

MACUL, 20 NOV 2020

ORD D.O.M. N°: 756

ANT.: -Denuncias de vecinos

MAT.: Solicita Fiscalización

DE : DIRECTORA DE OBRAS MUNICIPALES
I. MUNICIPALIDAD DE MACUL

A : SR. CRISTÓBAL DE LA MAZA GUZMAN
SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE
REGIÓN METROPOLITANA
TEATINOS N° 280, PISO 8
SANTIAGO CENTRO

1. Informo a Ud. que este Municipio ha recibido reclamos hacia la obra en construcción que ejecuta la empresa Constructora F.G.S. S.A. para la empresa inmobiliaria Inversiones Actual Raíces SpA, en calle Los Clarines N°3072, 3078, 3120, 3130, Comuna de Macul, por emitir ruidos molestos que perturban la tranquilidad de vecinos.
2. Al respecto, la denuncia ha sido formulada por 5 vecinos residentes del edificio que enfrenta la obra, ubicado en Los Clarines N°3051. los vecinos denunciantes son:

Nombre denunciante	Departamento	Teléfono
Priscilla Díaz	1313	+56979883285
Francisco Quezada	1302	+56975594996
Ana Rubilar Escanila	1010	+56997953958
Claudia Urzúa	710	+56954218861
Carlos Mansilla Soto	1213	+56956180312

3. El infractor corresponde a la empresa Constructora F.G.S. S.A, cuyo Administrador de Obra es don Máximo Astorga.
4. En visita de fiscalización, realizada por profesionales de la Dirección de Obras Municipales, se procedió a efectuar las mediciones de nivel de presión sonora, en el lugar de los receptores afectados (denunciante), las cuales dieron como resultado un nivel de presión sonora corregido, según la normativa, superior al límite. Se adjuntan fichas de reporte técnico con su certificado de calibración.
5. En atención a lo expuesto, solicito a Ud., tenga a bien considerar una fiscalización de ese organismo al presunto infractor con el objeto de que se adopten las medidas de mitigación correspondientes para evitar que continúen las molestias que afectan a la comunidad.

Saluda atentamente a Ud.



DIRECTOR DE OBRAS MUNICIPALES

RSO/CCV

DISTRIBUCION

- Superintendencia del Medioambiente con informe
- Archivo D.O.M.
- Depto. Fiscalización D.O.M.

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Nombre o razón social	INVERSIONES ACTUAL RAÍCES SPA		
RUT	76.217.677-7		
Dirección	LOS CLARINES N° 3072-3078-3120-3130		
Comuna	MACUL		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZM2 y ZM3		
Datum	WGS84	Huso	19 H
Coordenada Norte	6293911,10	Coordenada Este	351263,65

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 Distr	<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	NTI AUDIO	Modelo	XL2	N° serie	A2A-05253-E0
Fecha de emisión Certificado de Calibración			22/01/2019		
Número de Certificado de Calibración			SON2019004		
Identificación calibrador					
Marca	LARSON DAVIS	Modelo	CAL200	N° serie	8986
Fecha de emisión Certificado de Calibración			23/01/2019		
Número de Certificado de Calibración			CAL20190004		
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.					

FICHA DE GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO





Croquis

Imagen Satelital

Obra en construcción

Dirección: Los Clannes N° 3072-3078-3120-3130
 Inmobiliaria Inversiones Actual SpA
 Constructora FGS S.A

Leyenda

-  Los Clannes 3051
-  Perimetro Obra
-  Perimetro Receptores
-  Puntos de Medición









Origen de la imagen Satelital

Google Earth

Escala de la imagen Satelital

70 m

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS 84		Huso		19 H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
	Fuentes de ruido en obra en construcción	N	6293911,10		1	N	6293878,32
						E	351261,43
					2	N	6293878,32
				E	351261,43		
					3	N	6293878,32
						E	351261,43
		E	351263,65		4	N	6293878,32
						E	351261,43
					5	N	6293878,32
						E	351261,43

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

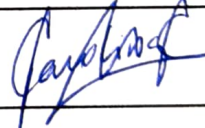
IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	1			
Calle	Los Clarines			
Número	3051 - Depto. N° 1313			
Comuna	Macul			
Datum	WGS 84	Huso	19 H	
Coordenada Norte	6293878,32	Coordenada Este	351264,43	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona ZM-2 Zona Residencial Mixta Densidad Alta Comercial			
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	12/11/2020			
Hora inicio medición	11:18			
Hora término medición	11:45			
Periodo de medición	<input checked="" type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Interna	<input type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	El lugar de medición corresponde al dormitorio principal del departamento N° 1313, el cual enfrenta la obra directamente			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input checked="" type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	*****			
Temperatura [°C]	Humedad [%]		Velocidad de viento [m/s]	

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Carolina Corral Viveros	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Dirección de Obras - Municipalidad de Macul	

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

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

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

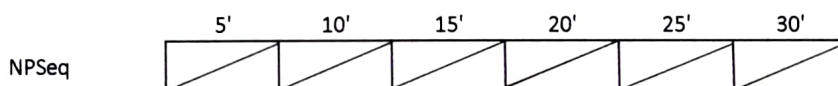
	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	71.7	60.8	77.8
	69.8	56.2	76.3
	71.4	60.6	77.3

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 2	71	60.1	77.1
	63.9	58.6	67.6
	71.7	60.1	78.1

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 3	73.6	60.7	80.8
	68.9	56.2	79.5
	57.4	54.2	61.9

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

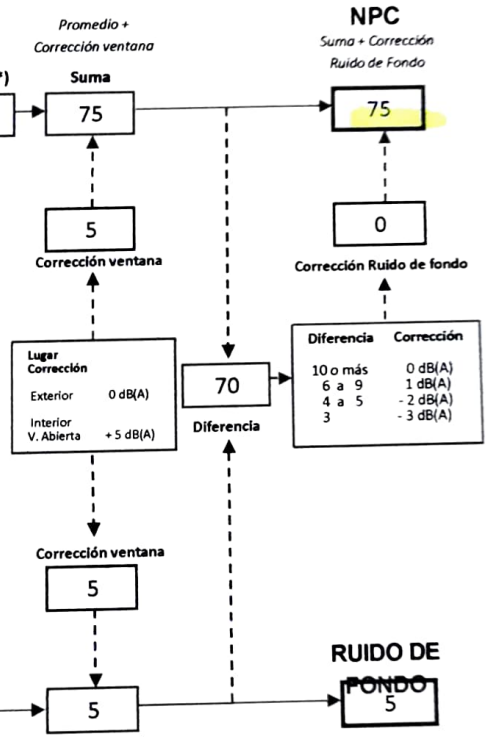
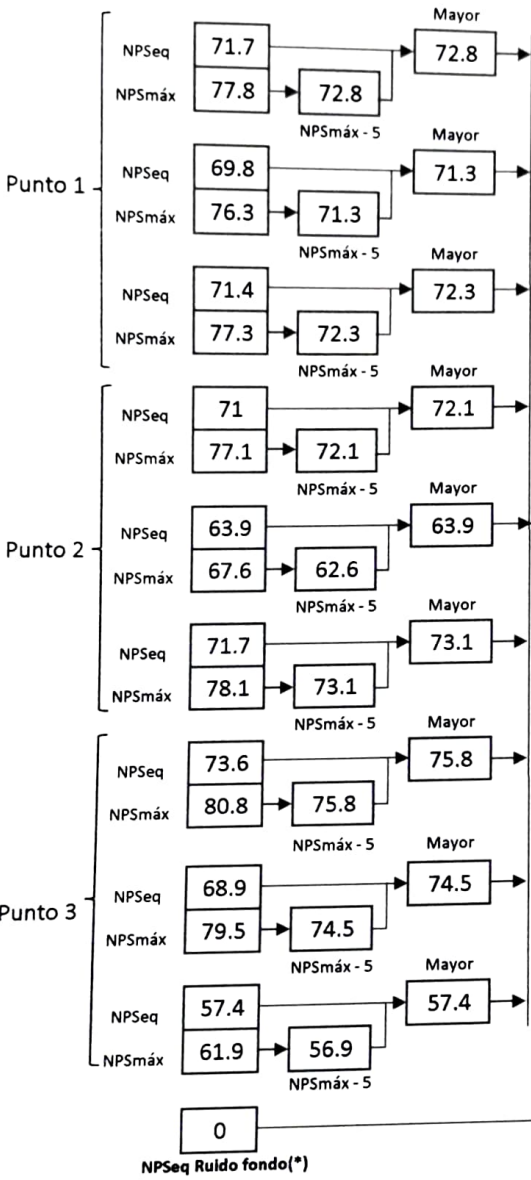
Ruido de fondo afecta la medición	<input type="checkbox"/> Sí	<input checked="" type="checkbox"/> No
Fecha:		Hora:



