

Estudio Ruidos Molestos

IRAM 4062:2016



Razón Social: **FEMUCAL S.A.**

CUIT: **33-61483088-9**

Dirección: **Jorge Newbery N°293 – Florencio Varela, Bs. As.**

fecha: **19/03/2021**

ESTUDIO RUIDOS MOLESTOS AL VECINDARIO NORMA ARGENTINA IRAM 4062:2016

DATOS DE LA EMPRESA.

Razón Social: Femucal SA

Nombre Fantasía: "FEMUCAL"

CUIT: 33-61483088-9

Dirección: Jorge Newbery N° 293

Localidad: Florencio Varela

CP: 1888

Actividad: fabricación de productos elaborados de metal N.C.P. (259999)

DATOS DE LA MEDICIÓN

Fecha: 19/03/2021

Equipo Utilizado: Sound Level Meter

Marca: CE

Modelo: G2 TECH

N° Serie: 18010168

Fecha de Calibración: 27/11/2020

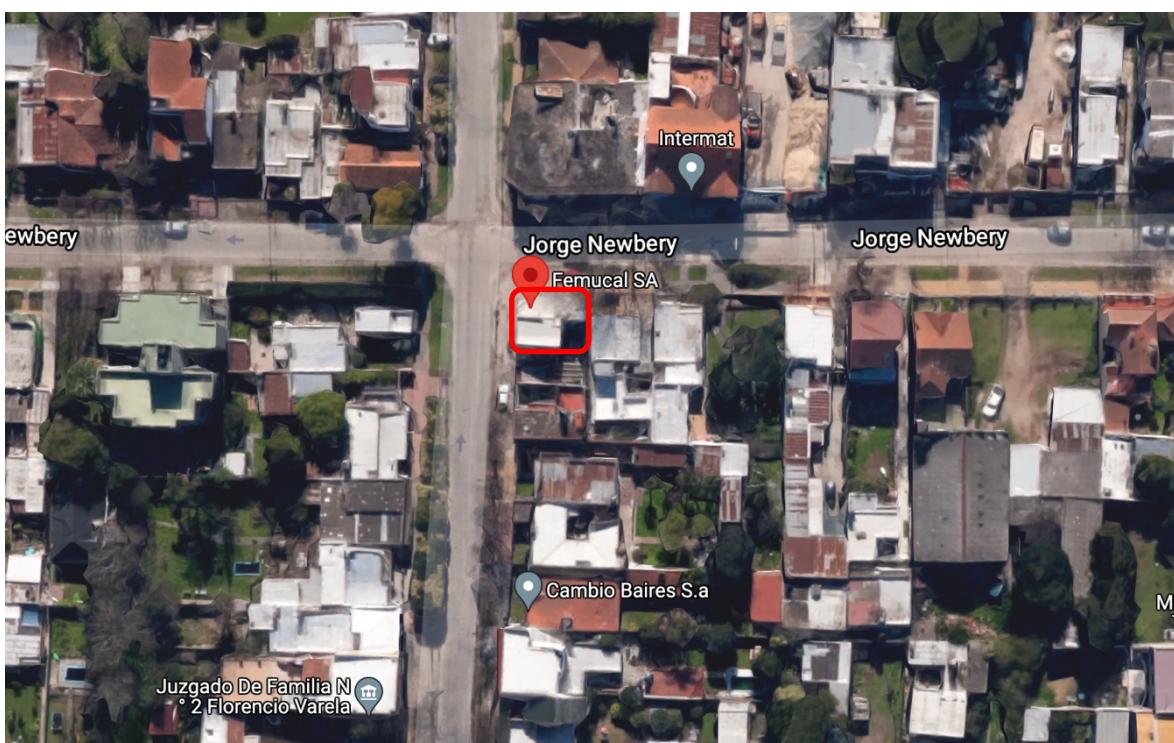
N° Certificado: 20B4147

1. OBJETO

El objeto del presente estudio es medir y calificar los niveles de ruido producidos por fuentes sonoras que trasciendan al vecindario y que puedan generar molestias a los vecinos de casas aledañas a la firma FEMUCAL SA (CUIT: 33-61483088-9), cuyo nombre de fantasía es "FEMUCAL" para de esta manera determinar el cumplimiento de la legislación vigente, Norma Argentina IRAM 4062:2016.

