

	Código documento		MEDICIÓN DE RUIDOS EN EG INDUSTRIES			
	LM-IF-03					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-ER-3325	Fecha	22 JUNIO 2022	Página	1

Medición de Ruidos EG Industries,  
Zona Franca Las Américas, República Dominicana.

## LABORATORIO AMBIENTAL Y ENERGETICO



### Monitoreo Realizado Para EG INDUSTRIES

Junio 2022  
Santo Domingo, República Dominicana

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No. 4, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE RUIDOS EN EG INDUSTRIES			
	LM-IF-03					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-ER-3325	Fecha	22 JUNIO 2022	Página	2

## TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	3
OBJETIVO GENERAL .....	5
NORMATIVA APLICADA .....	5
ALCANCE .....	6
INSTRUMENTO DE MEDICIÓN .....	8
GENERALIDADES .....	11
INTERPRETACIÓN GENERAL DE GRÁFICOS.....	13
RESUMEN RESULTADOS .....	13
RESULTADOS .....	14
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES.....	19

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No. 4, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE RUIDOS EN EG INDUSTRIES			
	LM-IF-03					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-ER-3325	Fecha	22 JUNIO 2022	Página	3

## INTRODUCCIÓN

A continuación, presentaremos el informe correspondiente a las mediciones de ruidos realizadas en la empresa EG Industries, con datos obtenidos el 22 de junio del 2022 en horario diurno, estas instalaciones se encuentran ubicadas en Zona Franca Industrial de las Américas, Autopista Las Américas Km 22, Santo Domingo Este, República Dominicana. Según se muestra en la figura 1.1.