Observaciones:

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO

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



(*) Aproximar a números enteros

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

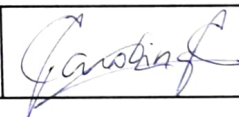
IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	2			
Calle	Los Clarines			
Número	3051 - Depto. N° 1213			
Comuna	Macul			
Datum	WGS 84	Huso	19 H	
Coordenada Norte	6293878,32	Coordenada Este	351264,43	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona ZM-2 Zona Residencial Mixta Densidad Alta Comercial			
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	12/11/2020			
Hora inicio medición	11:59			
Hora término medición	12:10			
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	El lugar de medición corresponde al dormitorio principal del departamento N° 1313, el cual enfrenta la obra directamente			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta		<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada	
Identificación ruido de fondo	*****			
Temperatura [°C]	Humedad [%]	Velocidad de viento [m/s]		

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Carolina Corral Viveros	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Dirección de Obras - Municipalidad de Macul	

Nota:

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

FICHA DE 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)

	NPS _{Seq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
Punto 1	71.1	65.5	76.3
	68.5	65	72.6
	70.4	63.7	76.8

	NPS _{Seq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
Punto 2	/	/	/
	/	/	/
	/	/	/

	NPS _{Seq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
Punto 3	/	/	/
	/	/	/
	/	/	/

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

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

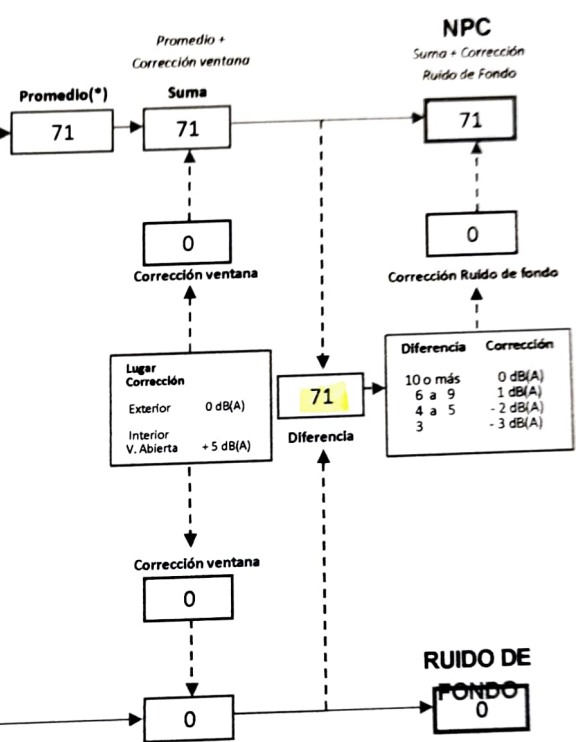
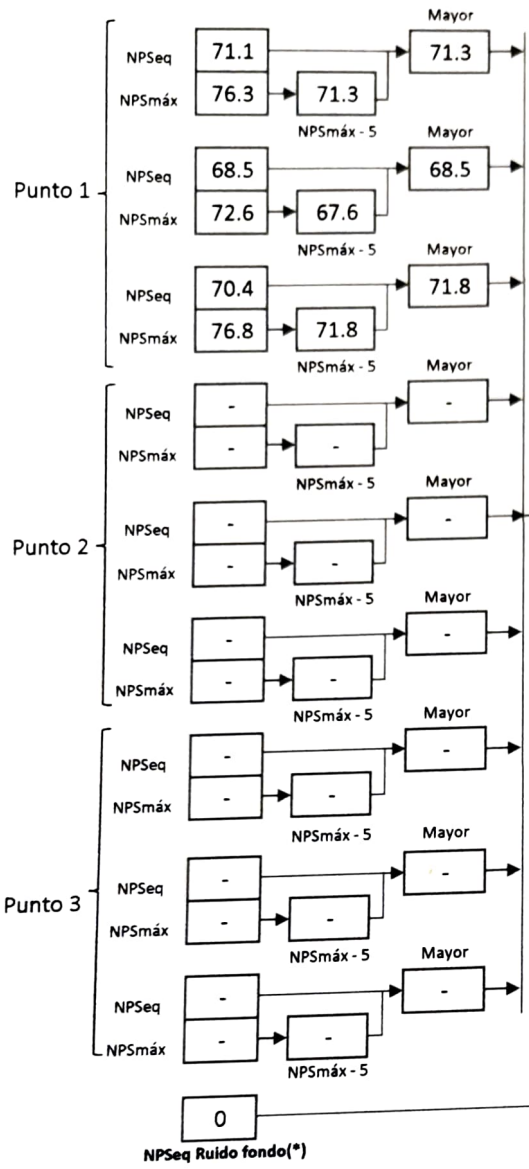
	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPS _{Seq}	/	/	/	/	/	/

Observaciones:

La medición se realizó desde el balcón del receptor afectado, correspondiente al departamento N° 1213.
 El balcón enfrenta directamente la obra.

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO

Información del Receptor	
Identificación del Receptor N°	2
Indicar Condiciones	
Medición	Exterior
Ventana	No aplica
Modelación ISO 9613	
No	



(*) Aproximar a números enteros

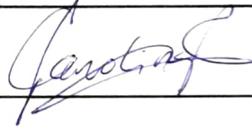
FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	3				
Calle	Los Clarines				
Número	3051 - Depto. N° 1302				
Comuna	Macul				
Datum	WGS 84	Huso	19 H		
Coordenada Norte	6293878,32	Coordenada Este	351264,43		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona ZM-2 Zona Residencial Mixta Densidad Alta Comercial				
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	12/11/2020			
Hora inicio medición	12:24			
Hora término medición	12:30			
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	El lugar de medición corresponde al dormitorio principal del departamento N° 1313, el cual enfrenta la obra directamente			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	*****			
Temperatura [°C]		Humedad [%]	Velocidad de viento [m/s]	

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Carolina Corral Viveros	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Dirección de Obras - Municipalidad de Macul	

Nota:

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

FICHA DE 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	68.1	62.7	72.7
	66.4	62.4	70.1
	68.8	61.7	75.1

