

| | | | | | | |
|---|------------------|---|-------|--------------|--------|---|
|  LAMENER Laboratorio Ambiental y Energético | Código documento | MEDICIÓN DE RUIDOS EN GRANJA DE REPRODUCTORAS LA MANZANA | | | | |
| | LM-IF-03 | | | | | |
| | Revisión No. 2 | | | | | |
| Documento Oficial | No. Servicio | LM-ER-3889 | Fecha | 10 mayo 2023 | Página | 1 |

Medición de Ruidos Ambientales En Granja De Reproductoras
La Manzana, Moca, Provincia Espaillat, R. D.

LABORATORIO AMBIENTAL Y ENERGETICO



**Monitoreo Realizado Para
Arq. Colombina Lovatón**

Mayo 2023
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 |

| | | | | | | | | | | |
|---|------------------|------------|---|--------------|--------|---|--|--|--|--|
|  LAMENER Laboratorio Ambiental y Energético | Código documento | | MEDICIÓN DE RUIDOS EN GRANJA DE REPRODUCTORAS LA MANZANA | | | | | | | |
| | LM-IF-03 | | | | | | | | | |
| | Revisión No. 2 | | | | | | | | | |
| Documento Oficial | No. Servicio | LM-ER-3889 | Fecha | 10 mayo 2023 | Página | 2 | | | | |

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|---|----|
| INTRODUCCIÓN | 3 |
| OBJETIVO GENERAL | 5 |
| NORMATIVA APLICADA | 5 |
| ALCANCE | 6 |
| INSTRUMENTO DE MEDICIÓN | 7 |
| ESPECIFICACIONES DEL EQUIPO | 8 |
| GENERALIDADES..... | 10 |
| INTERPRETACIÓN GENERAL DE GRÁFICOS..... | 11 |
| RESUMEN RESULTADOS | 11 |
| RESULTADOS..... | 12 |
| OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES..... | 17 |
| ANEXO..... | 18 |

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

| | | | | | | |
|--|------------------|---|-------|--------------|--------|---|
|  <p>LAMENER Laboratorio Ambiental y Energético</p> | Código documento | <p>MEDICIÓN DE RUIDOS EN GRANJA DE REPRODUCTORAS LA MANZANA</p> | | | | |
| | LM-IF-03 | | | | | |
| | Revisión No. 2 | | | | | |
| Documento Oficial | No. Servicio | LM-ER-3889 | Fecha | 10 mayo 2023 | Página | 3 |

INTRODUCCIÓN

A continuación, presentaremos el informe correspondiente a las mediciones de ruidos realizadas en Granja de Reproductoras La Manzana, con datos obtenidos el 10 de mayo de 2023 en horario diurno, este proyecto se encuentra ubicado en La Manzana, San Luis, Moca, Provincia Espaillat, R.D. según se muestra en la figura 1.1.