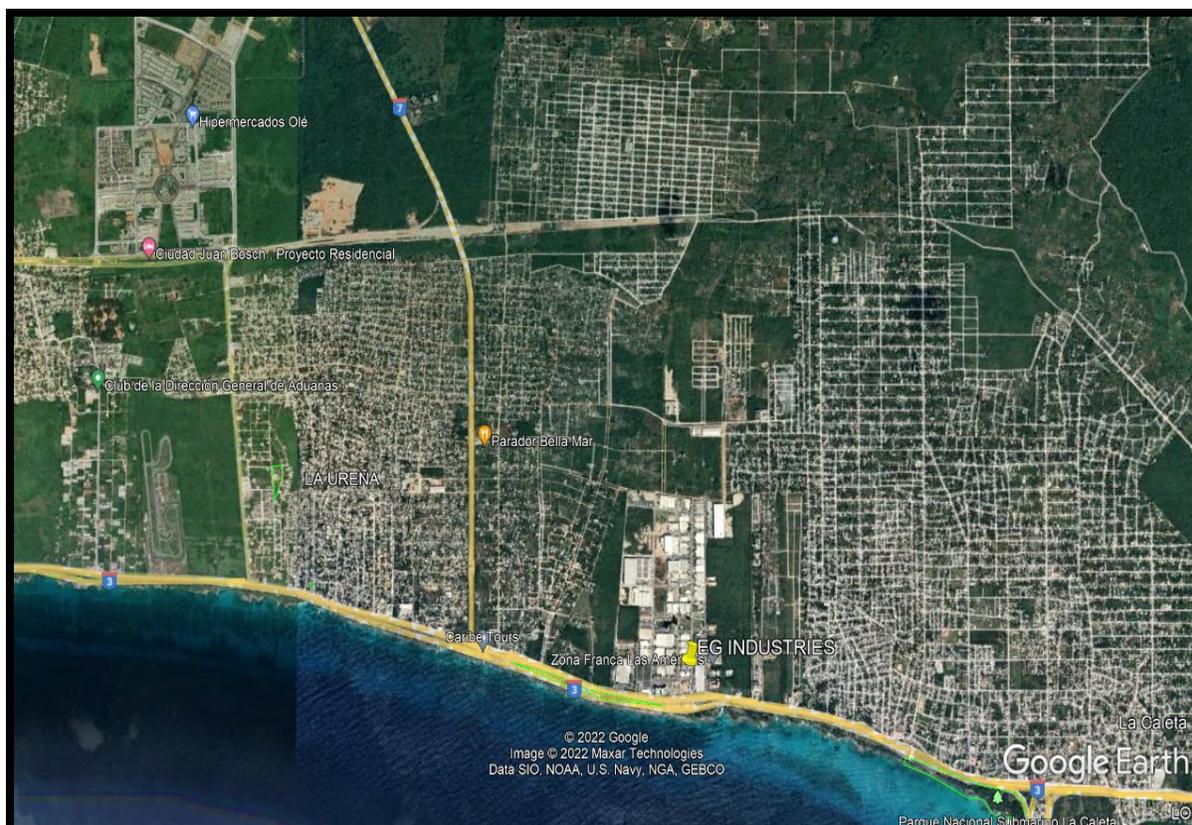


Figura 1.1- Ubicación de EG INDUSTRIES, Zona Franca Las Américas, Santo Domingo Este, R.D.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No. 4, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE RUIDOS EN EG INDUSTRIES			
	LM-IF-03					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-ER-3325	Fecha	22 JUNIO 2022	Pagina	4

En el siguiente informe identificaremos los posibles contaminantes sonoros que puedan poner en peligro la salud de los colaboradores y el medio ambiente en general.

Las mediciones de ruido más comunes son las de frecuencia y magnitud de la presión acústica, que se computan como función del tiempo.

También se miden frecuentemente algunos parámetros que tiene que ver con la calidad del sonido, como son volumen, fluctuación de onda, e intensidad de ruido. Este último parámetro es usado para indicar el origen o para identificar y cuantificar los canales de propagación del ruido.

Para la realización de este importante trabajo se siguieron los lineamientos y equipos recomendados por la Occupational Safety And Health Administration (OSHA) de Estados Unidos.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No. 4, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE RUIDOS EN EG INDUSTRIES			
	LM-IF-03					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-ER-3325	Fecha	22 JUNIO 2022	Página	5

## OBJETIVO GENERAL

Conocer los niveles de ruidos generados por la operación normal de EG INDUSTRIES y como se transmite en el entorno, para tomar medidas pertinentes de acuerdo con la responsabilidad ambiental de la empresa.

## NORMATIVA APLICADA

En nuestro país, República Dominicana, la norma que rige la contaminación por ruido es la “Norma Ambiental Contra Ruidos”, NA-RU-001-03 y en el ruido ocupacional el reglamento 522-06 del Ministerio de Trabajo y Las Guías Sobre Medio Ambiente, Salud y Seguridad del Banco Mundial en su última versión.

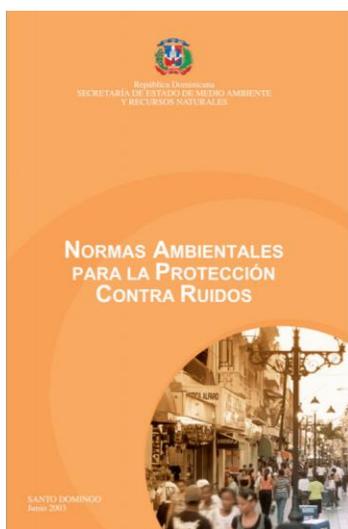


Figura 1.2- Norma de ruido Ministerio de Medio Ambiente.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No. 4, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE RUIDOS EN EG INDUSTRIES			
	LM-IF-03					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-ER-3325	Fecha	22 JUNIO 2022	Página	6

## ALCANCE

Este estudio de ruido fue realizado en los siguientes puntos:

PUNTO	UBICACIÓN	COORDENADAS
R-01	Detrás de la Cafetería	X-0425212
		Y-2041011
R-02	Frente a Letrero EG Industries	X-0425268
		Y-2040998
R-03	Frente a Parqueo y Punto de Reunión	X-0425265
		Y-2040956
R-04	Próximo a Torre de Enfriamiento	X-0425223
		Y-2040948

Tabla 1.1- Puntos de ruidos georreferenciados.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No. 4, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		<b>MEDICIÓN DE RUIDOS EN EG INDUSTRIES</b>			
	LM-IF-03					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-ER-3325	Fecha	22 JUNIO 2022	Página	7

