

## Estudio Ruidos Molestos

IRAM 4062:2016



Razón Social: **FEMUCAL S.A.**

CUIT: **33-61483088-9**

Dirección: **Jorge Newbery N°298 – Florencio Varela, Bs. As.**

fecha: **14/06/2022**

## 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° 298

Localidad: Florencio Varela

CP: 1888

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

### DATOS DE LA MEDICIÓN

Fecha: 14/06/2022

Equipo Utilizado: Sound Level Meter

Marca: CE

Modelo: G2 TECH

N° Serie: 18010168

Fecha de Calibración: 13/12/2021

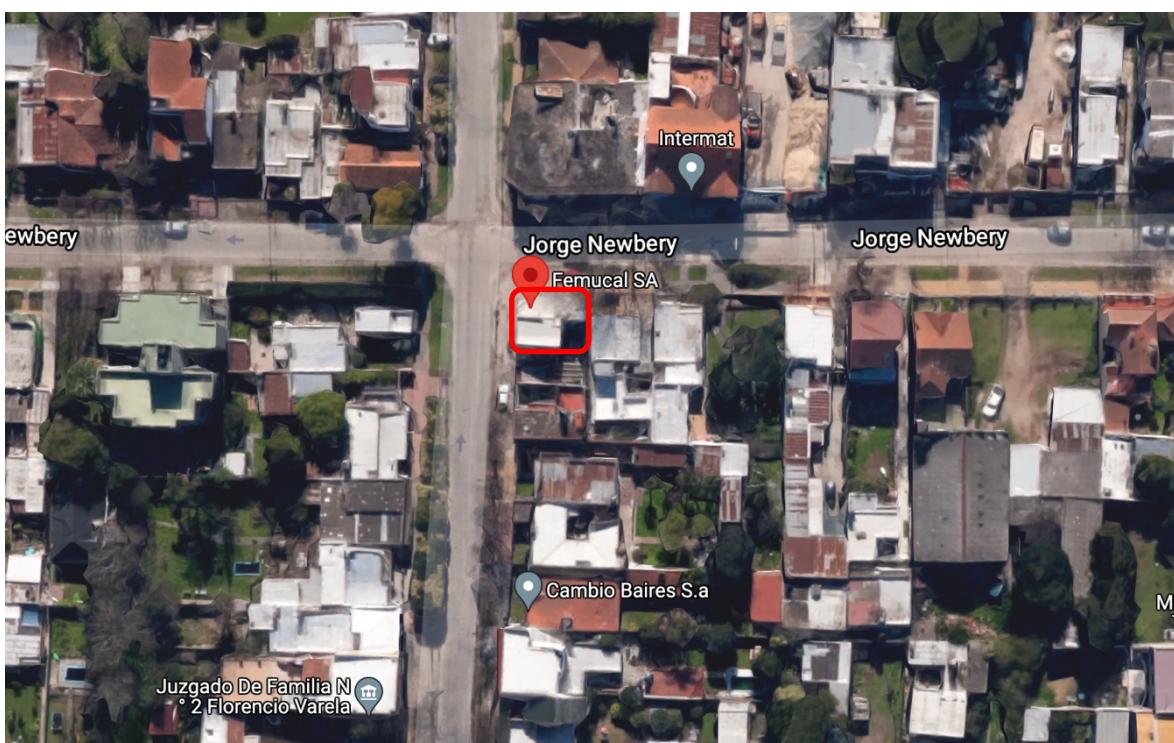
N° Certificado: 22B0024

### 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° 298 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 Newbery 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	11:30 hs	61,8 dB A
B	11:50 hs	57,8 dB A
C	12:10 hs	60,3 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	61,8 dB A	0 dB A	61,8 dB A
B	57,8 dB A	0 dB A	57,8 dB A
C	60,3 dB A	0 dB A	60,3 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.

Se realizó la medición del nivel de ruido residual la cual arrojó el siguiente valor:

$$L_F = 58,9 \text{ (dBA)}$$

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<sub>u</sub>: el término de corrección por ubicación en el espacio a ser evaluado, en decibeles ponderados A  
 K<sub>h</sub>: en término de corrección por horario, en decibeles ponderados A

 Tabla 2 – Valores del término de corrección, K<sub>z</sub>

Zona	Tipo	Término de corrección, K <sub>z</sub> (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 trabaja sólo durante el día será tipo 3.

 Tabla 3 – Valores de término de corrección, K<sub>u</sub>

Ubicación en la finca	Término de corrección, K <sub>u</sub> (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<sub>h</sub>

Periodo	Término de corrección, K <sub>h</sub> (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  $L_C$ )

$$L_F = 58,9 \text{ dBA}$$

Cuando el ruido residual  $L_F$  no pueda ser medido, o cuando sea mayor que el nivel calculado  $L_C$ , se debe 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 ( $L_F$ )	Diferencia	Clasificación
A	61,8 dB A	58,9 dB A	+ 2,9	<b>NO MOLESTO</b>
B	57,8 dB A	58,9 dB A	- 1,1	<b>NO MOLESTO</b>
C	60,3 dB A	58,9 dB A	+ 1,4	<b>NO MOLESTO</b>

## 7. CONCLUSIONES

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



Hernandez Emmanuel  
Técnico superior en Seguridad, Higiene y  
control Ambiental industrial  
Mat: CPHST N° THS-000284 PBA

## REGISTRO FOTOGRÁFICO

Punto A



Punto B



Punto C



Punto L<sub>F</sub>



**CERTIFICADO DE CALIBRACION Nº: 22B0024 - Fecha de Calibración: 13/12/2021**

Fecha de Emisión: 13/12/2021 - Calibrado en : Buenos Aires - Calibrado por : Aldo Rodriguez