2. UBICACIÓN

El establecimiento se halla ubicado en la calle Jorge Newbery N° 293 de la localidad de Florencio Varela, provincia de Buenos Aires.



El establecimiento se encuentra ubicado dentro del casco urbano de la ciudad Florencio Varela, rodeado por edificios y viviendas bajas. Dicha ubicación está sobre la calle Jorge Newbry en las proximidades de las principales arterias de ingreso y egreso de vehículos de la ciudad.

3. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES.

El local se desarrolla sobre planta baja y primer piso. Posee sobre planta baja el sector destinado a producción, baños y vestuarios del personal y en el primer piso el sector de administración y depósito.

Los horarios de trabajo son de lunes a viernes de 8:00 a 17:00.

4. MEDICIÓN DE NIVEL DE EVALUACIÓN

Condiciones de la medición: las mediciones se realizaron durante el horario de funcionamiento del establecimiento, con todas las maquinas funcionando normalmente. Al momento de la medición la empresa se encontraba en circunstancias habituales de trabajo.

Lugares de Medición: las mediciones se realizaron desde el exterior del inmueble, sobre el perímetro de este. Se registraron en cuatro (3) puntos, dos (2) sobre los sector laterales (Puntos A, B) y uno (1) en el sector del ingreso al local (Punto C).



Nivel Medio: es el nivel sonoro continuo equivalente con ponderación A en frecuencia, medido en cada uno de los puntos anteriormente especificados.

Punto	Horario Medición	Valor medido (L_M)
A	10:30 hs	65,7 dB A
B	11:10 hs	67,0 dB A
C	11:35 hs	68,0 dB A

Observaciones: en las mediciones realizadas en el inmueble se registró abundante tráfico de vehículos durante toda la medición.

Nivel de Evaluación: el nivel de evaluación determinado para cada uno de los horarios de medición se calcula con la siguiente formula: $LE = LM + K$ (dBA)

Siendo:

L_E : el nivel sonoro continuo equivalente corregido por los términos K que correspondan, en decibeles ponderados A

L_M : el nivel sonoro continuo equivalente medido en el horario de referencia T_i , en decibeles ponderados A.

K: el término de corrección por carácter tonal, impulsivo o de impacto, y/o por contenido de baja frecuencia, en decibeles ponderados A.

Tabla 1 – Término de penalización K

KT + KI + KBF (dB)	K (dB)
0	0
5	5
7	6
10	6
12	7
15	El Ruido es MOLESTO
17	El Ruido es MOLESTO

El ruido medido no posee un carácter tonal sobresaliente, ni contiene irregularidades impulsivas o de impactos repetitivos, por lo que no se hace necesario agregar factores de corrección en este sentido como lo especifica la Norma utilizada como metodología.

Punto	Nivel Medido (LM)	K	Nivel Evaluación (LE)
A	65,7 dB A	0 dB A	65,7 dB A
B	67,0 dB A	0 dB A	67,0 dB A
C	68,0 dB A	0 dB A	68,0 dB A

5. EVALUACIÓN DEL RUIDO.

En general, un ruido puede generar molestias siempre que su nivel exceda en un cierto margen al ruido residual preexistente, o cuando su nivel alcance un determinado valor límite. La norma en vigencia establece que, se debe seguir el primer criterio y por lo tanto el método de evaluación del ruido, se basa en la comparación del nivel de evaluación en cada periodo (L_E), con el nivel de ruido residual en el lugar y en el horario de la evaluación (L_F)

Para evitar considerar un nivel de ruido residual no característico, se debe efectuar una comparación de este con el nivel calculado L_c , que toma en consideración distintos aspectos del medio.

Nivel residual calculado: se obtiene a partir de un nivel básico, L_b , y una serie de términos de corrección de acuerdo con la fórmula general siguiente: $L_c = L_b + K_z + K_u + K_h$ (dBA)

Siendo:

L_b : el nivel básico en decibeles ponderados A. se considera L_b igual a 40 dBA.