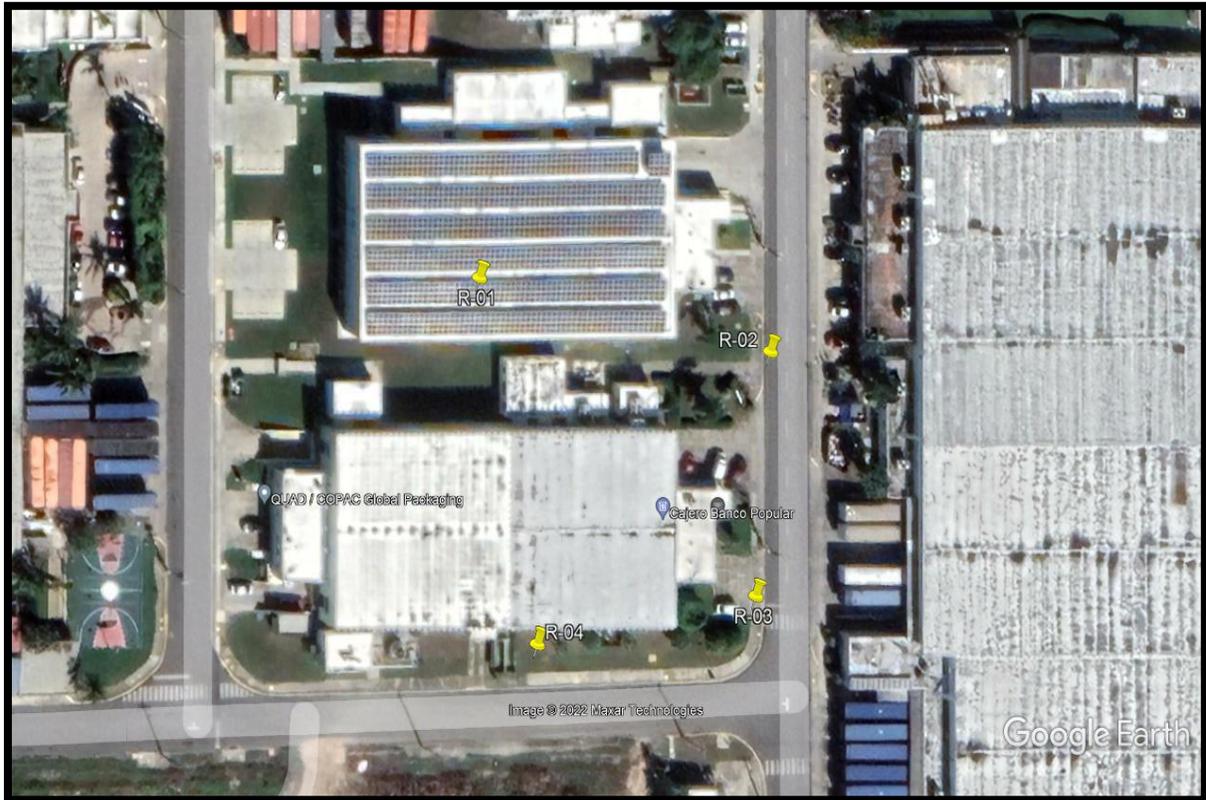


Figura 1.3- Ubicación de los puntos monitoreados en EG INDUSTRIES.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No. 4, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE RUIDOS EN EG INDUSTRIES			
	LM-IF-03					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-ER-3325	Fecha	22 JUNIO 2022	Página	8

## INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

Para la caracterización de los niveles se utilizó el **SPER SCIENTIFIC 850017 C**, el cual es un sonómetro tipo 2, de alta sensibilidad aprobado nacional e internacionalmente. (Ver. Especificaciones)



Figura 1.4- Sper Scientific 850017 C, medidor de ruidos profesional

El Datalogger de sonido integrador de Sper Scientific mide el nivel de presión de sonido (SPL) según la ponderación A o C e integra el SPL ponderado durante un período de tiempo establecido, como una jornada laboral de 8 horas, para calcular la exposición acústica acumulativa (LEQ). Se pueden almacenar hasta 64,000 registros de datos en el medidor, guardar, graficar y procesar en una computadora a través de la interfaz. Las características incluyen lecturas de nivel de sonido SPL y LEQ, ponderación de tiempo rápida y lenta, ponderaciones de frecuencia A y C