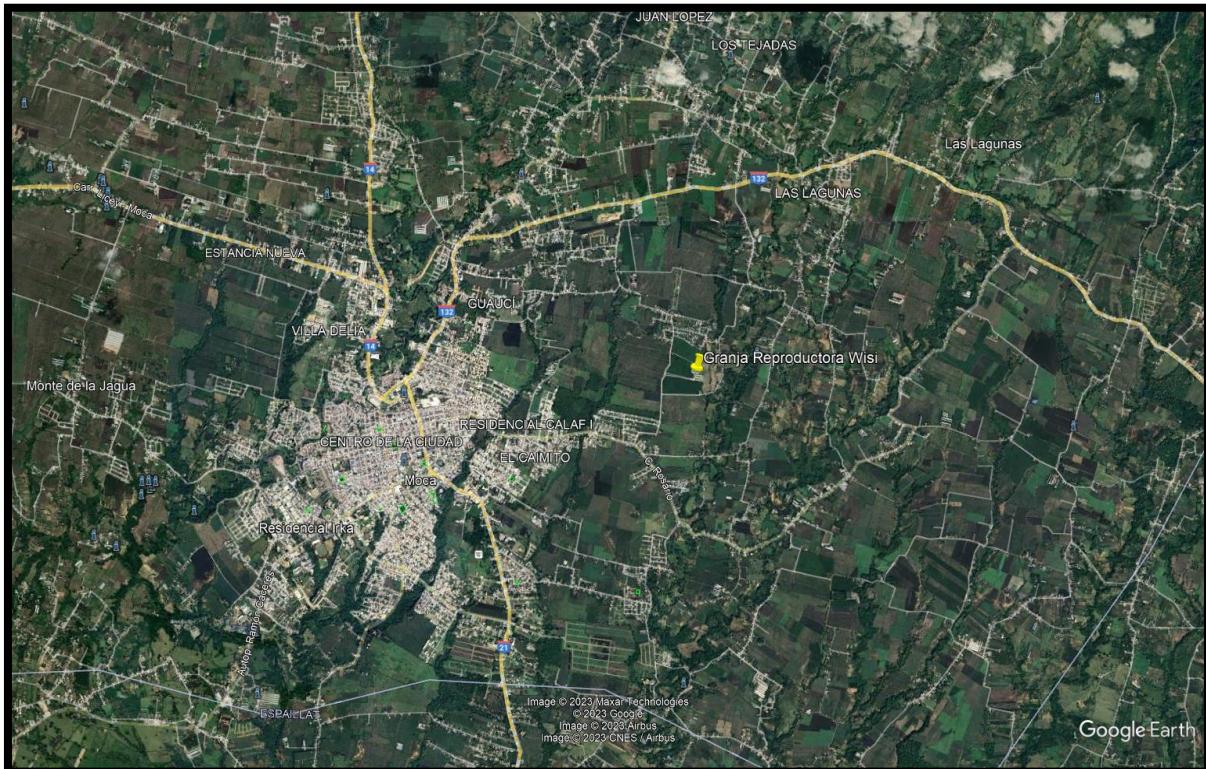


Figura 1.1- Ubicación de la Granja de Reproductoras La Manzana, San Luis, Moca, R.D.

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

| | | | | | | |
|---|------------------|------------|---|--------------|--------|---|
|  LAMENER Laboratorio Ambiental y Energético | Código documento | | MEDICIÓN DE RUIDOS EN GRANJA DE REPRODUCTORAS LA MANZANA | | | |
| | LM-IF-03 | | | | | |
| | Revisión No. 2 | | | | | |
| Documento Oficial | No. Servicio | LM-ER-3889 | Fecha | 10 mayo 2023 | Página | 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 |

| | | | | | | |
|---|------------------|---|-------|--------------|--------|---|
|  LAMENER Laboratorio Ambiental y Energético | Código documento | MEDICIÓN DE RUIDOS EN GRANJA DE REPRODUCTORAS LA MANZANA | | | | |
| | LM-IF-03 | | | | | |
| | Revisión No. 2 | | | | | |
| Documento Oficial | No. Servicio | LM-ER-3889 | Fecha | 10 mayo 2023 | Página | 5 |

OBJETIVO GENERAL

Conocer los niveles de ruidos generados por la operación normal en la Granja de Reproductoras La Manzana 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.

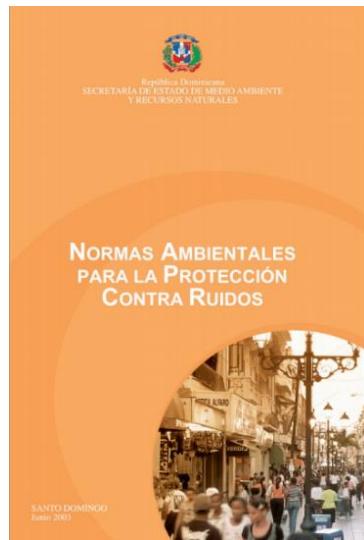


Figura 1.2- Norma de ruido Ministerio de Medio Ambiente.

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

| | | | | | | |
|--|------------------|---|-------|--------------|--------|---|
|  <p>LAMENER Laboratorio Ambiental y Energético</p> | Código documento | <p>MEDICIÓN DE RUIDOS EN GRANJA DE REPRODUCTORAS LA MANZANA</p> | | | | |
| | LM-IF-03 | | | | | |
| | Revisión No. 2 | | | | | |
| Documento Oficial | No. Servicio | LM-ER-3889 | Fecha | 10 mayo 2023 | Página | 6 |

ALCANCE

Este estudio de ruido fue realizado en los siguientes puntos:

| PUNTOS | UBICACIÓN | COORDENADAS |
|--------|----------------------|-------------|
| R-01 | Entrada de la Granja | X-0343199 |
| | | Y-2145893 |
| R-02 | Centro de la Granja | X-0343257 |
| | | Y-2145937 |

Tabla- 1.1- Puntos de ruidos georreferenciados.



Figura 1.3- Ubicación de puntos monitoreados en Granja de Reproductoras La Manzana.

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

| | | | | | | |
|---|------------------|---|-------|--------------|--------|---|
|  LAMENER Laboratorio Ambiental y Energético | Código documento | MEDICIÓN DE RUIDOS EN GRANJA DE REPRODUCTORAS LA MANZANA | | | | |
| | LM-IF-03 | | | | | |
| | Revisión No. 2 | | | | | |
| Documento Oficial | No. Servicio | LM-ER-3889 | Fecha | 10 mayo 2023 | Página | 7 |

INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

Para la caracterización de los niveles se utilizó el **QUEST™ SE-402 IS**, el cual es un sonómetro tipo 2, de alta sensibilidad aprobado nacional e internacionalmente. (Ver. Especificaciones)



Figura 1.4- QUEST™ SE-402 IS, medidor de ruidos profesional.

El analizador de sonido Quest™ está diseñado para medir con precisión los niveles de ruido en entornos muy variables, incluidos aquellos que requieren seguridad intrínseca (modelos -IS). Estos medidores calculan el nivel de presión de sonido promedio (LEQ/LAVG) durante el tiempo de ejecución, lo que lo ayuda a evaluar con mayor precisión los niveles de ruido ocupacional y ambiental. El Datalogger es el DMS donde se visualizan los datos almacenados en el medidor. Las características incluyen lecturas de nivel de sonido LEQ/LAVG, ponderación de tiempo rápida y lenta, ponderaciones de frecuencia A, C y Z.

