**REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE**  
 Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

**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)



	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	71,8	69,7	77,2
	74,2	71,3	78,1
	75,4	70,9	81,7
Punto 2			
Punto 3			

**REGISTRO DE RUIDO DE FONDO**

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

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

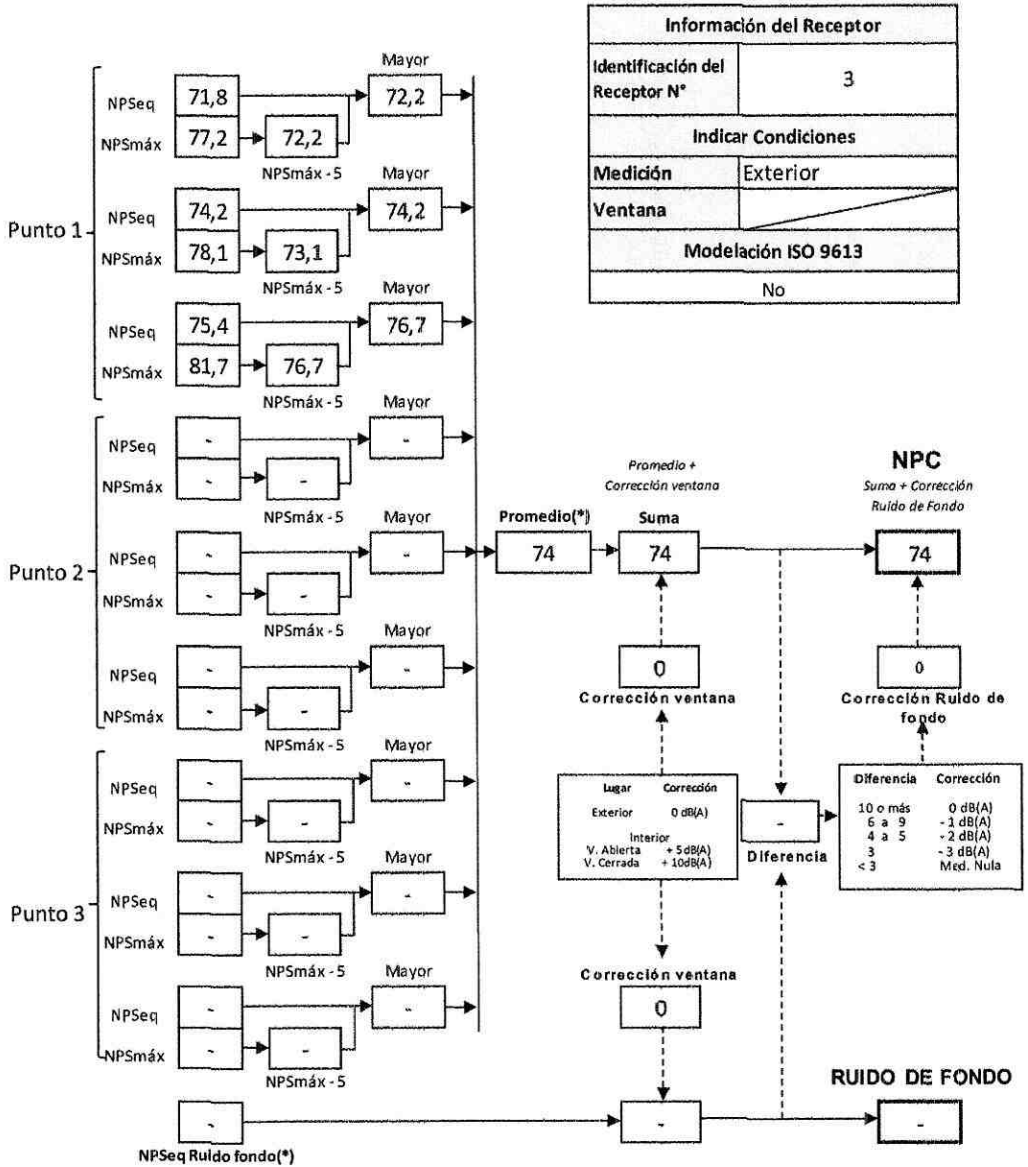
**Observaciones:**

Durante la medición, se percibe el campo sonoro de faenas de construcción de la obra evaluada (grupos electrógenos, golpes moldaje, cangos).



**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

## 5.2 DÍA DE MEDICIÓN N°2

### 5.2.1 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 DEL RECEPTOR**

Receptor N°	1				
Calle	Purísima				
Número	047				
Comuna	Estación Central				
Datum	WGS84	Huso	19H		
Coordenada Norte	6.296.973	Coordenada Este	342.070		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	IPB - Zona Mixta				
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	02-07-2019				
Hora inicio medición	10:29				
Hora término medición	10:33				
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	Deslinde predio receptor.				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta		<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Tránsito vehicular, obra cercana.				
Temperatura [°C]	9	Humedad [%]	59	Velocidad de viento [m/s]	0

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Rodrigo López P.	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Acustec Ltda.	

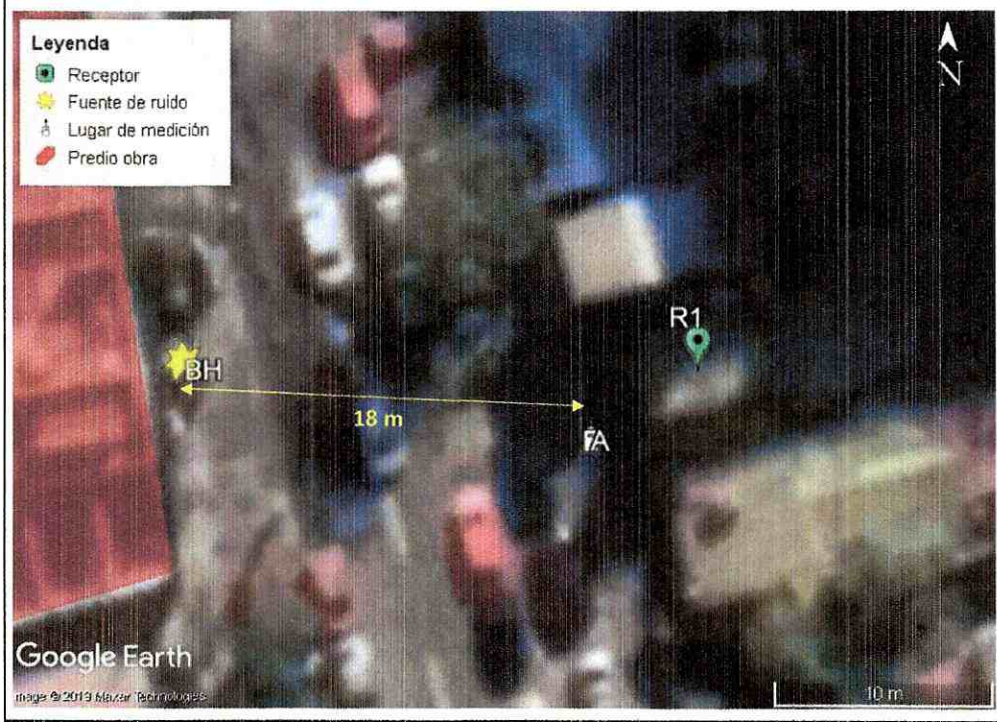
**Nota:**

- 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



**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**

<input type="checkbox"/> Croquis	<input checked="" type="checkbox"/> Imagen Satelital
	
Origen de la imagen Satelital	Google earth
Escala de la imagen Satelital	Según imagen

**LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA**

Datum		WGS84		Huso		19H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
BH	Bomba de hormigón	N	6.296.973	1	Receptor N°1	N	6.296.973
		E	342.046			E	342.070
		N		A	Lugar de medición A	N	6.296.970
		E				E	342.065
		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.*