Preciso dentro de  $\pm 1.0$  dB, y cumple o excede todas las otras especificaciones para un medidor IEC 61672: 2013 Clase 2 y ANSI S1.4: 2014 Tipo 2. Calibre de acuerdo con OSHA usando Acoustical Calibrator 850016.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No. 4, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE RUIDOS EN EG INDUSTRIES			
	LM-IF-03					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-ER-3325	Fecha	22 JUNIO 2022	Página	9

## ESPECIFICACIONES DEL EQUIPO

<b>Accuracy</b>	± 1.0dB (Under reference conditions @ 94 dB, 1 KHz)
<b>Measurement Range</b>	30 to 130 dB
<b>Frequency Range</b>	20 Hz to 8 KHz
<b>Dynamic Range</b>	100 dB
<b>Frequency Weighting</b>	A/C
<b>Time Weighting</b>	FAST (125 milliseconds) SLOW (1 seconds)
<b>Microphone</b>	½ inch electret condenser
<b>Digital Display</b>	4 digits Resolution: 0.1 dB Update rate: 0.5 sec.
<b>Analog Display</b>	50-segment bar graph Resolution: 2 dB Update rate: 50 mS
<b>Datalogging Capacity</b>	64,000 records
<b>AC Output</b>	1 Vrms at full scale
<b>DC Output</b>	10 mV/dB
<b>Power Supply</b>	Four 1.5V AA alkaline batteries
<b>Power Life</b>	Approximately 60 hrs.
<b>Power Consumption</b>	Approximately 0.2 W
<b>External Power Supply</b>	5 VDC (micro USB plug)
<b>Operating Temperature</b>	32°F to 104°F (0°C to 40°C)
<b>Operating Humidity</b>	10% to 90% RH
<b>Storage Temperature</b>	14°F to 140°F (-10°C to 60°C)
<b>Storage Humidity</b>	10% to 75% RH
<b>Operating Altitude</b>	≤ 2000 meters
<b>Dimensions</b>	10¼" x 3¼" x 1½" (272 mm x 83 mm x 42 mm)
<b>Weight</b>	390g (including batteries)

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No. 4, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		<b>MEDICIÓN DE RUIDOS EN EG INDUSTRIES</b>			
	LM-IF-03					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-ER-3325	Fecha	22 JUNIO 2022	Página	10



Fotos desde 1.1 hasta 1.4- Mediciones de ruido en EG INDUSTRIES.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No. 4, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE RUIDOS EN EG INDUSTRIES			
	LM-IF-03					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-ER-3325	Fecha	22 JUNIO 2022	Página	11

## GENERALIDADES

A continuación, vamos a mostrar los diferentes gráficos hechos por el equipo de las mediciones en tiempo real. Estos gráficos muestran la actividad sónica en cada ubicación sin importar el nivel que tenga siempre y cuando este contenida en los límites del equipo que son 30 como mínimo y 130 como máximo dB(A).