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 2			

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 3			

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

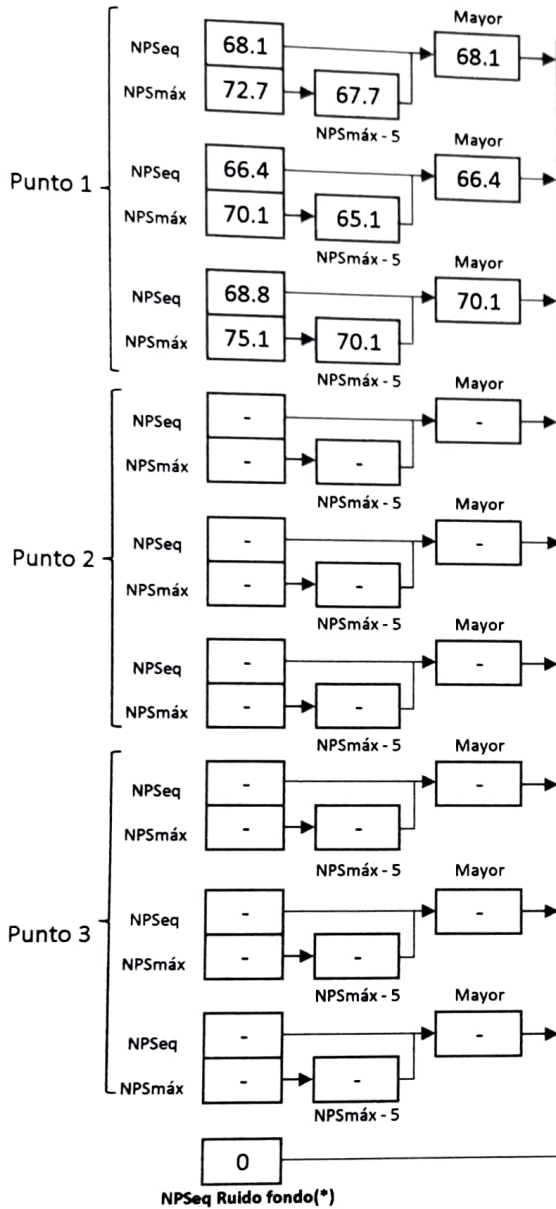
Ruido de fondo afecta la medición	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
Fecha:		Hora:

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

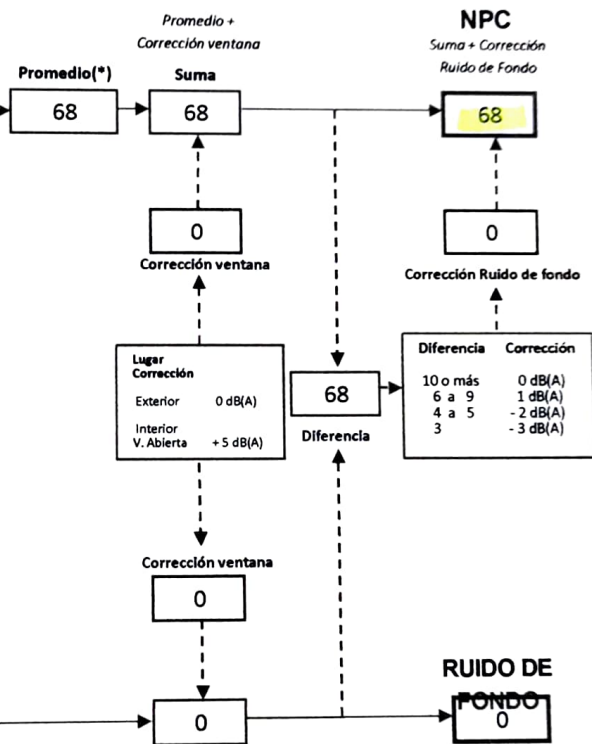
Observaciones:

La medición se realizó desde el balcón del receptor afectado, correspondiente al departamento N° 1302.
 El balcón enfrenta directamente la obra.

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



Información del Receptor	
Identificación del Receptor N°	3
Indicar Condiciones	
Medición	Exterior
Ventana	No aplica
Modelación ISO 9613	
No	



(*) Aproximar a números enteros

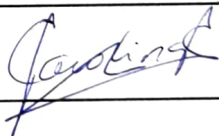
FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	4			
Calle	Los Clarines			
Número	3051 - Depto. N° 1010			
Comuna	Macul			
Datum	WGS 84	Huso	19 H	
Coordenada Norte	6293878,32	Coordenada Este	351264,43	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona ZM-2 Zona Residencial Mixta Densidad Alta Comercial			
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	12/11/2020			
Hora inicio medición	12:43			
Hora término medición	12:50			
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	El lugar de medición corresponde al dormitorio principal del departamento N° 1313, el cual enfrenta la obra directamente			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	*****			
Temperatura [°C]		Humedad [%]	Velocidad de viento [m/s]	

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Carolina Corral Viveros	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Dirección de Obras - Municipalidad de Macul	

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

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°

4

Medición Interna (tres puntos)

Medición externa (un punto)

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	69.7	64.4	76.2
	74	63.7	79.5
	69.2	62.3	75.5

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 2			

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 3			

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición

Sí

No

Fecha:

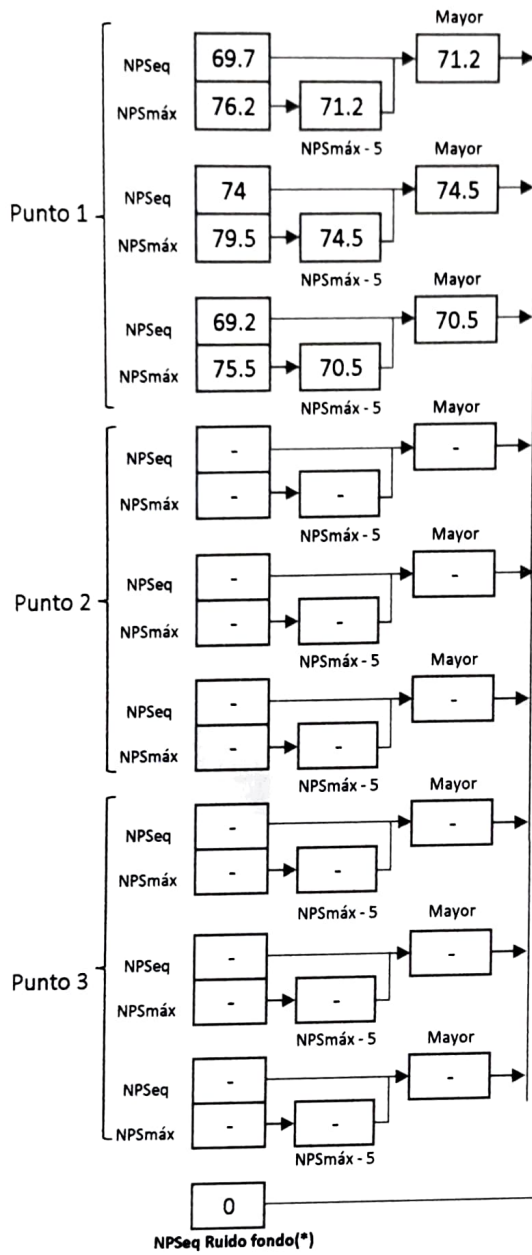
Hora:

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

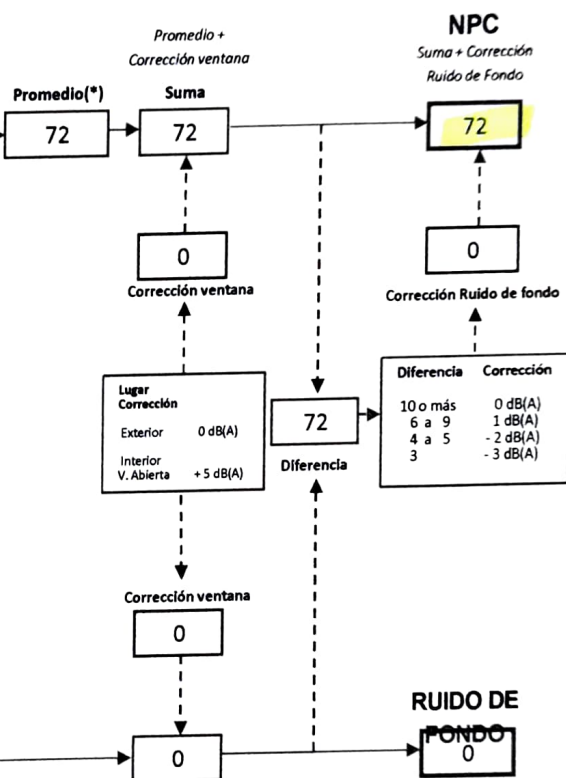
Observaciones:

La medición se realizó desde el balcón del receptor afectado, correspondiente al departamento N° 1010.
 El balcón enfrenta directamente la obra.