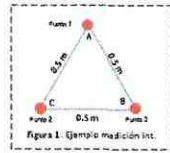


**REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE**  
 Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

**FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO**

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

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



Punto 1

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
73,4	65,7	78,0
76,0	70,4	81,1
75,8	66,9	88,5

Punto 2

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
/	/	/
/	/	/
/	/	/

Punto 3

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
/	/	/
/	/	/
/	/	/

**REGISTRO DE RUIDO DE FONDO**

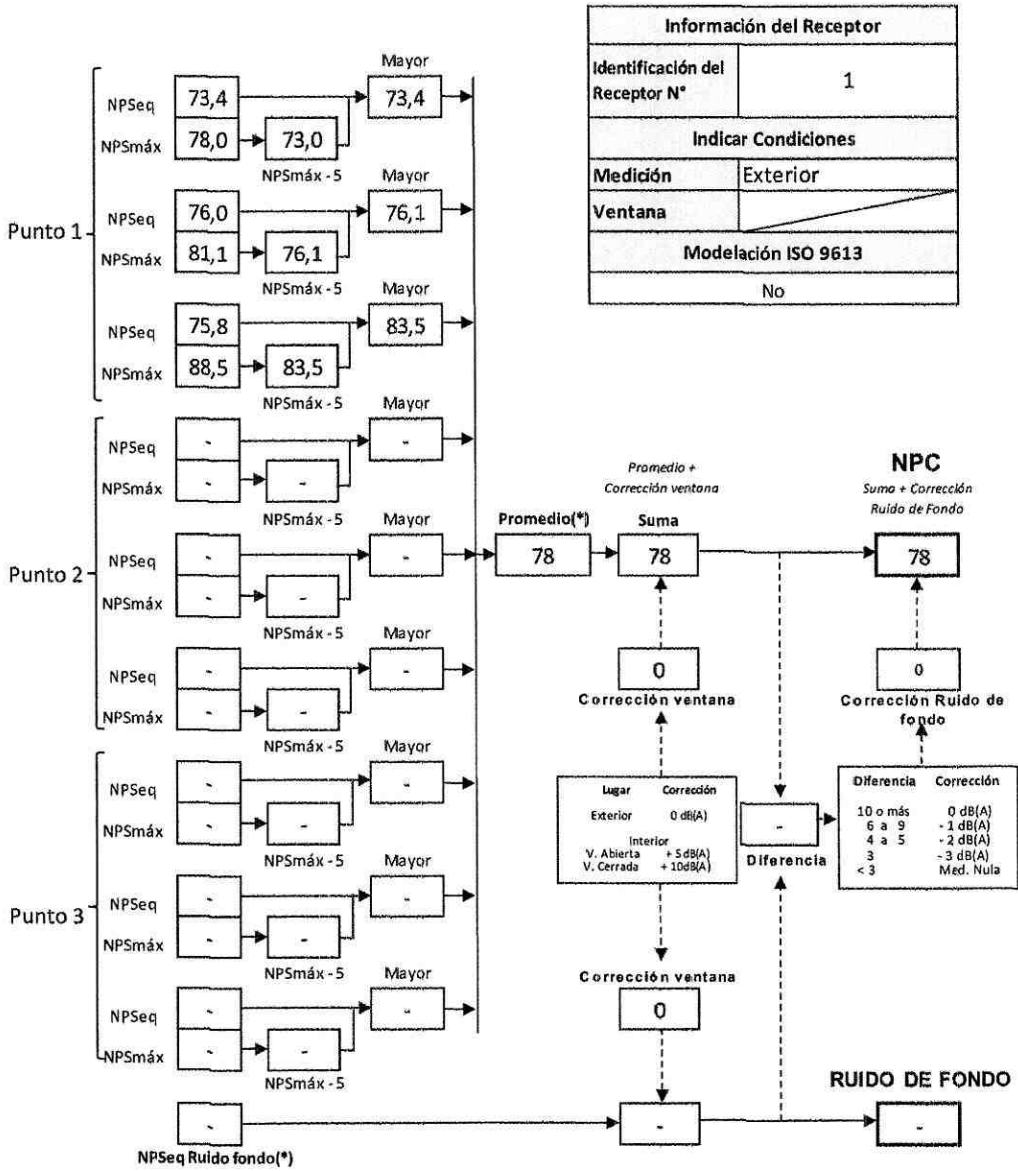
Ruido de fondo afecta la medición	<input type="checkbox"/> Sí	<input checked="" type="checkbox"/> No
Fecha:		Hora:

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

**Observaciones:**  
 Durante la medición, se percibe el campo sonoro de faenas de construcción de la obra evaluada (taladro, caída de material, golpes moldaje, cangos).

**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



**5.2.2 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**

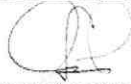
**IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR**

Receptor N°	2				
Calle	Purísima				
Número	038				
Comuna	Estación Central				
Datum	WGS84	Huso	19H		
Coordenada Norte	6.296.953	Coordenada Este	342.037		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	IPB - Zona Mixta				
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	02-07-2019				
Hora inicio medición	10:21				
Hora término medición	10:25				
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	Patio vivienda receptor.				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada			
Identificación ruido de fondo	Tránsito vehicular, obra cercana.				
Temperatura [°C]	11	Humedad [%]	57	Velocidad de viento [m/s]	0

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Rodrigo López P.	
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