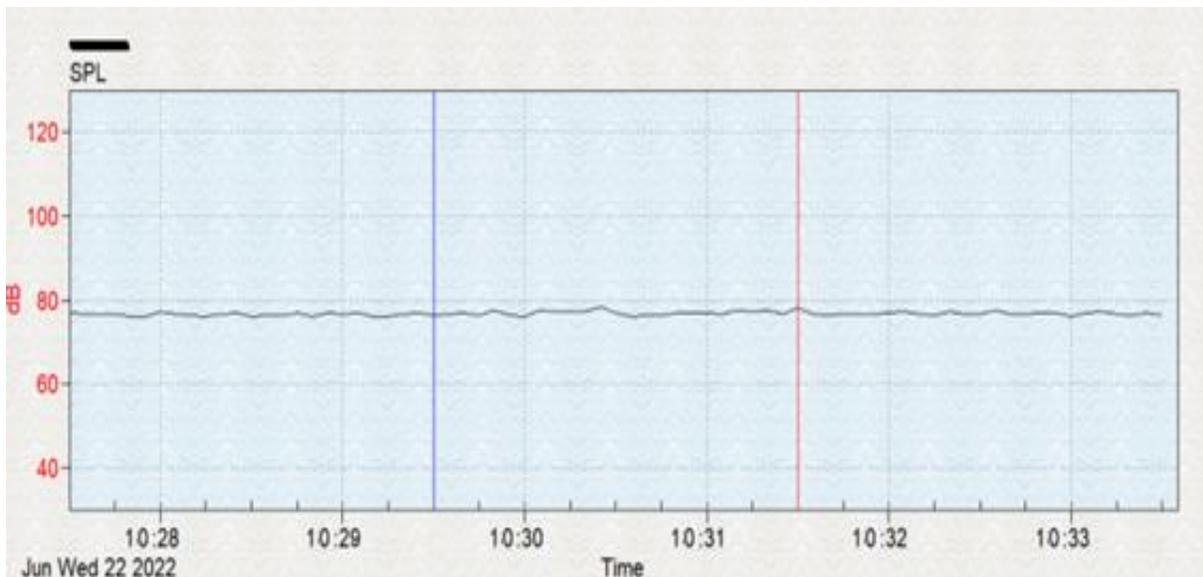


Gráfico 1.1- Detrás de la Cafetería.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No. 4, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		<b>MEDICIÓN DE RUIDOS EN EG INDUSTRIES</b>			
	LM-IF-03					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-ER-3325	Fecha	22 JUNIO 2022	Página	12

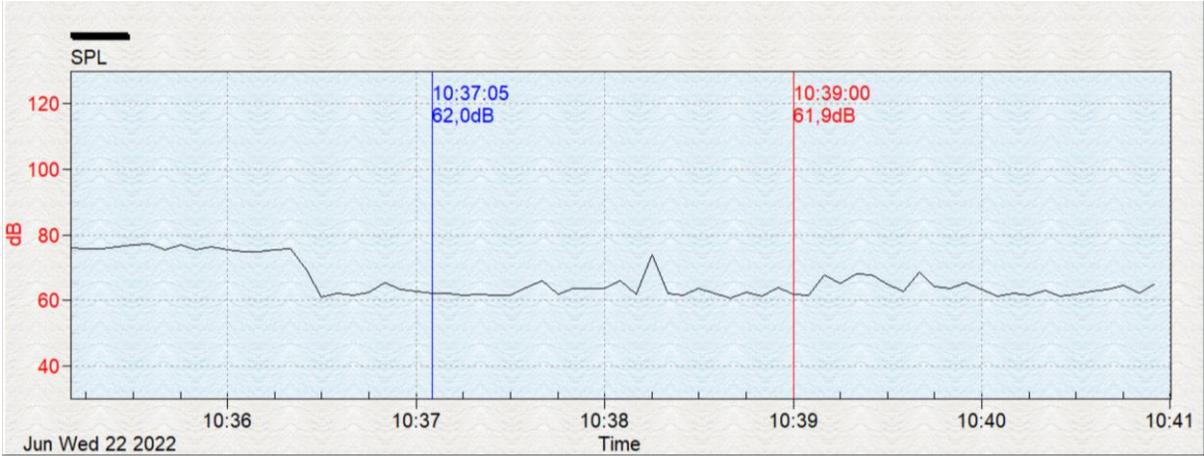


Gráfico 1.2- Frente a Letrero EG Industries.