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



Información del Receptor	
Identificación del Receptor N°	4
Indicar Condiciones	
Medición	Exterior
Ventana	No aplica
Modelación ISO 9613	
No	



(*) Aproximar a números enteros

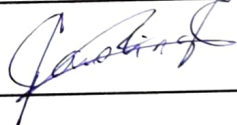
FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	5			
Calle	Los Clarines			
Número	3051 - Depto. N° 710			
Comuna	Macul			
Datum	WGS 84	Huso	19 H	
Coordenada Norte	6293878,32	Coordenada Este	351264,43	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona ZM-2 Zona Residencial Mixta Densidad Alta Comercial			
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
<i>* Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)</i>				

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	12/11/2020			
Hora inicio medición	13:00:00 p. m.			
Hora término medición	13:05:00 p. m.			
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	El lugar de medición corresponde al dormitorio principal del departamento N° 1313, el cual enfrenta la obra directamente			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta		<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada	
Identificación ruido de fondo	*****			
Temperatura [°C]	Humedad [%]	Velocidad de viento [m/s]		

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Carolina Corral Viveros	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Dirección de Obras - Municipalidad de Macul	

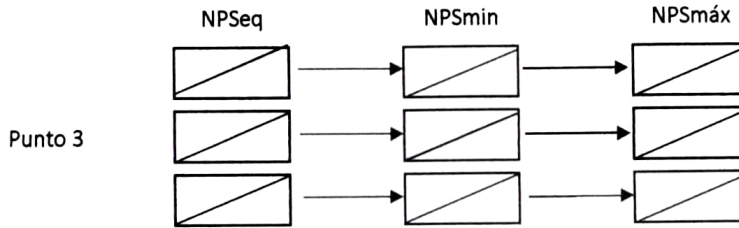
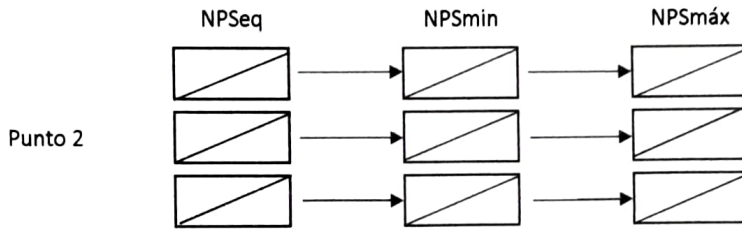
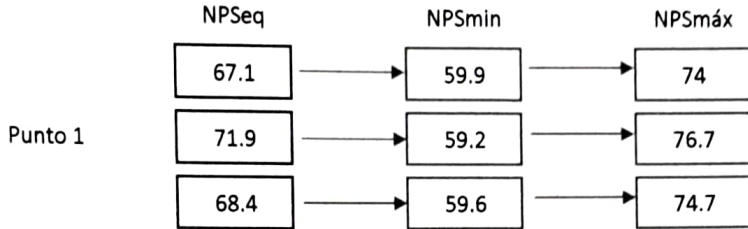
Nota:

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

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

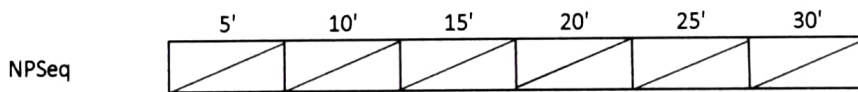
REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	5
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)



REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

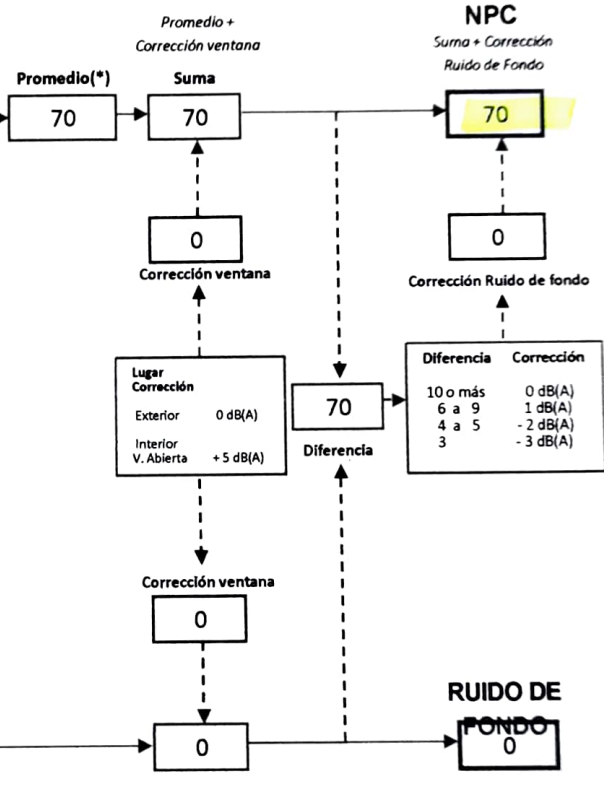
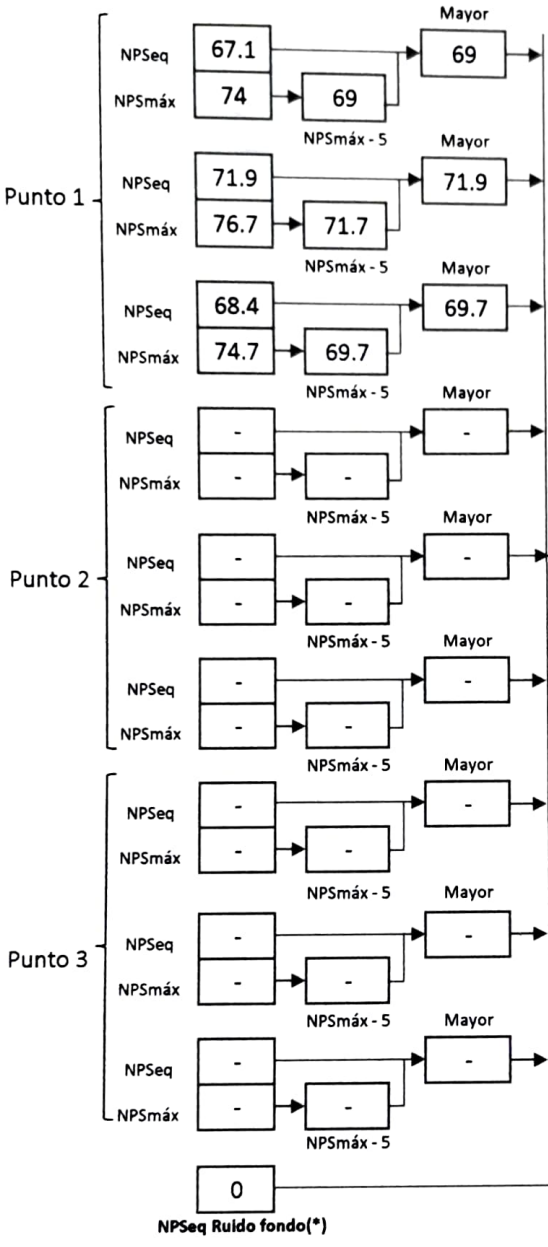
Ruido de fondo afecta la medición	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
Fecha:		Hora:



Observaciones:

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO

Información del Receptor	
Identificación del Receptor N°	5
Indicar Condiciones	
Medición	Exterior
Ventana	No aplica
Modelación ISO 9613	
No	



(*) Aproximar a números enteros

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO

TABLA DE EVALUACIÓN

Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de Fondo [dBA]	Zona DS N°38	Periodo (Diurno/Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera/No Supera)
1	75	-	II	Diurno	60	Supera
2	71	-	II	Diurno	60	Supera
3	68	-	II	Diurno	60	Supera
4	72	-	II	Diurno	60	Supera
5	70	-	II	Diurno	60	Supera
/	/	/	Seleccione	Seleccione	-	-
/	/	/	Seleccione	Seleccione	-	-
/	/	/	Seleccione	Seleccione	-	-
/	/	/	Seleccione	Seleccione	-	-
/	/	/	Seleccione	Seleccione	-	-

OBSERVACIONES

Se efectuaron mediciones en 5 receptores afectados (5 departamentos), quienes residen en el edificio ubicado en Los Clarines N° 3051.