**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

Origen de la imagen Satelital    Google earth

Escala de la imagen Satelital    Según imagen

**LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA**

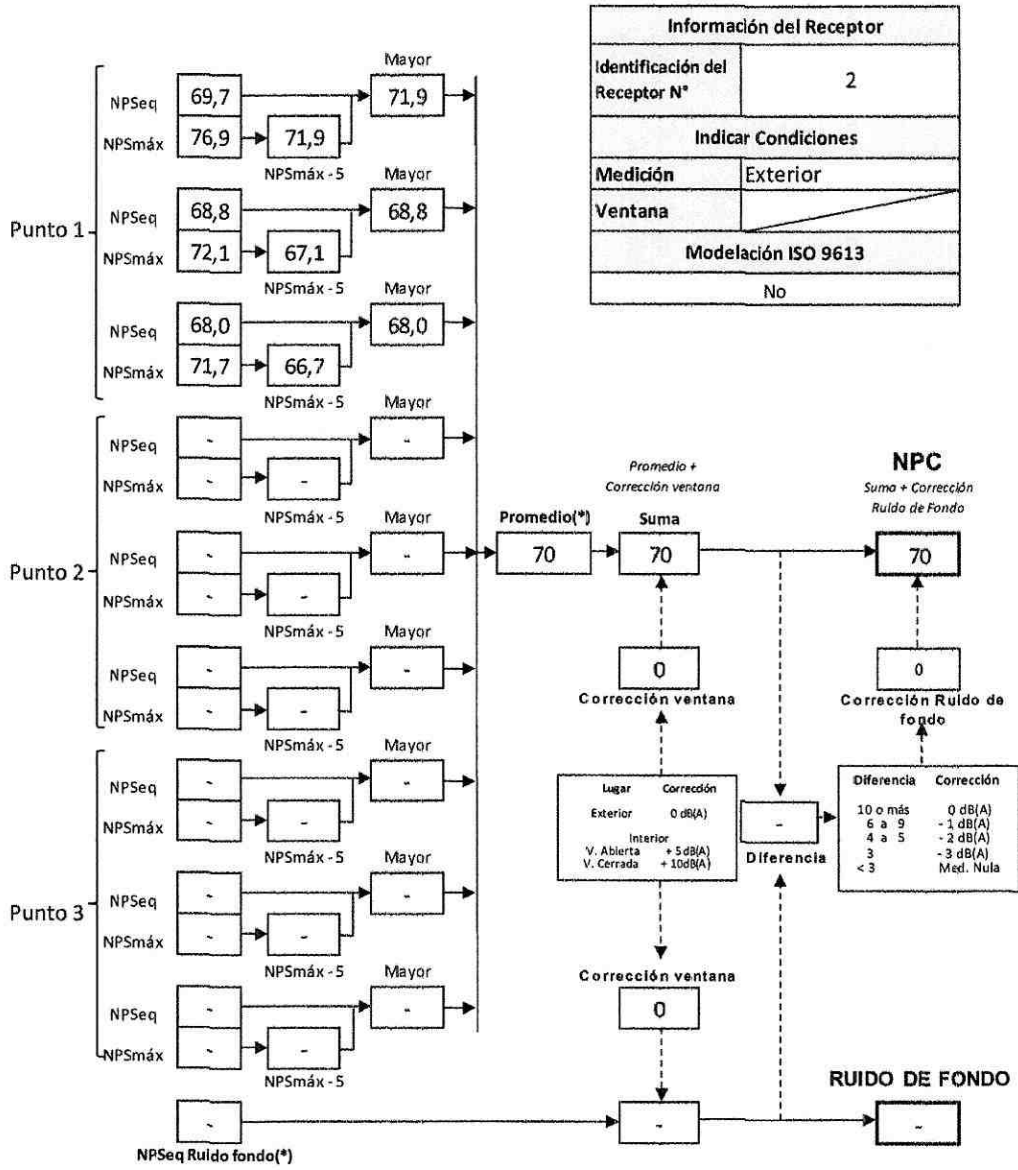
Datum		WGS84		Huso		19H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
TE	Taller enfierradura	N	6.296.964	2	Receptor N°2	N	6.296.953
		E	342.046			E	342.037
BH	Bomba de hormigón	N	6.296.973	B	Lugar de medición B	N	6.296.958
		E	342.046			E	342.032
		N				N	
		E				E	
		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 EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO**



(\*) Aproximar a números enteros

**5.2.3 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 DEL RECEPTOR**

Receptor N°	3			
Calle	Conde del Maule			
Número	4630 Dpto. 721			
Comuna	Estación Central			
Datum	WGS84	Huso	19H	
Coordenada Norte	6.296.981	Coordenada Este	341.981	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	IPB - Zona Mixta			
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	02-07-2019			
Hora inicio medición	10:09			
Hora término medición	10:13			
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	Balcón departamento receptor.			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Tránsito vehicular, obra cercana.			
Temperatura [°C]	15	Humedad [%]	55	Velocidad de viento [m/s] 0

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Rodrigo López P.	
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



**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

Origen de la imagen Satelital: Google earth  
 Escala de la imagen Satelital: Según imagen

**LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA**

Datum		WGS84		Huso		19H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
GE	Grupos electrógenos	N	6.296.981	3	Receptor N°3	N	6.296.981
		E	342.023			E	341.981
PM	Preparación moldajes	N	6.296.988	C	Lugar de medición C	N	6.296.975
		E	342.034			E	342.000
HR	Hormigón losa de avance	N	6.297.003			N	
		E	342.023			E	
TE	Taller enfierradura	N	6.296.964			N	
		E	342.026			E	

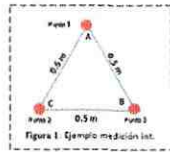
*Se podrán adjuntar fotografías, considerando como máximo una (1) por fuente y dos (2) por lugar de medición.*

**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)



	NPS <sub>eq</sub>	NPS <sub>min</sub>	NPS <sub>máx</sub>
Punto 1	72,9	70,6	77,3
	72,9	70,0	77,2
	71,8	69,7	77,5
Punto 2			
Punto 3			

**REGISTRO DE RUIDO DE FONDO**

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

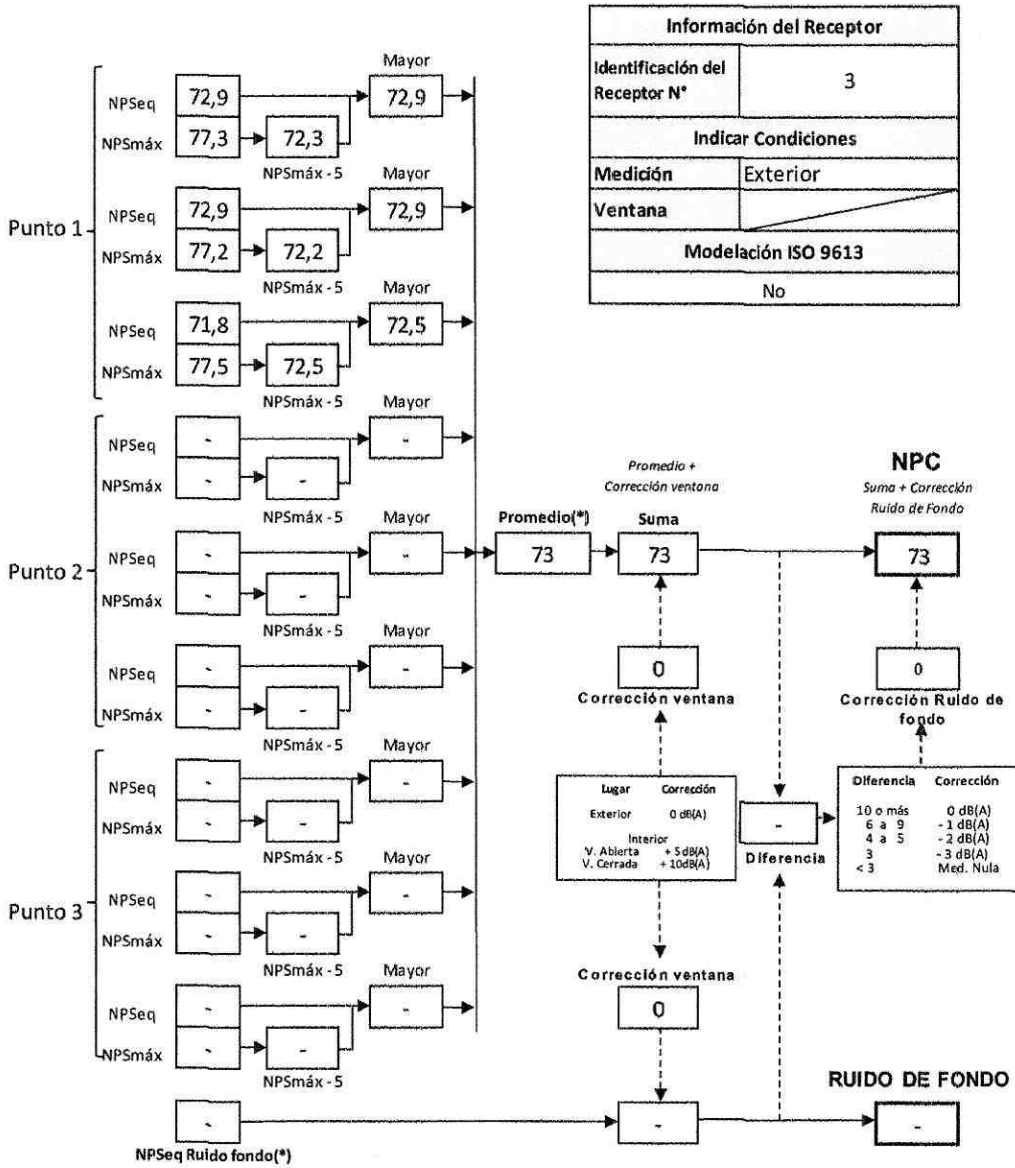
	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPS <sub>eq</sub>						

**Observaciones:**  
 Durante la medición, se percibe el campo sonoro de faenas de construcción de la obra evaluada (grupos electrógenos, golpes moldaje, cangos).