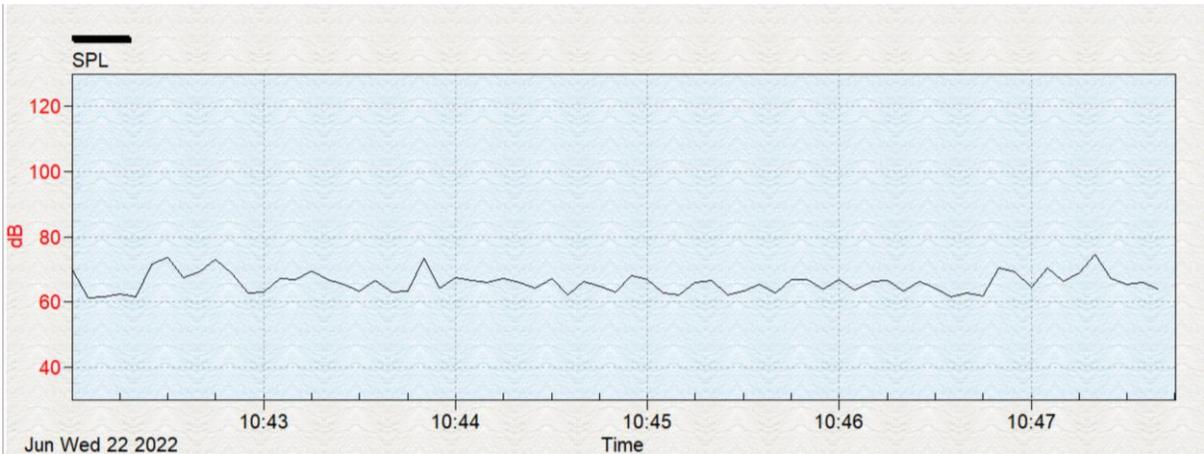


Gráfico 1.3- Frente a Parqueo y Punto de Reunión.

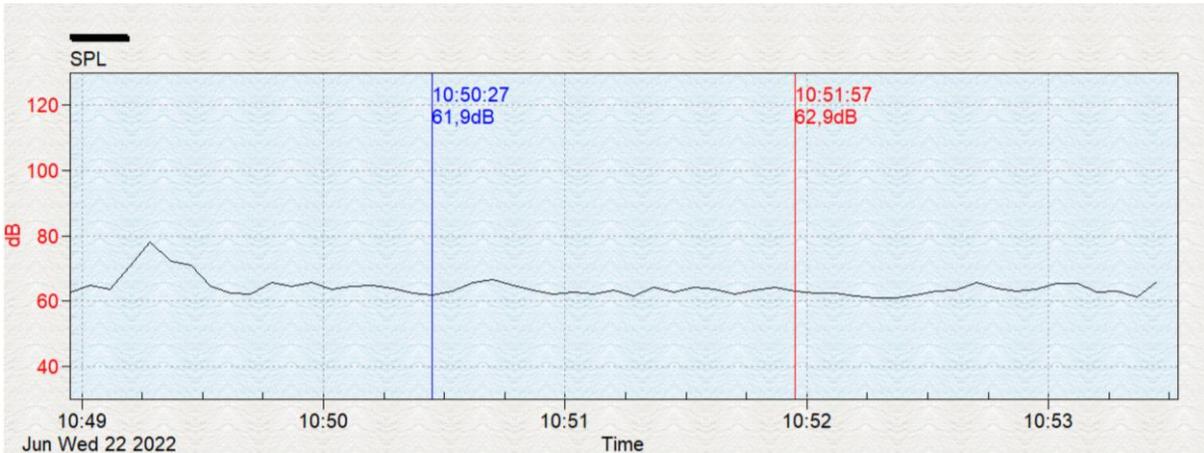


Gráfico 1.4- Próximo a Torre de Enfriamiento.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No. 4, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE RUIDOS EN EG INDUSTRIES			
	LM-IF-03					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-ER-3325	Fecha	22 JUNIO 2022	Página	13

## INTERPRETACIÓN GENERAL DE GRÁFICOS

Según podemos visualizar en los gráficos el ruido predominante es el inestable, ya que en todos los casos las variaciones son mayores a los 2 dB(A), mas todos se comportan dentro de norma.

## RESUMEN RESULTADOS

Los ruidos medidos son ruidos ambientales, por lo que aplican las normas de ruidos del Ministerio de Medio Ambiente de la Republica Dominicana.

A continuación, presentaremos el resumen de resultados por punto, mostrando además el máximo y mínimo valor arrojado en las mediciones, (tabla 1.2).