ANEXOS

N°	Descripción
1	Certificado de Calibración de Sonómetro
2	Certificado de Calibración de Calibrador Acústico
3	Instrumento de Planificación Territorial Vigente

RESPONSABLE DEL REPORTE (Llenar sólo ETFA)

Fecha del reporte	12.11.2020
Nombre Representante Legal	
Firma Representante Legal	

ANEXO 1

Certificado de Calibración

Sonómetro



LABCAL - ISP

Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Código: SON20190004
Página 1 de 7 páginas

DATOS DEL ÍTEM

FABRICANTE SONÓMETRO : NTI AUDIO
MODELO SONÓMETRO : XL2
NÚMERO SERIE SONÓMETRO : A2A-05253-E0
MARCA MICRÓFONO : NTI Audio
MODELO MICRÓFONO : M2210 (ACO 7052)
NÚMERO SERIE MICRÓFONO : 50861

DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE : SAFE NOISE SPA
DIRECCIÓN : BADAJOZ 100, OF 523., LAS CONDES, SANTIAGO

DATOS DE LA CALIBRACIÓN

LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP.
FECHA RECEPCIÓN : 16/01/2019
FECHA CALIBRACIÓN : 22/01/2019
FECHA EMISIÓN INFORME : 22/01/2019

Mauricio Sánchez Valenzuela
Técnico de Calibración

Juan Carlos Valenzuela Illanes
Encargado Laboratorio de Calibración Acústica



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

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

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

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del Laboratorio 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 - Nubea - Santiago - Chile
Tel: (+56) - 21 2575 55 81
www.isp.chile

CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:

T = 23°C ± 1% HR = 50% ± 20% P = 95kPa ± 1kPa

CONDICIONES AMBIENTALES DE REFERENCIA:

T = 23°C HR = 50% P = 101,324kPa

PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN:

MJ-5121540.1 Calibración de Sonómetros, según Norma Técnica IEC 61672-3:2006 de Sonómetros

ESPECIFICACION METROLÓGICA APLICADA:

Las tolerancias aplicadas son las establecidas en la Norma IEC 61672-3:2006 de Sonómetros. En sus tolerancias son un índice de precisión del instrumento Clase 1.

PATRONES UTILIZADOS EN LA CALIBRACIÓN:

Los patrones utilizados garantizan su trazabilidad a través de Laboratorios nacionales acreditados por el ISMCH y laboratorios internacionales acreditados. La trazabilidad de las medidas efectuadas se refiere a nuestros patrones de referencia calibrados directamente con los patrones de los Laboratorios de Briel & Kjaer.

RESUMEN DE RESULTADOS:

Apartado de la especificación metroológica (Ref. IEC 61672-3:2006)		Resultado
Indicación a la frecuencia de comprobación de la calibración (Apartado 9)		POSITIVO
Ruido intrínseco (Apartado 10)	Micrófono instalado	N/A
	Dispositivo de entrada eléctrica	POSITIVO
Ponderación frecuencial con señales acústicas (Apartado 11)	Ponderación frecuencial A	N/A
	Ponderación frecuencial C	POSITIVO
Ponderación frecuencial con señales eléctricas (Apartado 12)	Ponderación frecuencial A	POSITIVO
	Ponderación frecuencial C	POSITIVO
	Ponderación frecuencial lineal	N/A
	Ponderación frecuencial Z	POSITIVO
Ponderaciones temporales y frecuenciales a 1 kHz (Apartado 13)	Ponderaciones frecuenciales	POSITIVO
	Ponderaciones temporales	POSITIVO
Linealidad de nivel en el margen de nivel de referencia (Apartado 14)		POSITIVO
Linealidad de nivel incluyendo el 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 metroológica aplicada.
- Resultado **NEGATIVO** significa que el instrumento no cumple con la especificación metroológica aplicada.
- Resultado **N/A** significa que el ensayo no es aplicable al instrumento.

INSTRUMENTACIÓN UTILIZADA PARA LA CALIBRACIÓN:

INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	N° SERIE	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR
Generador de funciones	STANFORD	DS360	88431	18-JOCA-6564	DTS
Generador Multifrecuencia	BRIEL & KJAER	4226	2692339	18LAC16920F01	LACAINAC
Modulo de presión Barométrica	ALMEMO	EDA012-SA	09040132		ENAER
	AHLBORN	Almemo 2496-2	1809050234	1809050234	ENAER
Termohigrómetro	AHLBORN	Almemo 2497	1809050234	1809050234	ENAER
		ETHA64-E1	09070450	1800242	ENAER

INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE
 LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA
 Inscripción de Solicitud de Calibración N° 12/11/2020

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	93.81	93.88	-0.07	0.20	1.1	-1.1
93.98	1000	0	0.1	SI	93.91	93.88	0.03	0.20	1.1	-1.1

RUIDO INTRÍNSECO**Dispositivo de Entrada Eléctrica**

Ponderación Frecuencial	Nivel Leído (dB)	U (dB)	Especificación Fabricante (dB)
A	17.50	0.058	18.00
C	16.20	0.058	17.00
Z	20.10	0.058	21.00

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	93.21	93.25	-0.04	0.23	1.5	-1.5
93.99	125	-0.2	0	93.81	93.82	-0.01	0.23	1.5	-1.5
93.97	250	0	0	94.01	94.00	0.01	0.23	1.4	-1.4
93.95	500	0	0.1	94.01	93.88	0.13	0.23	1.4	-1.4
93.98	1000	0	0.1	93.91	-	-	-	-	-
93.96	2000	-0.2	0.6	93.66	93.19	0.47	0.26	1.6	-1.6
93.93	4000	-0.8	1.7	92.31	91.46	1.05	0.23	1.6	-1.6
94.07	8000	-3	4.2	86.61	86.90	-0.29	0.23	2.1	-3.1
94.11	12500	-6.2	7.3	81.61	80.64	0.97	0.24	3	-6

PONDERACIÓN FRECUENCIAL**Ponderación Frecuencial A**

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
111.20	63	-26.2	0	84.90	85.00	-0.10	0.18	1.5	-1.5
101.10	125	-16.1	0	84.90	85.00	-0.10	0.18	1.5	-1.5
93.60	250	-8.6	0	84.90	85.00	-0.10	0.18	1.4	-1.4
88.20	500	-3.2	0	84.90	85.00	-0.10	0.18	1.4	-1.4
85.00	1000	0	0	85.00	-	-	-	-	-
83.80	2000	1.2	0	85.00	85.00	0.00	0.18	1.6	-1.6
84.00	4000	1	0	84.90	85.00	-0.10	0.18	1.6	-1.6
86.10	8000	-1.1	0	85.00	85.00	0.00	0.18	2.1	-3.1
91.60	16000	-6.6	0	84.90	85.00	-0.10	0.18	3.5	-17

Validez para evaluaciones efectuadas el día 12/11/2020

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)
85.80	63	-0.8	0	84.90	85.00	-0.10	0.18	1.5	-1.5
85.20	125	-0.2	0	85.00	85.00	0.00	0.18	1.5	-1.5
85.00	250	0	0	84.90	85.00	-0.10	0.18	1.4	-1.4
85.00	500	0	0	85.00	85.00	0.00	0.18	1.4	-1.4
85.00	1000	0	0	85.00	-	-	-	-	-
85.20	2000	-0.2	0	85.00	85.00	0.00	0.18	1.6	-1.6
85.80	4000	-0.8	0	85.00	85.00	0.00	0.18	1.6	-1.6
88.00	8000	-3	0	85.00	85.00	0.00	0.18	2.1	-3.1
93.50	16000	-8.5	0	84.90	85.00	-0.10	0.18	3.5	-17