**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

### 5.3 DÍA DE MEDICIÓN N°3

#### 5.3.1 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 DEL RECEPTOR**

Receptor N°	1				
Calle	Purísima				
Número	047				
Comuna	Estación Central				
Datum	WGS84	Huso	19H		
Coordenada Norte	6.296.973	Coordenada Este	342.070		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	IPB - Zona Mixta				
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	03-07-2019				
Hora inicio medición	14:18				
Hora término medición	14:22				
Período 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	Deslinda predio receptor.				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada			
Identificación ruido de fondo	Tránsito vehicular, obra cercana.				
Temperatura [°C]	16	Humedad [%]	44	Velocidad de viento [m/s]	0,5

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Rodrigo López P.	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Acustec Ltda.	

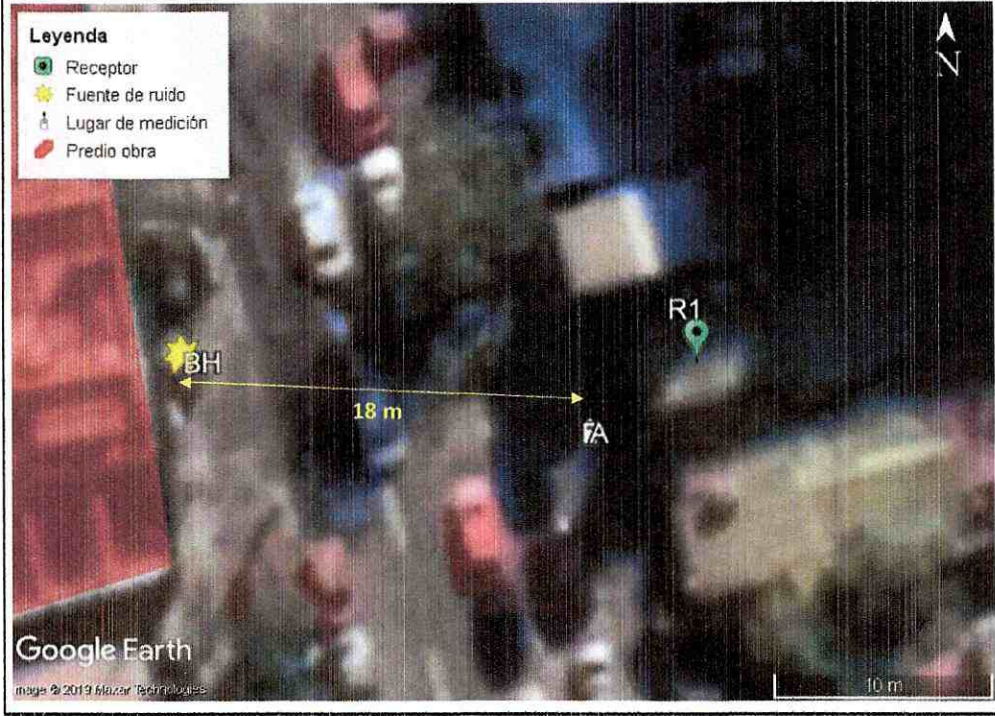
**Nota:**

- 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



**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**

<input type="checkbox"/> Croquis	<input checked="" type="checkbox"/> Imagen Satelital
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 15%; float: left; margin-bottom: 5px;"> <b>Leyenda</b>                  ● Receptor                  ★ Fuente de ruido                  📍 Lugar de medición                  🏠 Predio obra             </div> 	
Origen de la imagen Satelital	Google earth
Escala de la imagen Satelital	Según imagen

**LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA**

Datum		WGS84		Huso		19H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
BH	Bomba de hormigón	N	6.296.973	1	Receptor N°1	N	6.296.973
		E	342.046			E	342.070
		N		A	Lugar de medición A	N	6.296.970
		E				E	342.065
		N				N	
		E				E	
		N				N	
		E				E	

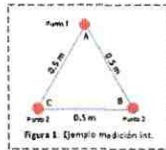
*Se podrán adjuntar fotografías, considerando como máximo una (1) por fuente y dos (2) por lugar de medición.*

**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 type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)



	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	79,3	75,7	82,8
	78,9	76,2	82,7
	78,1	76,2	80,7

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 2			

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 3			

**REGISTRO DE RUIDO DE FONDO**

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

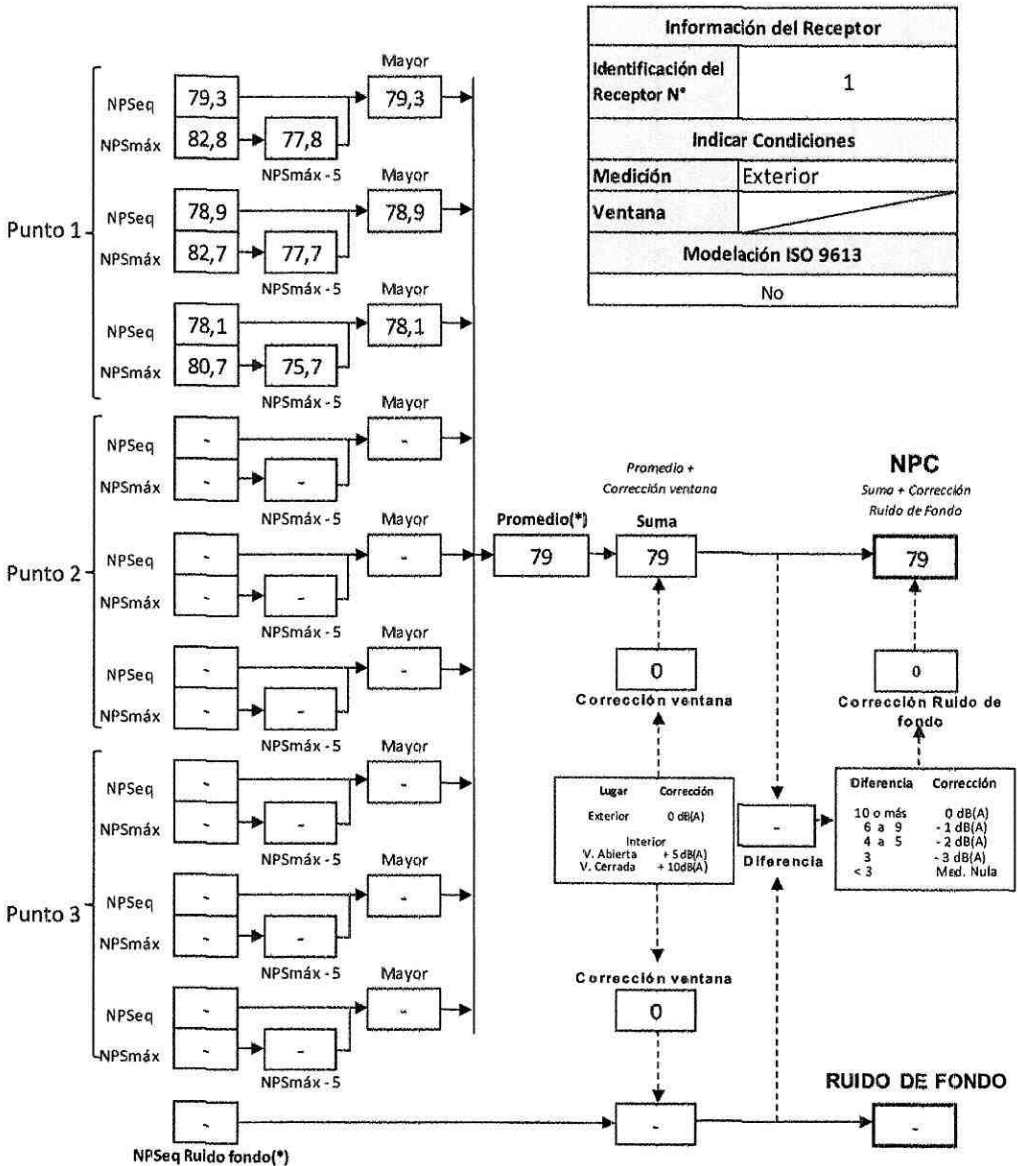
	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq						

**Observaciones:**  
 Durante la medición, se percibe el campo sonoro de faenas de construcción de la obra evaluada (Camión mixer, bomba de hormigón, golpes moldaje, cangos).