K_z : el término de corrección por tipo de zona, en decibeles ponderados A

K_u : el término de corrección por ubicación en el espacio a ser evaluado, en decibeles ponderados A

K_h : en término de corrección por horario, en decibeles ponderados A

Tabla 2 – Valores del término de corrección, K_z

Zona	Tipo	Término de corrección, K_z (dBA)
Hospitalaria, rural residencial	1	-5
Suburbana con poco tránsito	2	0
Urbana residencial	3	5
Residencial urbana con alguna industria liviana o rutas principales *	4	10
Centro comercial o industrial intermedio entre los tipos 4 y 6	5	15
Predominantemente industrial, con pocas viviendas	6	20

* una zona residencial urbana con industria liviana que y trabaja sólo durante el día será tipo 3.

Tabla 3 – Valores de término de corrección, K_u

Ubicación en la finca	Término de corrección, K_u (dBA)
Interiores: locales linderos con la vía pública	0
Locales no linderos con la vía pública	-5
Exteriores: áreas descubiertas no linderas con la vía pública. Por ejemplo: jardines, terrazas, patios, etc.	5

Tabla 4 – Valores del término de corrección, K_h

Periodo	Término de corrección, K_h (dBA)
Días hábiles: de 8 h a 20 h sábados: de 8 h a 14 h	5
Días hábiles: de 6 h a 8 h y de 20 h a 22 h sábados: de 14 h a 22 h Domingos y días feriados: de 6 h a 22 h	0
Noche: de 22 a 6 h	-5

$$L_c = L_b + K_z + K_u + K_h \text{ (dBA)}$$

$$L_c = 40 + 10 + 5 + 5 \text{ (dBA)}$$

$$L_c = 60 \text{ (dBA)}$$

6. PROCEDIMIENTO DE CLASIFICACIÓN.

El procedimiento de clasificación se basa en la diferencia entre el nivel de evaluación L_E para el horario que corresponda y el nivel de ruido residual L_F (o el nivel calculado L_c)

$$L_c = 60,0 \text{ dBA}$$

Cuando el ruido residual L_F no pueda ser medido, o cuando sea mayor que el nivel calculado L_c , se de utilizar la diferencia entre L_E y L_c

Se debe considerar que el ruido es NO MOLESTO si:

$$L_E - L_F < 8 \text{ dBA} \text{ cuando } L_F \leq L_C$$

o

$$L_E - L_C < 8 \text{ dBA} \text{ cuando } L_C < L_F$$

Y se debe considerar MOLESTO si:

$$L_E - L_F \geq 8 \text{ dBA} \text{ cuando } L_F \leq L_C$$

o

$$L_E - L_C \geq 8 \text{ dBA} \text{ cuando } L_C < L_F$$

Punto	Nivel Evaluación (L_E)	Nivel Calculado (L_C)	Diferencia	Clasificación
A	65,7 dB A	60,0 dB A	+ 5,7	NO MOLESTO
B	67,0 dB A	60,0 dB A	+ 7,0	NO MOLESTO
C	68,0 dB A	60,0 dB A	+ 8,0	NO MOLESTO

7. CONCLUSIONES

Según los resultados obtenidos luego de las mediciones y cálculos realizados, la totalidad de los puntos medidos se clasifican como NO MOLESTOS.



REGISTRO FOTOGRÁFICO

Punto A



Punto B



Punto C





SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDIO AMBIENTE

CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 20B4147 - Fecha de Calibración: 27/11/2020

Fecha de Emisión: 27/11/2020 - Calibrado en : Buenos Aires - Calibrado por : Aldo Rodriguez

1 de 3

INFORMACION DEL INSTRUMENTO:

Tipo de Instrumento: Decibelímetro

Marca: CE

Modelo: G2 TECH

Nro. Serie: 18010168

INFORMACION DEL SOLICITANTE:

Razón Social: HERNANDEZ EMMANUEL - Código: 3942

Domicilio: ECUADOR 467 - ENSENADA - BUENOS AIRES

Nro. Interno: 24920


Ing. PABLO DOLBER
MAT. 1007957
DIRECTOR TECNICO

"Prohibida la reproducción Total o Parcial del presente informe. El mismo sin firma y sello no será válido."