Ponderación Frecuencial Z

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
85.00	63	0	0	84.90	85.00	-0.10	0.18	1.5	-1.5
85.00	125	0	0	84.90	85.00	-0.10	0.18	1.5	-1.5
85.00	250	0	0	84.90	85.00	-0.10	0.18	1.4	-1.4
85.00	500	0	0	85.00	85.00	0.00	0.18	1.4	-1.4
85.00	1000	0	0	85.00	-	-	-	-	-
85.00	2000	0	0	84.90	85.00	-0.10	0.18	1.6	-1.6
85.00	4000	0	0	84.90	85.00	-0.10	0.18	1.6	-1.6
85.00	8000	0	0	85.00	85.00	0.00	0.18	2.1	-3.1
85.00	16000	0	0	85.00	85.00	0.00	0.18	3.5	-17

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

Validez para evaluaciones efectivas el día 12/11/2020

LINEALIDAD

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
133.10	8000	OVERLOAD	132.00	-	-	1.1	-1.1
132.10	8000		131.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
131.10	8000		130.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
130.10	8000		129.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
129.10	8000		128.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
128.10	8000		127.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
127.10	8000		126.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
126.10	8000		125.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
125.10	8000		124.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
120.10	8000		119.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
115.10	8000		114.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
110.10	8000		109.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
105.10	8000		104.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
100.10	8000		99.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
95.10	8000		94.00	-	-	-	-
90.10	8000		89.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
85.10	8000		84.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
80.10	8000		79.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
75.10	8000		74.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
70.10	8000		69.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
65.10	8000		64.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
60.10	8000		59.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
55.10	8000		54.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
50.10	8000		49.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
45.10	8000		44.10	0.10	0.14	1.1	-1.1
40.10	8000		39.20	0.20	0.14	1.1	-1.1
39.10	8000		38.20	0.20	0.14	1.1	-1.1
38.10	8000		37.30	0.30	0.14	1.1	-1.1
37.10	8000		36.30	0.30	0.14	1.1	-1.1
36.10	8000		35.40	0.40	0.14	1.1	-1.1
35.10	8000		34.50	0.50	0.14	1.1	-1.1
34.10	8000	UNDER-RANGE	33.00	-	-	1.1	-1.1

LINEALIDAD SELECTOR MARGENES DE NIVEL

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Rango (dB)	Rango (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
94.00	1000	Ref	30 - 130	94.00	-	-	-	-	-
74.00	1000	R1	10 - 110	74.00	74.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
105.00	1000	R1	10 - 110	105.00	105.00	0.00	0.14	1.1	-1.1

DIFERENCIA DE INDICACION**Ponderaciones Temporales**

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Temporal	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
94.00	1000	NPS Fast	94.00	-	-	-	-	-
94.00	1000	NPS Slow	94.00	94.00	0.00	0.082	0.3	-0.3
94.00	1000	1eq	94.00	94.00	0.00	0.082	0.3	-0.3

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



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	0.082	0.4	-0.4
94.00	1000	Z	94.00	94.00	0.00	0.082	0.4	-0.4

INSTITUTO VENEZOLANO DE CALIBRACION ACUSTICA
 DEPARTAMENTO DE CALIBRACION ACUSTICA
 12/11/2020

RESUESTA 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)
126.00	4000.00	-	-	127.00	-	-	-	-	-
126.00	4000.00	200	0.125	125.90	126.02	-0.12	0.082	0.8	-0.8
126.00	4000.00	2	0.125	108.90	109.01	-0.11	0.082	1.3	-1.8
126.00	4000.00	0.25	0.125	99.80	100.01	-0.21	0.082	1.3	-3.3

Ponderación temporal Slow

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	t _{exp} (s)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
126.00	4000.00	-	-	127.00	-	-	-	-	-
126.00	4000.00	200	1	119.50	119.58	-0.08	0.082	0.8	-0.8
126.00	4000.00	2	1	99.90	100.01	-0.11	0.082	1.3	-3.3

Nivel promediado en el tiempo

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
126.00	4000.00	-	127.00	-	-	-	-	-
126.00	4000.00	200	119.90	120.01	-0.11	0.082	0.8	-0.8
126.00	4000.00	2	99.90	100.01	-0.11	0.082	1.3	-1.8
126.00	4000.00	0.25	90.80	90.98	-0.18	0.082	1.3	-3.3

NIVEL DE SONIDO CON PONDERACIÓN C DE PICO

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Numero de Ciclos	L _{peak-Lc}	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
130.00	8000	-	-	126.90	-	-	-	-	-
127.00	500	-	-	127.00	-	-	-	-	-
130.00	8000	Uno	3.4	129.70	130.30	-0.60	0.082	2.4	-2.4
127.00	500	Semiciclo positivo	2.4	129.20	129.40	-0.20	0.082	1.4	-1.4
127.00	500	Semiciclo negativo	2.4	129.20	129.40	-0.20	0.082	1.4	-1.4

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

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	136,30	-	-	-	-	-
130	4000	Semiciclo negativo	136,30	136,30	0,00	0,14	1,8	-1,8

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

Validez para evaluaciones efectuadas el día 12/11/2020

El símbolo de la letra griega y la palabra **ERROR** significa que la lectura expandida por la incertidumbre de la medición no está dentro de sus tolerancias establecidas en el estándar de referencia. Las unidades de medida dadas son referidas a 20°C.

ANEXO 2

Certificado de Calibración

Calibrador Acústico



LABCAL – ISP

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

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN PERIÓDICA

Código: CAL20190004

Página 1 de 1 paginas (mas anexos)

DATOS DEL ÍTEM

FABRICANTE CALIBRADOR : LARSON DAVIS

MODELO : CAL200

NÚMERO DE SERIE : 8986

DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE : SAFE NOISE SPA

DIRECCIÓN : BADAJOZ 100, OF 523., LAS CONDES, SANTIAGO

DATOS DE LA CALIBRACIÓN

LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP

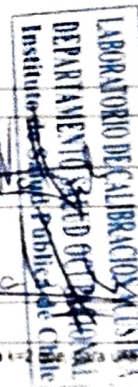
FECHA RECEPCIÓN : 16/01/2019

FECHA CALIBRACIÓN : 23/01/2019

FECHA EMISIÓN INFORME : 23/01/2019

Juan Carlos Valenzuela Illanes
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 $k=2$ para una distribución normal, correspondiente 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 metrología 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 conformidad del instrumento con respecto a la especificación metrología, tan solo con los apartados de dicha especificación metrología.

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



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

CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:

T = 23°C ± 3°C H.R. = 50% ± 20% P = 95kPa ± 10kPa

CONDICIONES AMBIENTALES DE REFERENCIA:

T = 23°C H.R. = 50% P = 101,325kPa

PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN:

MI- 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 Calibración Acústicos. Dichas tolerancias son las establecidas para un grado de precisión del instrumento CLASE 1.

PATRONES UTILIZADOS EN LA CALIBRACIÓN:

Los patrones utilizados garantizan su trazabilidad a través de laboratorios nacionales acreditados por el INN o laboratorios internacionales acreditados. La trazabilidad de las medidas efectuadas se refiere a nuestros patrones referencia calibrados periódicamente con los patrones de los laboratorios de Brüel & Kjær.

OBSERVACIONES:

Todos los resultados están referidos a las condiciones ambientales de referencia establecidas en la especificación metrológica aplicada.

RESUMEN DE RESULTADOS:

Apartados de la especificación metrológica Norma UNE-EN 60942:2005	Prueba	Resultado
Niveles de presión acústica (Apartados 5.2.2, 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 **NA** significa que el ensayo no es aplicable al instrumento.