**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

**5.3.2 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 DEL RECEPTOR**

Receptor N°	2				
Calle	Purísima				
Número	038				
Comuna	Estación Central				
Datum	WGS84	Huso	19H		
Coordenada Norte	6.296.953	Coordenada Este	342.037		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	IPB - Zona Mixta				
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	03-07-2019				
Hora inicio medición	14:29				
Hora término medición	14:33				
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	Patio vivienda receptor.				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada			
Identificación ruido de fondo	Tránsito vehicular, obra cercana.				
Temperatura [°C]	14	Humedad [%]	57	Velocidad de viento [m/s]	0

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Rodrigo López P.	
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



**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**

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

**Leyenda**

- Receptor
- ★ Fuente de ruido
- Ⓜ Lugar de medición
- Predio obra

Google Earth  
Image © 2013 Maxar Technologies

10 m

Origen de la Imagen Satelital	Google earth
Escala de la Imagen Satelital	Según imagen

**LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA**

Datum		WGS84		Huso		19H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
TE	Taller enfierradura	N	6.296.964	2	Receptor N°2	N	6.296.953
		E	342.046			E	342.037
BH	Bomba de hormigón	N	6.296.973	B	Lugar de medición B	N	6.296.958
		E	342.046			E	342.032
		N				N	
		E				E	
		N				N	
		E				E	

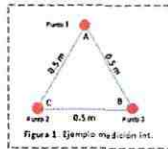
*Se podrán adjuntar fotografías, considerando como máximo una (1) por fuente y dos (2) por lugar de medición.*

**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)



	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	71,3	66,5	75,5
	70,7	65,6	76,4
	70,9	66,4	75,1

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 2			

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 3			

**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						

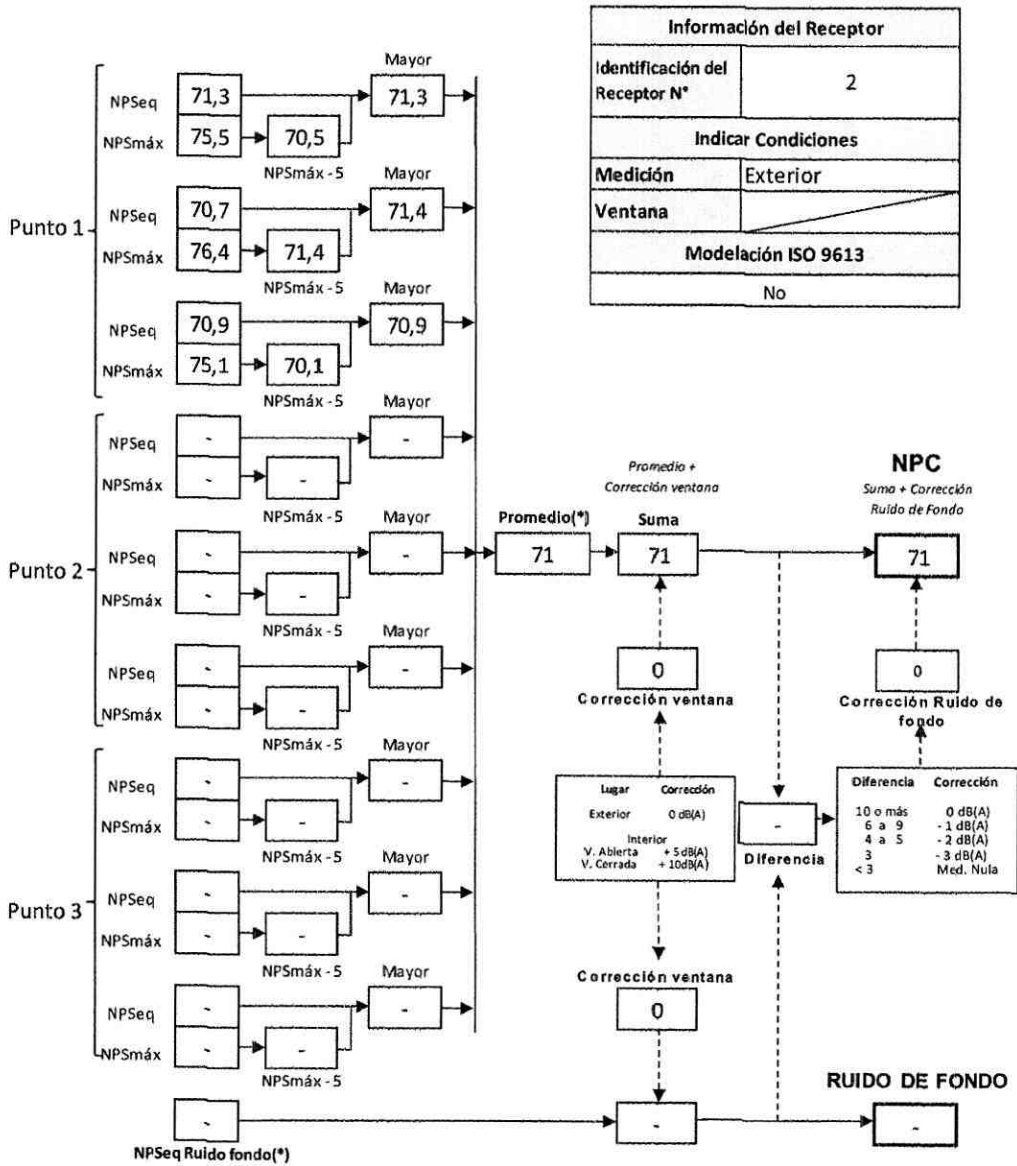
**Observaciones:**

Durante la medición, se percibe el campo sonoro de faenas de construcción de la obra evaluada (grupos electrógenos, golpes moldaje, cangos).