EN CABA

Oficinas Comerciales
Av. Federico Lacroze 3080 1º "B" CABA
Laboratorio de Calibración y Entregas
Palpa 2867 – Pta. Bja. "A"
Teléfono: (011) 5238-2612 (L. Rotativas)
info@baldorsrl.com.ar

EN NEUQUEN

Soldado Desconocido 626
Pcia. de Neuquén
Teléfono: (0299) 442-6581
Móvil: (299) 15 4021379
neuquen@baldorsrl.com.ar

EN ROSARIO

San Luis 1665 Piso 5 Of. 8
Rosario – Santa Fe
Teléfono (0341) 527-4114
rosario@baldorsrl.com.ar

CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 20B4147 - Fecha de Calibración: 27/11/2020

Fecha de Emisión: 27/11/2020 - Calibrado en : Buenos Aires - Calibrado por : Aldo Rodriguez

2 de 3

CONDICIONES AMBIENTALES INICIALES:

Temperatura (°C): 23

Humedad (%): 45

Presión Atmosférica (mmHg): 756

Observaciones:

METODOLOGIA EMPLEADA:

Comparación con patrones, de acuerdo a procedimiento interno de calibración: descripto en la tabla de resultados.

Parámetro	Valor de Ref.	Valor Medido	Valor Ajustado	Corrección	Val. 1	Val. 2	Val. 3
Intensidad Sonora dB	94,3	95,9	95,9	0,0	95,9	95,9	95,8
Intensidad Sonora dB	114,1	115,8	115,8	0,0	115,8	115,8	115,7

RESULTADO:

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuada de este certificado.

Parámetro	Valor de Ref.	Proc. de Calibr.	Incert. Típica	Incert. K=2	Unidad de Medición
Intensidad Sonora dB	94,3	Calibración de decibelímetros ICS01D	0,3	0,6	dB
Intensidad Sonora dB	114,1	Calibración de decibelímetros ICS01D	0,3	0,6	dB

INCERTIDUMBRE:

Para el cálculo de la incertidumbre de medición se utilizó un factor de cobertura K=2, que corresponde a un nivel de confianza de aproximadamente 95% considerando distribución normal.



Ing. PABLO DOLBER
MAT. 1007957
DIRECTOR TÉCNICO

"Prohibida la reproducción Total o Parcial del presente informe. El mismo sin firma y sello no será válido."

EN CABA

Oficinas Comerciales
Av. Federico Lacroze 3080 1º "B" CABA
Laboratorio de Calibración y Entregas
Palpa 2867 – Pta. Bja. "A"
Teléfono: (011) 5238-2612 (L. Rotativas)
info@baldorsrl.com.ar

EN NEUQUEN

Soldado Desconocido 626
Pcia. de Neuquén
Teléfono: (0299) 442-6581
Móvil: (299) 15 4021379
neuquen@baldorsrl.com.ar

EN ROSARIO

San Luis 1665 Piso 5 Of. 8
Rosario – Santa Fe
Teléfono (0341) 527-4114
rosario@baldorsrl.com.ar

CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 20B4147 - Fecha de Calibración: 27/11/2020

Fecha de Emisión: 27/11/2020 - Calibrado en : Buenos Aires - Calibrado por : Aldo Rodriguez

3 de 3

Se incluyen los aportes del método y el comportamiento del instrumento en el momento de la calibración. No contiene términos que evalúen el comportamiento a largo plazo del mismo.

PATRONES UTILIZADOS:

Parámetro	Proveedor	Nro. Certificado	Fecha de Cert.	Valor Cert.	Incert.	Unidad de Medida	Observaciones
Intensidad Sonora dB	Asociación Tecnológica Córdoba (ATECor)	Ruido C02519,2 Cintra	21/11/2019	94,3	0,6	dB	

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a patrones nacionales, los cuales representan a las unidades físicas de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Medidas (SI). El usuario es responsable de la calibración del instrumento a intervalos apropiados.


Ing. PABLO DOLBER
MAT. 1007957
DIRECTOR TÉCNICO

"Prohibida la reproducción Total o Parcial del presente informe. El mismo sin firma y sello no será válido."