INSTRUMENTACIÓN UTILIZADA PARA LA CALIBRACIÓN

INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	N° SERIE	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR
Generador de funciones	STANDFORD	DS800	88431	18-103CA-6564	DTS
Multímetro Digital	KEITHLEY	2015P	2485	00222	UNIVERSIDAD DE CONCEPCION
Módulo de presión Barométrica	ALMEMO	FAA612-NA	0940332	P00698	ENAFER
	AHLBORN	Alimemo 2490-2	H09050234	H00242	ENAFER
Termohigrometro	AHLBORN	Alimemo 2490	09070450		
	BRÜEL & KJÆR	4177	286931	CTM1808120	BRÜEL & KJÆR

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	94.07	0.07	0.40	-0.40	± 0.14
114.00	1000.00	114.04	0.04	0.40	-0.40	± 0.14

Estabilidad del NPS

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	Tolerancia (dB)	Incertidumbre (dB)
94.00	1000.00	0.00	0.00	0.00	0.10	± 0.0058
114.00	1000.00	0.00	0.00	0.00	0.10	± 0.0058

DISTORSIÓN

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Distorsión Leída (%)	Distorsión Esperada (%)	Desviación (%)	Tolerancia (%)	Incertidumbre (%)
94.00	1000.00	0.268	0.000	0.268	3.000	± 0.073
114.00	1000.00	0.371	0.000	0.371	3.000	± 0.10

FRECUENCIA

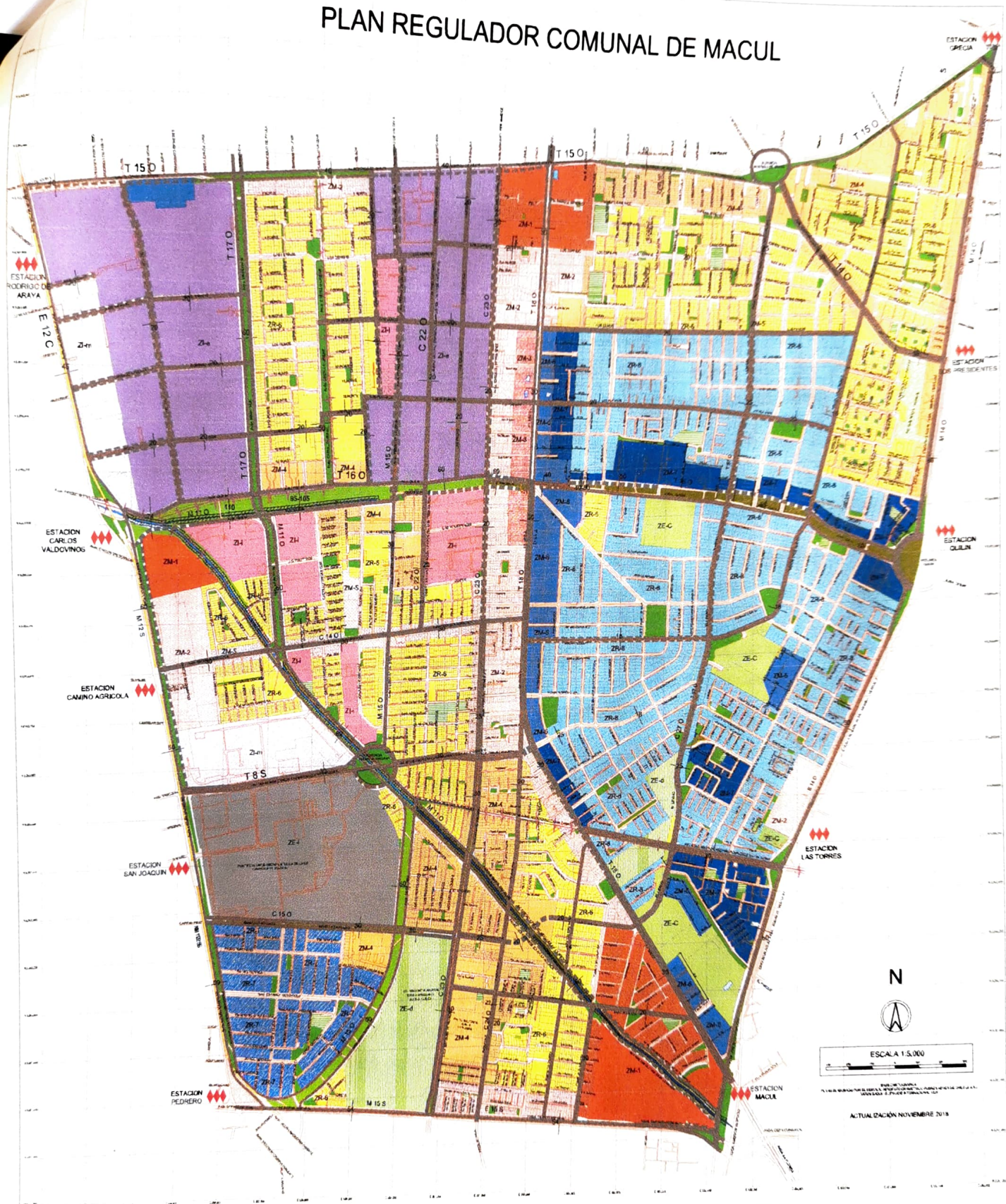
Valor nominal de la Frecuencia

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	995.80	-4.20	10.00	-10.00	± 0.50
114.00	1000.00	1000.00	995.79	-4.21	10.00	-10.00	± 0.50

ANEXO 3

**Certificado de Calibración
Instrumento de Planificación
Territorial Vigente**

PLAN REGULADOR COMUNAL DE MACUL



ESCALA 1:5,000

ACTUALIZACIÓN NOVIEMBRE 2018

PLAN REGULADOR COMUNAL DE MACUL

I. MUNICIPALIDAD DE MACUL
SECPA
ASESORIA URBANA

PLANO DE ZONIFICACION

CARTOGRAFIA BASE

- Dirección Postal
 - Estaciones del Metro
- VALIDAD ESTRUCTURANTE**
- Proyecciones Aperturas de Aire
 - Enteros/Chim
 - Edificios Públicos Particulares

ZONAS RESIDENCIALES MIXTAS

- ZM-1 Zona Residencial Mixta Comodidad Alta
- ZM-2 Zona Residencial Mixta Comodidad Alta Comunal
- ZM-3 Zona Residencial Mixta Comodidad Alta Clase
- ZM-4 Zona Residencial Mixta Comodidad Media
- ZM-5 Zona Residencial Mixta Comodidad Media Comunal
- ZM-6 Zona Residencial Mixta Comodidad Media
- ZM-7 Zona Residencial Mixta Comodidad Media
- ZM-8 Zona Residencial Comodidad Baja
- ZM-9 Zona Residencial Comodidad Baja
- ZM-10 Zona Residencial Comodidad Baja

EQUIPAMIENTO COMUNAL

- AVE
- AVES
- Equipamiento Recreacional y Deportivo
- Equipamiento Recreacional y Deportivo
- ZE-C Zona de Equipamiento Comunal

EQUIPAMIENTO METROPOLITANO E INTERCOMUNAL

- MN
- MN
- EP

ANILAS DE RESTRICCIÓN Y RESGUARDO

- AVES DE PROTECCIÓN DE CANALES
- AREAS DE RESGUARDO DE LINEAS DE ALTA TENSION (ARL)

PLAN REGULADOR COMUNAL DE MACUL

APROBACION MUNICIPAL

EL TITULO SUPLENTE SE LEYENTE, SE TENDRAN EN CUENTA LAS DISPOSICIONES DEL PLANO DE ZONIFICACION Y LAS DISPOSICIONES DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE MACUL (POT) Y DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE MACUL (POT) Y DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE MACUL (POT).

INFORME TECNICO DE LA SECRETARIA MUNICIPAL METROPOLITANA DE VIVIENDA Y URBANISMO

INFORME TECNICO DE UNO Y DE OTRO

PRONUNCIACION MUNICIPAL DE LA APROBACION

EL CONCEJO MUNICIPAL DE MACUL, EN VIRTUD DE SUS FACULTADES, APRUEBA Y RATIFICA EL PLAN REGULADOR COMUNAL DE MACUL, EN SU FORMA Y CONTENIDO, EN LA SESION ORDINARIA N.º 13, DEL 20 DE AGOSTO DEL 2018.