**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

**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

Google Earth

Origen de la imagen Satelital | Google earth

Escala de la imagen Satelital | Según imagen

**LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA**

Datum		WGS84		Huso		19H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
GE	Grupos electrógenos	N	6.296.981	3	Receptor N°3	N	6.296.981
		E	342.023			E	341.981
PM	Preparación moldajes	N	6.296.988	C	Lugar de medición C	N	6.296.975
		E	342.034			E	342.000
HR	Hormigón losa de avance	N	6.297.003			N	
		E	342.023			E	
TE	Taller enfierradura	N	6.296.964			N	
		E	342.026			E	

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

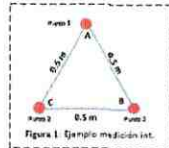


**REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE**  
 Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

**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)



	NPS <sub>seq</sub>	NPS <sub>min</sub>	NPS <sub>máx</sub>
Punto 1	72,2	71,7	73,9
	76,1	72,3	80,8
	74,3	71,0	81,7

	NPS <sub>seq</sub>	NPS <sub>min</sub>	NPS <sub>máx</sub>
Punto 2			

	NPS <sub>seq</sub>	NPS <sub>min</sub>	NPS <sub>máx</sub>
Punto 3			

**REGISTRO DE RUIDO DE FONDO**

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

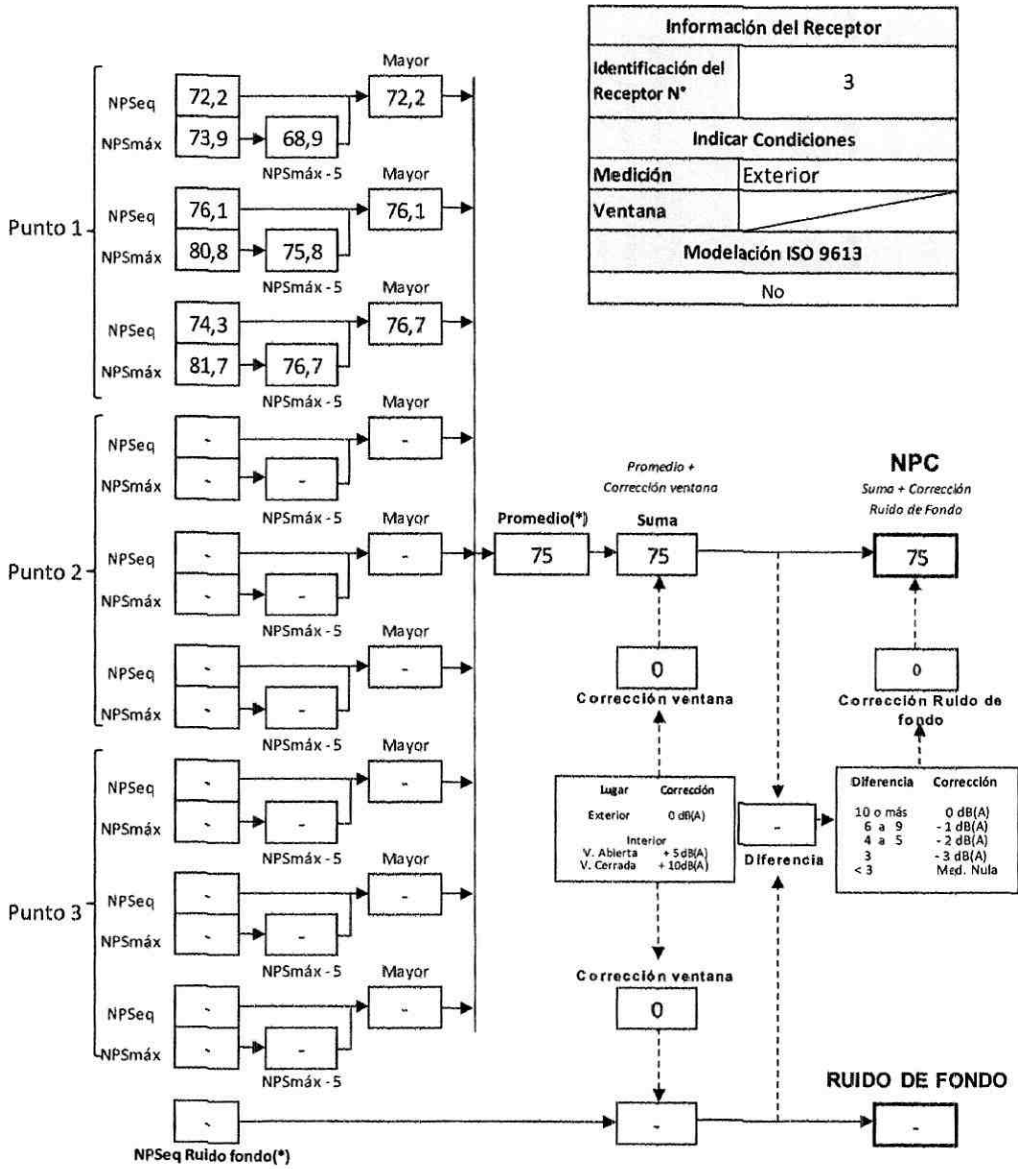
	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPS <sub>seq</sub>						

**Observaciones:**

Durante la medición, se percibe el campo sonoro de faenas de construcción de la obra evaluada (grupos electrógenos, golpes moldaje, cangos).

**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



#### 5.4 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 (día 1)	76	No Afecta	II	Diurno	60	Supera
2 (día 1)	71	No Afecta	II	Diurno	60	Supera
3 (día 1)	74	No Afecta	II	Diurno	60	Supera
1 (día 2)	78	No Afecta	II	Diurno	60	Supera
2 (día 2)	70	No Afecta	II	Diurno	60	Supera
3 (día 2)	73	No Afecta	II	Diurno	60	Supera
1 (día 3)	79	No Afecta	II	Diurno	60	Supera
2 (día 3)	71	No Afecta	II	Diurno	60	Supera
3 (día 3)	75	No Afecta	II	Diurno	60	Supera


### OBSERVACIONES

Los valores de NPC obtenidos en los tres receptores superan el límite máximo permitido de la norma, en periodo diurno, en los tres días de medición. Durante las mediciones, se constató el funcionamiento normal de actividades de construcción de la obra evaluada, en etapa de obra gruesa.

### ANEXOS

N°	Descripción
1	Registro fotográfico de mediciones
2	Declaraciones juradas
3	Autorización ETFA
4	Certificados de calibración instrumental

### RESPONSABLE DEL REPORTE (Llenar sólo ETFA)

Fecha del Reporte	05 de julio de 2019
Nombre Representante Legal	José Francisco Echeverría Edwards
Firma Representante Legal	

## 6 ANEXO 1 – REGISTRO FOTOGRÁFICO DE MEDICIONES



Punto receptor 1



Punto receptor 2



Punto receptor 3



## **7 ANEXO 2 – DECLARACIONES JURADAS**

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

Yo, JOSÉ FRANCISCO ECHEVERRÍA EDWARDS, RUN N°13.435.322-8, 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 INMOBILIARIA CONDE DEL MAULE S.A., RUT N°76.532.514-5, 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 PABLO GELLONA VIAL, RUN N°9.259.657-5, representante legal de INMOBILIARIA CONDE DEL MAULE S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con INMOBILIARIA CONDE DEL MAULE S.A.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de INMOBILIARIA CONDE DEL MAULE S.A.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a INMOBILIARIA CONDE DEL MAULE S.A.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por INMOBILIARIA CONDE DEL MAULE 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 PABLO GELLONA VIAL, RUN N°9.259.657-5, representante legal ni con INMOBILIARIA CONDE DEL MAULE 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 INMOBILIARIA CONDE DEL MAULE S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados INF N°081922019\_Jul2019\_vA.docx 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

01 de julio de 2019

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

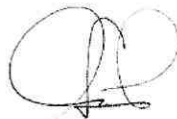
Yo, RODRIGO ANDRÉS LÓPEZ PULGAR, RUN N°13.548.894-8, domiciliado en VALDEPEÑAS N°320, LAS CONDES, SANTIAGO, REGIÓN METROPOLITANA, en mi calidad de inspector ambiental N°13548894-1, CÓDIGO ETFA: 059-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con INMOBILIARIA CONDE DEL MAULE S.A., RUT N°76.532.514-5, 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 PABLO GELLONA VIAL, RUN N°9.259.657-5, representante legal de INMOBILIARIA CONDE DEL MAULE S.A., RUT N°76.532.514-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con INMOBILIARIA CONDE DEL MAULE S.A.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de INMOBILIARIA CONDE DEL MAULE S.A.
- No he controlado, directa ni indirectamente a INMOBILIARIA CONDE DEL MAULE 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 INF N°081922019\_Jul2019\_vA.docx 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