**INFORMACION DEL INSTRUMENTO:**

Tipo de Instrumento: Decibelímetro

Marca: G2

Modelo: TECH

Nro. Serie: 862828

**INFORMACION DEL SOLICITANTE:**

Razón Social: EMDADI ASOCIADOS - Código: 10097

Domicilio: ECUADOR 467 - ENSENADA - BUENOS AIRES

Nro. Interno: 31684

1 de 3

  
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 Nº: 22B0024 - Fecha de Calibración: 13/12/2021

Fecha de Emisión: 13/12/2021 - Calibrado en : Buenos Aires - Calibrado por : Aldo Rodriguez

### 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	94,0	96,1	94,4	1,7	94,4	94,3	94,4
Intensidad Sonora dB	114,0	116,2	114,3	1,9	114,3	114,3	114,3

### 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	94,0	Calibración de decibelímetros ICS01D	0,2	0,4	dB
Intensidad Sonora dB	114,0	Calibración de decibelímetros ICS01D	0,2	0,4	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.

2 de 3

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 Nº: 22B0024 - Fecha de Calibración: 13/12/2021**

Fecha de Emisión: 13/12/2021 - Calibrado en : Buenos Aires - Calibrado por : Aldo Rodriguez

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 C 02021.2 Cintra	07/10/2021	94,0	0,4	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.

3 de 3



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

# **IMAGENES COMPLEMENTARIAS**



# **PATRONES**



**INFORME DE CALIBRACIÓN**

**CINTRA - STAN 2021**

**OBJETO:** Calibrador Acústico  
**FABRICANTE:** CENTER  
**MODELO/TIPO:** 326  
**NUMERO DE SERIE:** 210606893  
**SOLICITANTE:** Baldor S. R. L.  
**DIRECCIÓN:** Soldado Desconocido 626  
8300 – Neuquén  
**NÚMERO DE PÁGINAS:** 3  
**NÚMERO DE REFERENCIA:** C 02021.2  
**FECHA DE CALIBRACIÓN:** 07/10/2021

**ENSAYADO POR:**

G. A. Cravero  
Lab. Ensayos Acústicos  
CINTRA



**APROBADO POR:**

A. H. Ortiz Skarp  
Lab. Ensayos Acústicos  
CINTRA



---

## INFORME DE CALIBRACIÓN

---

### INTRODUCCIÓN

Ensayo de calibrador acústico de tonos puros de 250 Hz y 1 000 Hz y niveles de presión sonora de referencia de 94 dB, 104 dB y 114 dB (re 20 µPa) según corresponda.

### RESULTADOS

#### Nivel de Presión Sonora

		Valor [dB]			Error [dB]	$U_{95}$
		nominal	Leído	Fluctuación		
Ensayo a 250 Hz	94	--	--	--	--	--
	104	--	--	--	--	--
	114	--	--	--	--	--
Ensayo a 1000 Hz	94	93,3	< 0,1	-0,7	$\pm 0,4$	
	104	--	--	--	--	--
	114	113,2	< 0,1	-0,8	$\pm 0,2$	

#### Frecuencia

		Valor [Hz]			Error [%]	$U_{95}$
		nominal	Leído	Fluctuación		
Ensayo a 94 dB	250	--	--	--	--	--
	1000	1000,25	< 0,6	0,03	$\pm 0,2$	
Ensayo a 104 dB	250	--	--	--	--	--
	1000	--	--	--	--	--
Ensayo a 114 dB	250	--	--	--	--	--
	1000	1000,46	< 0,1	0,05	$\pm 0,1$	

#### Distorsión Armónica Total

	250 Hz		1000 Hz	
	Leido [%]	$U_{95}$	Leido [%]	$U_{95}$
94 dB	--	--	0,5	$\pm 0,3$
104 dB	--	--	--	--
114 dB	--	--	0,2	$\pm 0,3$

T amb: 18,6 °C  
T mic: 30,5 °C  
P atm: 96,9 kPa  
HR: 36 %

---

## INFORME DE CALIBRACIÓN

---

**Limites de Presión por Norma \***

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

**Limites de Frecuencia por Norma \***

Clase	Tolerancia	Estabilidad
2	±4 %	±1%

\* Norma IRAM 4123:1992

**OBSERVACIONES:** --

**CONCLUSIONES :** --

**REFERENCIAS**

	Multímetro PICOTEST M3500A	Micrófono Brüel & Kjaer 4134
nº de serie:	TW00005050	1769028
Cert. de calibración:	OT 216-2524	CBR1900435
Fecha:	24/04/2021	05/08/2019
Organismo:	INTI Córdoba	Brüel & Kjaer Brasil
Próxima calibración:	Abril 2022	Agosto 2021
Prórroga próxima calibración:	--	Febrero 2022

PROCEDIMIENTO: I-MPT-CAL-001 – CAC

Método de sustitución por tensión eléctrica patrón equivalente a la generada por micrófono de referencia, en presencia de la presión sonora producida por el calibrador acústico ensayado.

INCERTIDUMBRE: Guía ISO GUM. Factor de confianza k=2.

CINTRA: El Centro aplica las recomendaciones de la NORMA IRAM 301:2005.

"Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración".

Este informe de calibración:

\* Carece de validez sin las firmas y sellos correspondientes.

\* No puede ser reproducido sino en forma completa. Extractos del mismo pueden ser citados con autorización escrita del CINTRA.