SECRETARIA MUNICIPAL METROPOLITANA DE VIVIENDA Y URBANISMO

SECRETARIA MUNICIPAL METROPOLITANA DE VIVIENDA Y URBANISMO

SECRETARIA MUNICIPAL METROPOLITANA DE VIVIENDA Y URBANISMO

SECRETARIA MUNICIPAL METROPOLITANA DE VIVIENDA Y URBANISMO

ZM-2 ZONA RESIDENCIAL MIXTA, DENSIDAD ALTA, COMERCIAL

Usos permitidos:

- ❖ RESIDENCIAL;
- ❖ AREAS VERDES,
- ❖ EQUIPAMIENTO:

TIPOS

SALUD	Clínicas, Postas, Dispensarios, Hogar de ancianos, Casas de reposo, Consultorios, Centros Médicos.
EDUCACION	Universidades, Liceos, Academias, Institutos, Colegios, Escuelas básicas, Jardines infantiles, Parvularios, Escuelas Especiales.
SEGURIDAD	Comisarías, Tenencias, Cuartel de Bomberos, Retenes
CIENTIFICO	Establecimientos de Investigación, divulgación y formación científica.
CULTO Y CULTURA	Catedrales, Templos, Parroquias, Capillas Museos, Bibliotecas, Salas de concierto, Teatros, Auditorios, Casas de la Cultura.
SOCIAL	Juntas de vecinos, Sede social, Centros de madres, Centros abiertos.
ESPARCIMIENTO	Teatros, Cines, Clubes sociales, Salas de Eventos, Juegos electrónicos.
COMERCIO	Centros comerciales, Supermercados, Grandes tiendas, Mercados, Servicentros Locales comerciales. (Incluye talleres); Hoteles, Hostelerías, Residenciales, Hospederías, Bares, Restaurantes, Fuentes de Soda, Tabernas, Cabaret, Drive Inn, Discotecas, Panaderías.
DEPORTES	Salas de Cultura Física, Gimnasios, Piscinas, Canchas
SERVICIOS	Municipios, Juzgados, Correos, Servicios de utilidad pública, Bancos, Oficinas profesionales. Talleres Artesanales

Usos prohibidos:

- Terminales de buses y rodoviarios.
- Industrial y almacenamiento, excepto como complemento de actividades comerciales no pudiendo exceder el 30% del total edificado.
- Todos aquellos no incluidos como permitidos

Cuadro de normas urbanísticas:

Sup. Predial m ² de a	Altura Máxima N° pisos	Coefficiente Construct.	Coefficiente Ocupación del suelo	Sistema Agrup. A-P-C	Rasantes y Distanc.	Antejardín Mínimo mts.	Adosamiento Máximo %
1000 – 2000	10	2.0	0.60	A	O.G.U.C.	5	O.G.U.C.
2001 – 3000	12	2.0	0.55	A	“	5	“
3001 – 4000	15	2.5	0.50	A	“	5	“
4001 y más	20	3.0	0.45	A	“	5	“

Disposiciones complementarias:

- * Densidad bruta mínima: 1.000 hab/há.
- * Densidad bruta máxima: 2.500 hab/há.
- * El desarrollo del centro cívico será dirigido por el Municipio sobre la base de un Plano Seccional ad-hoc.
- * Los predios existentes inferiores a 1.000 m² de superficie se registrarán por las mismas normas del primer tramo del cuadro anterior.
- * Los estacionamientos se rigen por las Normas del artículo 13° de esta misma ordenanza; al nivel de suelo sólo podrán ocupar el 30 % del área libre, y en ningún caso en el antejardín.
- * Los servicios artesanales sólo se autorizarán como parte de un equipamiento mayor, tales como supermercados y centros comerciales.
- * Los predios destinados a equipamiento tendrán una superficie mínima de 500 m², pudiendo aumentarse el coeficiente de ocupación del suelo hasta un 0.7 en los dos primeros pisos.

ZM-3 ZONA RESIDENCIAL MIXTA, DENSIDAD ALTA, CIVICA

Usos permitidos:

- ❖ RESIDENCIAL;
- ❖ AREAS VERDES,
- ❖ EQUIPAMIENTO:

TIPOS

SALUD	Clínicas, Hogar de Ancianos, Casas de Reposo, Consultorios.
EDUCACION	Universidades, Liceos, Academias, Institutos, Colegios, Escuelas básicas, Jardines Infantiles.
SEGURIDAD	Comisarías, Tenencias, Cuartel de Bomberos, Retenes
CIENTIFICO	Establecimientos de Investigación, divulgación y formación científica.
CULTO Y CULTURA	Catedrales, Templos, Parroquias, Capillas Museos, Bibliotecas, Salas de concierto, Teatros, Auditorios, Casas de la Cultura, Salas de Exposiciones.
ESPARCIMIENTO	Teatros, Cines, Clubes sociales, Juegos electrónicos,
COMERCIO	Centros comerciales, Supermercados, Grandes tiendas, Mercados, Servicentros, Locales comerciales. (Incluye talleres); Hoteles, Hosterías, Residenciales, Hospederías, Bares, Restaurantes, Fuentes de Soda, Tavernas, Cabaret, Drive Inn, Discotecas..
SERVICIOS	Servicios de utilidad pública y administración pública, Municipio, Juzgados, Correos, Bancos, Oficinas profesionales

Usos prohibidos:

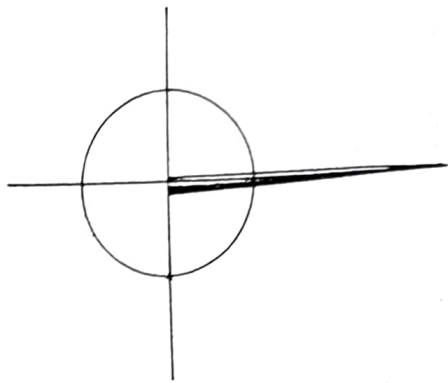
- Terminales de buses y rodoviaros
- Industria de todo tipo y talleres.
- Todos aquellos no incluidos como permitidos

Cuadro de normas urbanísticas:

Sup. Predial m ² de a	Altura Máxima N° pisos	Coefficiente Construct.	Coefficiente Ocupación del suelo	Sistema Agrup. A-P-C	Rasante y Distanc.	Antejardín Mínimo mts.	Adosamiento Máximo %
0 - 500	10	2.0	0.60	A	O.G.U.C.	5	O.G.U.C.
501 - 1000	12	2.0	0.55	A	"	6	"
1001 - 2000	15	2.5	0.50	A	"	8	"
2001 y más	18	3.0	0.45	A	"	10	"

Disposiciones complementarias:

- * Densidad bruta mínima: 1.000 hab/há.
- * Densidad bruta máxima: 2.500 hab/há.
- * Los estacionamientos a nivel de terreno sólo podrán ocupar el 50 % del área libre, y en ningún caso en el antejardín.
- * El equipamiento comercial y talleres de esta zona deberán tener una superficie mínima de 350 m², o formar parte de un conjunto de esas dimensiones, y cumplir la norma de estacionamiento señaladas en el artículo 13° de esta misma Ordenanza.
- * Los edificios destinados a culto y a salas de cultura física, deberán disponer de un terreno mínimo de 300 m².
- * En los predios destinados a equipamiento el coeficiente de ocupación del suelo podrá aumentarse hasta 0.7 en los dos primeros pisos.
- * Todos los proyectos que se desarrollen en las proximidades de líneas de alta tensión deberán cumplir con los distanciamientos establecidos en el artículo 26° de esta misma Ordenanza (AR-3).



E X. FERNANDEZ

12 3020	11 3264	23 3158	22 3142	21 3138	1 3021
(3040)	3028 2928				3027 2
13 3030	24				3047 3
14 3054				3061	
15 3072				4	
16 3078				5 3079	
17 3120				6 3087	
18 3130				7 3091	
19 3136					
20 3158					
25 al 55 3028	3183	10	3163	9	3141 8

LOS CLARINES

MADRESELVASI

100

AV. J. P. ALESSANDRI



Parroquia San Luis Gonzaga