01 de julio de 2019



## 8 ANEXO 3 – AUTORIZACIÓN ETFA



11833  
AUTORIZA COMO ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL A ASESORÍAS, PROYECTOS Y SERVICIOS ACÚSTICOS ACUSTEC LIMITADA, SUCURSAL SANTIAGO

RESOLUCIÓN EXENTA N° 726

Santiago, 15 JUN 2018

### VISTOS:

Lo dispuesto en el Decreto con Fuerza de Ley N° 1/19.653, de 2001, 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 la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, fijada en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente; el Decreto N° 37, de 8 de septiembre de 2017, del Ministerio del Medio Ambiente que renueva designación de don Cristián Franz Thorud, en el cargo de Superintendente 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 la Resolución Exenta N° 424, de 12 de mayo de 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija la Organización Interna de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 411, de 20 de mayo de 2015, que establece la organización interna funcional de la División de Fiscalización; en la Resolución Exenta N° 1194, de 18 de diciembre de 2015, que "Dicta instrucción de carácter general para la operatividad de las entidades técnicas de fiscalización ambiental" y su modificación, contenida en la Resolución Exenta N° 200, de 9 de marzo de 2016, de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 987, de 19 de octubre de 2016, que "Dicta segunda instrucción de carácter general para la operatividad de las entidades técnicas de fiscalización ambiental (ETFA)"; en la Resolución Exenta N° 1167, de 16 de diciembre de 2016, que "Dicta instrucción de carácter general sobre estandarización de alcances autorizados por la SMA, aplicado a Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental e Inspectores Ambientales; en la Resolución Exenta N° 387, de 2 de abril de 2018, que "Dicta tercera instrucción de carácter general para la operatividad de las entidades técnicas de fiscalización ambiental (ETFA)" y en la Resolución N° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República.

### CONSIDERANDO:

1º. Que, la letra c) del artículo 3° de la Ley Orgánica de la Superintendencia de Medio Ambiente faculta a la Superintendencia para contratar labores de inspección, verificación, mediciones y análisis del cumplimiento de las normas, condiciones y medidas de las Resoluciones de Calificación Ambiental, Planes de Prevención y, o de Descontaminación Ambiental, de las Normas de Calidad Ambiental y Normas de Emisión y de los Planes de Manejo, a terceros idóneos debidamente certificados.



2º. Que, la citada letra c) del artículo 3º de la Ley Orgánica de la Superintendencia de Medio Ambiente, además, prescribió que los requisitos y procedimientos para la certificación, autorización y control de las entidades técnicas de fiscalización ambiental serían establecidos en un reglamento, el que se encuentra contenido en el Decreto Supremo N°38, de 15 de octubre de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que “Aprueba reglamento de entidades técnicas de fiscalización ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente”.

3º. Que, en el artículo 3º del citado reglamento se establecieron los requisitos que todo solicitante deberá cumplir para obtener una autorización como Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA).

4º. Que, con fecha 15 de julio de 2016, la Superintendencia del Medio Ambiente, a través de las resoluciones exentas N°647, N°648, N°649 y N°650, dictó instrucciones de carácter general que establecieron los requisitos para la autorización de las Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, bajo el régimen normal, en el componente aire-emisiones atmosféricas de fuentes fijas, suelo, agua y aire-ruido, respectivamente y dejó sin efecto las resoluciones que indica.

5º. Que, con fecha 21 de noviembre de 2017, la empresa ASESORÍAS, PROYECTOS Y SERVICIOS ACÚSTICOS ACUSTEC LIMITADA, solicitó ser autorizada como Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental, respecto de su sucursal Santiago, ubicada en Valdepeñas 320, departamento 1, comuna de Las Condes, Región de Metropolitana de Santiago.

6º. Que, con fecha 22 de enero de 2018, Fiscalía informó a la Sección de Autorización y Seguimiento de Terceros de esta Superintendencia, que la empresa había cumplido con lo dispuesto en el artículo 3º del reglamento, así como con lo previsto en los puntos 6.1, 6.2 y 6.3 de la resolución exenta N°650, de 15 de julio de 2016, anteriormente indicada.

7º. Que, conforme a lo dispuesto en el artículo 9 del reglamento, el Jefe de la División de Fiscalización de la Superintendencia del Medio Ambiente, a través del Memorandum N°30644/2018, de fecha 4 de junio de 2018, adjuntó el informe final de evaluación de los antecedentes presentados por la empresa ASESORÍAS, PROYECTOS Y SERVICIOS ACÚSTICOS ACUSTEC LIMITADA, para su sucursal Santiago, de la misma fecha y recomendó su autorización como Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental en los alcances aprobados.

8º. Que, el fundamento para autorizar se encuentra en el informe final de evaluación correspondiente al postulante a ETFA, el cual será notificado en conjunto con la presente resolución y posteriormente publicado en la cuenta del Registro de Entidades de la empresa.





**RESUELVO:**

**1. AUTORIZÁSE** por un periodo de dos años, contados desde la notificación de esta resolución, como Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental a la empresa ASESORÍAS, PROYECTOS Y SERVICIOS ACÚSTICOS ACUSTEC LIMITADA, únicamente respecto de la siguiente sucursal:

<b>N° DE SOLICITUD</b>	22092	<b>RUT</b>	76.157.807-2
<b>NOMBRE SUCURSAL</b>	Santiago		
<b>DIRECCIÓN SUCURSAL</b>	Valdepeñas 320, departamento 1. Las Condes.		

**2. PREVIÉNESE** que la presente autorización se otorga solo para cada alcance aprobado e identificado en el informe final de evaluación de la sucursal indicada en el punto primero resolutive de la presente resolución, el que forma parte integrante de ésta.

**3. PUBLÍQUENSE** en el Registro Nacional de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, en la página web <http://entidadestecnicas.sma.gob.cl/>, la presente resolución, los alcances específicos autorizados, el estado y vigencia de la autorización de la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental y los demás antecedentes que correspondan, conforme lo dispuesto en el artículo 14 del Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente.

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

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

  
  
**CRISTIAN FRANZ THORUD \***  
SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE

**ADJ.:** Informe Final de Evaluación.

**Notificación por correo electrónico:**

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

**Distribución:**

- Fiscalía
- División de Fiscalización
- División de Sanción y Cumplimiento
- Sección Autorización y Seguimiento a Terceros
- Oficina de Partes y Archivos

**9 ANEXO 4 - CERTIFICADOS CALIBRACIÓN INSTRUMENTAL**



**LABCAL – ISP**

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

**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN**

Código: SON20190023  
 Página 1 de 7 páginas

**DATOS DEL ÍTEM**

FABRICANTE SONÓMETRO : RION  
 MODELO SONÓMETRO : NL-21  
 NÚMERO SERIE SONÓMETRO : 00121458  
 MARCA MICRÓFONO : RION  
 MODELO MICRÓFONO : UC-52  
 NÚMERO SERIE MICRÓFONO : 83630

**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 : 08/02/2019  
 FECHA CALIBRACIÓN : 12/02/2019  
 FECHA EMISIÓN INFORME : 13/02/2019

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 aparatos 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.isp.chile



- **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 en el 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 & Kjaer.
- **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)		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	STANFORD	DS360	88431	18-JO-CA-6564	DTS
Generador Multifrecuencia	BRUEL & KJAER	4226	2692339	18LAC16920F01	LACAINAC
Modulo de presión Barométrica	ALMEMO AHLBORN	FDA612-SA Almemo 2490-2	09040332 H09050234	P00998	ENAFR
Termohigrómetro	AHLBORN	Almemo 2490 FHA646-E1	H09050234 09070450	H00242	ENAFR