EN CABA

Oficinas Comerciales
Av. Federico Lacroze 3080 1º "B" CABA
Laboratorio de Calibración y Entregas
Palca 2867 – Pta. Baja. "A"
Teléfono: (011) 5238-2612 (L. Rotativas)
info@baldorsrl.com.ar

EN NEUQUEN

Soldado Desconocido 626
Pcia. de Neuquén
Teléfono: (0299) 442-6581
Móvil: (299) 15 4021379
neuquen@baldorsrl.com.ar

EN ROSARIO

San Luis 1665 Piso 5 Of. 8
Rosario – Santa Fe
Teléfono (0341) 527-4114
rosario@baldorsrl.com.ar

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

OBJETO: Calibrador Acústico

FABRICANTE: TES

MODELO/TIPO: 1356

NUMERO DE SERIE: 1501100362

SOLICITANTE: Baldor S. R. L.

DIRECCIÓN: Soldado Desconocido 626
8300 – Neuquén

NÚMERO DE PÁGINAS: 3

NUMERO DE REFERENCIA: C 01919.1

FECHA DE CALIBRACIÓN: 11/10/2019

ENsayado por:

O. A. Gravero
Cal. y Ensayo CINTRA
UTN FRC - UAC CONICET
CINTRA

APROBADO POR:

Dra. C. Arias
Directora CINTRA
UTN FRC - UAC CONICET
CINTRA

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

INTRODUCCIÓN

Ensayo de calibrador acústico de tonos puros de 1000 Hz y nivel de presión sonora de referencia de 114 dB (re 20 µPa), Norma IRAM 4123:1992.

RESULTADOS

Nivel de Presión Sonora

	Valor [dB]			Error [dB]	U_{gt}
	nominal	Lecto	Fluctuación		
Ensayo a 250 Hz	94	--	--	--	--
	104	--	--	--	--
	114	--	--	--	--
Ensayo a 1000 Hz	94	94,1	<0,1	0,1	±0,8
	104	--	--	--	--
	114	114,1	±0,1	0,1	±0,8

Frecuencia

	Valor [Hz]			Error [%]	U_{gt}
	nominal	Lecto	Fluctuación		
Ensayo a 94 dB	250	--	--	--	--
	1000	1002,4	<0,5	0,24	±0,1
	250	--	--	--	--
Ensayo a 104 dB	1000	--	--	--	--
	250	--	--	--	--
	1000	999,38	<0,1	-0,09	±0,1
Ensayo a 114 dB	250	--	--	--	--
	1000	--	--	--	--
	250	--	--	--	--

Distorsión Armónica Total

	250 Hz		1000 Hz	
	Lecto [%]	U_{gt}	Lecto [%]	U_{gt}
94 dB	--	--	0,2	±0,8
104 dB	--	--	--	--
114 dB	--	--	1,1	±0,3

T amb: 23 °C
T mic: 30,5 °C
P atm: 95,5 kPa
HR: 46 %



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL CÓRDOBA

UNIDAD ASOCIADA

Fecha de calibración: 11/10/2019
Número de referencia: C 01919.1

Página: 2 de 3

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Límites de Presión por Norma

Clase	Tolerancia	Estabilidad
2	±0,5 dB	±0,2 dB

Límites de Frecuencia por Norma

Clase	Tolerancia	Estabilidad
2	±4 %	±1%

OBSERVACIONES: -

CONCLUSIONES: El instrumento cumple con las especificaciones dadas por Norma para calibradores acústicos Clase 2



APERTURAS		Máximo error de medición	Medición de fondo de fondo
Clase de apertura	Medición	±1,0%	±1,0%
Clase de calibración	114 dB	±1,0%	±1,0%
Presión	1000 Hz	±1,0%	±1,0%
Capacidad	94 dB	±1,0%	±1,0%
Resolución	0,001 dB	±1,0%	±1,0%

PROBLEMA RESUELTO: IRAM 4123:1992 - CPO

Este documento no contiene errores de cálculo ni errores de redacción que afecten la interpretación de los resultados obtenidos.

ADVERTENCIA: Dato para uso interno de la institución. No se permite su divulgación.

COPIA: El Centro guarda los documentos de acuerdo a lo establecido en la legislación vigente.

Este certificado de calibración:

* Cuenta de existir, tanto fírmas y sellos correspondientes.

* No puede ser reproducido, ni en forma completa. Extractos del mismo pueden ser elaborados con autorización escrita del CINTRA.



Fecha de calibración: 11/10/19
Número de referencia: C 01919.1

Página: 3 de 3