La zona en los ambientales corresponde a área III, según las normas Ambientales de Protección Contra Ruidos”, **por lo que el nivel máximo permisible es 70 dB(A) en horario Diurno (ver tabla 1.3)**

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No. 4, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE RUIDOS EN EG INDUSTRIES			
	LM-IF-03					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-ER-3325	Fecha	22 JUNIO 2022	Página	14

## RESULTADOS

PUNTO	UBICACIÓN	COORDENADAS	HORA	RESUMEN NIVELES DE RUIDOS (dBA)				
				MÁXIMO	MÍNIMO	EQUIVALENTE	NORMAS	OBSERVACIONES
R-01	Detrás de la Cafetería	X-0425212	10:27 AM	78.3	75.9	76.7	70.00	NO CONFORME
		Y-2041011						
R-02	Frente a Letrero EG Industrias	X-0425268	10:35 AM	77.2	60.6	66.2	70.00	CONFORME
		Y-2040998						
R-03	Frente a Parqueo y Punto de Reunión	X-0425265	10:42 AM	74.4	61.2	65.9	70.00	CONFORME
		Y-2040956						
R-04	Próximo a Torre de Enfriamiento	X-0425223	10:48 AM	78.2	61.0	64.1	70.00	CONFORME
		Y-2040948						

Tabla- 1.2- Resumen resultados de Monitoreos según orden de medición.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No. 4, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE RUIDOS EN EG INDUSTRIES			
	LM-IF-03					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-ER-3325	Fecha	22 JUNIO 2022	Página	15



Figura 1.5- Resultados Ruidos Ambiental Georreferenciados.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No. 4, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		<b>MEDICIÓN DE RUIDOS EN EG INDUSTRIES</b>			
	LM-IF-03					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-ER-3325	Fecha	22 JUNIO 2022	Página	16