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

**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	93.84	93.88	-0.04	0.20	1.4	-1.4
94.00	1000	0	0,1	SI					1.4	-1.4

**RUIDO INTRÍNSECO**

**Dispositivo de Entrada Eléctrica**

Ponderación Frecuencial	Nivel Leído (dB)	U (dB)	Especificación Fabricante (dB)
A	16.70	0.050	22.00
C	16.90	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)
94.02	63	-0.8	0	93.69	93.18	0.51	0.25	2.5	-2.5
93.99	125	-0.2	0	93.94	93.75	0.19	0.23	2	-2
93.97	250	0	0	93.94	93.93	0.01	0.23	1.9	-1.9
93.95	500	0	0	93.84	93.91	-0.07	0.23	1.9	-1.9
93.98	1000	0	0,1	93.84	-	-	-	-	-
93.96	2000	-0.2	0.6	93.84	93.12	0.72	0.23	2.6	-2.6
93.93	4000	-0.8	1	93.24	92.09	1.15	0.23	3.6	-3.6
94.07	8000	-3	3.9	88.74	87.13	1.61	0.23	5.6	-5.6

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 metrológica 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)
101.20	63	-26.2	0	74.60	74.70	-0.10	0.18	2.5	-2.5
91.10	125	-16.1	0	74.60	74.70	-0.10	0.18	2	-2
83.60	250	-8.6	0	74.60	74.70	-0.10	0.18	1.9	-1.9
78.20	500	-3.2	0	74.60	74.70	-0.10	0.18	1.9	-1.9
75.00	1000	0	0	74.70	-	-	-	-	-
73.80	2000	1.2	0	74.70	74.70	0.00	0.18	2.6	-2.6
74.00	4000	1	0	74.70	74.70	0.00	0.18	3.6	-3.6
76.10	8000	-1.1	0	74.80	74.70	0.10	0.18	5.6	-5.6

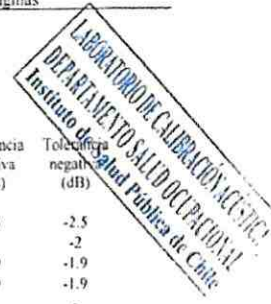
**Ponderación Frecuencial C**

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	74.50	74.70	-0.20	0.18	2.5	-2.5
75.20	125	-0.2	0	74.60	74.70	-0.10	0.18	2	-2
75.00	250	0	0	74.60	74.70	-0.10	0.18	1.9	-1.9
75.00	500	0	0	74.70	74.70	0.00	0.18	1.9	-1.9
75.00	1000	0	0	74.70	-	-	-	-	-
75.20	2000	-0.2	0	74.70	74.70	0.00	0.18	2.6	-2.6
75.80	4000	-0.8	0	74.70	74.70	0.00	0.18	3.6	-3.6
78.00	8000	-3	0	74.80	74.70	0.10	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	74.60	74.70	-0.10	0.18	2.5	-2.5
75.00	125	0	0	74.60	74.70	-0.10	0.18	2	-2
75.00	250	0	0	74.60	74.70	-0.10	0.18	1.9	-1.9
75.00	500	0	0	74.60	74.70	-0.10	0.18	1.9	-1.9
75.00	1000	0	0	74.70	-	-	-	-	-
75.00	2000	0	0	74.80	74.70	0.10	0.18	2.6	-2.6
75.00	4000	0	0	74.70	74.70	0.00	0.18	3.6	-3.6
75.00	8000	0	0	74.70	74.70	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.



**LINEALIDAD SELECTOR MÁRGENES 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	74.00	74.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
95.00	1000	R3	20 - 100	95.00	95.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
64.00	1000	R4	20 - 90	64.00	64.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
85.00	1000	R4	20 - 90	85.00	85.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
54.00	1000	R5	20 - 80	54.00	54.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
75.00	1000	R5	20 - 80	75.00	75.00	0.00	0.14	1.4	-1.4

LABORATORIO DE CALIBRACION ACUSTICA  
 DEPARTAMENTO SALUD OCCUPACIONAL  
 Instituto de Salud Pública de Chile

**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

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 los tolerancias establecidas en la especificación metrológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa



**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	0.071	1.3	-1.3
116.00	4000.00	2	0.125	98.90	99.01	-0.11	0.071	1.3	-2.8
116.00	4000.00	0.25	0.125	89.80	90.01	-0.21	0.071	1.8	-5.3

**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)
116.00	4000.00	-	-	117.00	-	-	-	-	-
116.00	4000.00	200	1	109.50	109.58	-0.08	0.071	1.3	-1.3
116.00	4000.00	2	1	89.90	90.01	-0.11	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	-	117.00	-	-	-	-	-
116.00	4000.00	200	109.92	110.01	-0.09	0.071	1.3	-1.3
116.00	4000.00	2	89.87	90.01	-0.14	0.071	1.3	-2.8
116.00	4000.00	0.25	80.77	80.98	-0.21	0.071	1.8	-5.3

**NIVEL DE SONIDO CON PONDERACIÓN C DE PICO**

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Número de Ciclos	L <sub>peak-Le</sub>	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
126.00	800	-	-	134.90	-	-	-	-	-
133.00	500	-	-	129.70	-	-	-	-	-
136.00	8000	Uno	3.4	135.70	138.30	-2.60	0.071	3.4	-3.4
133.00	500	Semiciclo positivo	2.4	132.00	132.10	-0.10	0.071	2.4	-2.4
133.00	500	Semiciclo negativo	2.4	132.00	132.10	-0.10	0.071	2.4	-2.4

**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)
130	4000	Semiciclo positivo	140.30	-	-	-	-	-
130	4000	Semiciclo negativo	140.40	140.30	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 metrología aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa

LABORATORIO DE CALIBRACION ACUSTICA  
 REPUBLICA DE CHILE  
 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PUBLICA DE CHILE



## LABCAL – ISP

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

### CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN PERIÓDICA

Código: CAL20190016

Página 1 de 1 páginas (más anexos)

#### DATOS DEL ÍTEM

FABRICANTE CALIBRADOR : RION  
MODELO : NC-73  
NÚMERO DE SERIE : 10848238

#### 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 : 08/02/2019  
FECHA CALIBRACIÓN : 13/02/2019  
FECHA EMISIÓN INFORME : 13/02/2019

**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 sólo con los apartados de dicha especificación metrológica.

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





Anexo Código: CAI 20190016  
 Pagina 1 de 2 páginas



- **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 512.03.002 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 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 & 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.

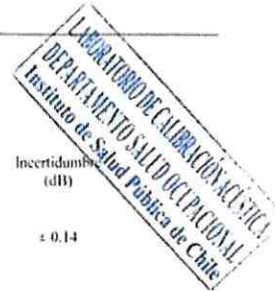
• **INSTRUMENTACIÓN UTILIZADA PARA LA CALIBRACIÓN**

INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	Nº SERIE	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR
Generador de funciones	STANDFORD	DS360	88431	2016-3605	DTS
Multímetro Digital	KEITHLEY	2015-P	2485	2016-3423	DTS
Módulo de presión Barométrica	ALMEMO	FD A612-SA	9640332	D-K-15211-01-00	FNAER
Termohigrómetro	ALMEMO	FH A646-E1	09070450	D-K-15211-01-00	FNAER
Micrófono Patrón	BRUEL & KJAER	4192	3070119	CDK1707976	BRUEL&KJAER

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



Anexo Código: CAL 20190016  
 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	94.22	0.22	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	0.125	0.000	0.125	4.000	± 0.034

**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	997.57	-2.43	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 metrológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.