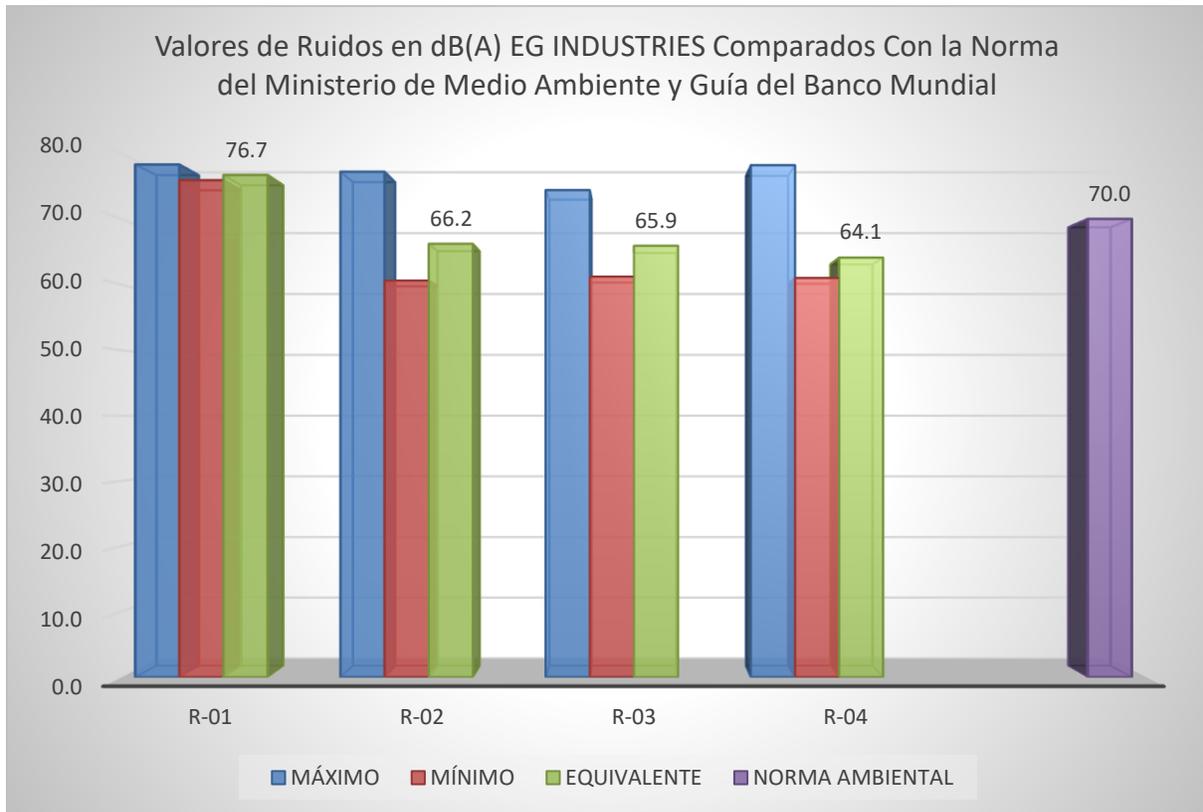


Gráfico 1.5- Valores obtenidos comparados con norma del Ministerio de Medio Ambiente.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No. 4, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE RUIDOS EN EG INDUSTRIES			
	LM-IF-03					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-ER-3325	Fecha	22 JUNIO 2022	Página	17

CATEGORÍAS DE ÁREAS	RUIDO EXTERIOR dB(A)	
	DIURNO (7 AM - 9 PM)	NOCTURNO (9 PM - 7 AM)
<b>Áreas I: Zonas de Tranquilidad</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hospitales, centros de salud, bibliotecas</li> <li>• Oficinas y escuelas</li> <li>• Zoológico, Jardín Botánico</li> <li>• Áreas de quietud para la preservación de hábitat</li> </ul>	55 60 60 60	50 55 55 50
<b>Áreas II: Zona Residencial</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Área residencial</li> <li>• Área residencial con industrias o comercios alrededor</li> </ul>	60 65	50 55
<b>Áreas III: Zona Comercial</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Área Industrial</li> <li>• Área comercial</li> </ul>	70 70	55 55
<b>Áreas IV</b> a) Carreteras con uno o más Carriles y una Vía <ul style="list-style-type: none"> <li>• A través de Área I</li> <li>• A través de Área II</li> <li>• A través de Área III</li> </ul>	60 65 70	50 55 60
b) Carreteras con dos o más carriles y varias vías <ul style="list-style-type: none"> <li>• A través de Área I</li> <li>• A través de Área II</li> <li>• A través de Área III</li> </ul>	65 65 70	55 60 65

Tabla 1.3- Niveles de Emisiones máximos permisibles en decibeles (A) Ministerio de Medio Ambiente.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No. 4, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE RUIDOS EN EG INDUSTRIES			
	LM-IF-03					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-ER-3325	Fecha	22 JUNIO 2022	Página	18

<b>Tabla 1.7.1- Guías de nivel de ruido<sup>54</sup></b>		
<b>Receptor</b>	<b>Una hora <math>L_{Aeq}</math> (dBA)</b>	
	<b>Por el día 07:00 - 22:00</b>	<b>Por la noche 22:00 - 07:00</b>
Residencial; institucional; educativo <sup>55</sup>	55	45
Industrial; comercial	70	70
incremento máximo de los niveles del ruido de fondo de 3 dB en el receptor más próximo.		

Tabla 1.4- Niveles de Emisiones máximos permisibles en decibeles (A) Banco Mundial.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No. 4, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE RUIDOS EN EG INDUSTRIES			
	LM-IF-03					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-ER-3325	Fecha	22 JUNIO 2022	Página	19

## OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

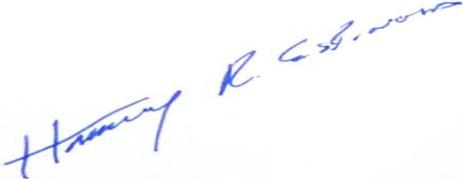
Los ruidos monitoreados se encuentran dentro del límite permisible por la “Norma Ambiental Contra Ruidos”, NA-RU-001-03 del Ministerio de Medio Ambiente de la República Dominicana y guías del Banco Mundial, a excepción del R-01 que excede los límites de la norma, esto debido a que el generador se encuentra encendido, por lo que los visitantes y colaboradores deben utilizar protección de ruidos en esta área cuando el generador este en operación.

### **Monitoreo:**

Ing. Porfirio Gómez.  
Ing. Francisco Bona.

### **Informe:**

Ing. Harvey R. Espinosa



**Ing. Harvey Espinosa, MsC**  
Director Técnico  
Consultor ambiental no. 13-582



LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No. 4, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521