Preciso dentro de ± 1.0 dB, y cumple o excede todas las otras especificaciones para un medidor IEC 61672: 2002 Clase 2, ANSI S1.4 1983 (R 2006) y ANSI S1.43 1997 (R 2007) Tipo 2. Calibre usando Acoustical Calibrator AC-300.

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

| | | | | | | |
|--|------------------|---|-------|--------------|--------|---|
|  <p>LAMENER Laboratorio Ambiental y Energético</p> | Código documento | <p>MEDICIÓN DE RUIDOS EN GRANJA DE REPRODUCTORAS LA MANZANA</p> | | | | |
| | LM-IF-03 | | | | | |
| | Revisión No. 2 | | | | | |
| Documento Oficial | No. Servicio | LM-ER-3889 | Fecha | 10 mayo 2023 | Página | 8 |

ESPECIFICACIONES DEL EQUIPO

| | |
|---------------------------------|---|
| Parameters | L _{AS} , L _{MAX} , L _{MIN} , L _{PK} , L _{EQ} /L _{Avg} , L _E , Elapsed Time |
| Frequency Weighting | A, C, Z |
| Peak Frequency Weighting | A, C, Z |
| Response Time | Fast and Slow |
| Range | 110 dB total dynamic measurement range Overall measurement range 30 to 140 dBA (single range) |
| Max Peak Level | 143 dB (sampled peak) |
| Exchange Rates | 3, 4, 5 dB |
| Status Indicators | Run, stop, battery status, OL (overload), UR (under-range), Run-Time, locked status |
| Size | 11.2" (L) x 2.8" (W) x 1.3" (H) (with preamp & microphone); 28.4. cm (L) x 7.1 cm (W) x 3.3 cm (H) |
| Weight | 410 g/14.5 oz. (SE-401 IS model including preamp and microphone) 410 g/14.5 oz. (SE-402 IS model including preamp and microphone) 367.5 g/12.96 oz. (SE-401 model including preamp and microphone) 380.5 g/13.42 oz. (SE-402 model including pre-amp and microphone) |
| Housing | Stainless fiber filled ABS Polycarbonate with light gray front and dark gray backing. |
| Tripod Mount | Standard photographic mount on backside accepts 1/4" – 20 screw threads |
| Ingress Protection | IP65 |
| Drop Protection | Minimum 2 meter onto concrete, 2 times on each face. Microphone damage acceptable, no other loss of function, data or power. |
| Logged data | Stored logged data includes: L _{MAX} , L _{MIN} , L _{PK} , L _{eq} . Use TSI Detection Management Software (DMS) to interpret data files. |
| Summary data | Stored session summary data includes: L _{MAX} , L _{MIN} , L _{PK} , L _{eq} , L _E (Level exposure) and user settings. Use TSI Detection Management Software (DMS) to interpret data files. |
| Logged rates | 5, 15, 30, 60 seconds and 5, 15, 30, 60 minutes |
| Display languages | English, Spanish, German, French, Italian, Portuguese, Simplified Chinese, Korean, and Czech |
| User Interface | 12 Keypad Keys: Run/Stop, On/Off/Esc, Enter, Backlight, 4 arrowed keys (up, down, right, left), 4 Soft Keys |
| Keypad type | Elastomeric |
| Display | Transflective 128 x 128 pixel resolution with LED backlighting Display update rate: 1 x second Display resolution: 0.1 dB |
| Backlight | Modes include: low intensity, high intensity and off (SE-400 non-IS models). Modes include: dim, bright, and off (SE-400 IS models). |

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

| | | | | | | |
|--|------------------|--|-------|--------------|--------|---|
|  <p>LAMENER Laboratorio Ambiental y Energético</p> | Código documento | <p style="text-align: center;">MEDICIÓN DE RUIDOS EN GRANJA DE REPRODUCTORAS LA MANZANA</p> | | | | |
| | LM-IF-03 | | | | | |
| | Revisión No. 2 | | | | | |
| Documento Oficial | No. Servicio | LM-ER-3889 | Fecha | 10 mayo 2023 | Página | 9 |



Fotos 1.1 y 1.2– Medición de ruidos en Granja de Reproductoras La Manzana, Moca, 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 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------|------------|---|--------------|--------|----|--|--|--|--|--|--|
|  LAMENER Laboratorio Ambiental y Energético | Código documento | | MEDICIÓN DE RUIDOS EN GRANJA DE REPRODUCTORAS LA MANZANA | | | | | | | | | |
| | LM-IF-03 | | | | | | | | | | | |
| | Revisión No. 2 | | | | | | | | | | | |
| Documento Oficial | No. Servicio | LM-ER-3889 | Fecha | 10 mayo 2023 | Página | 10 | | | | | | |

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 140 como máximo dB(A).

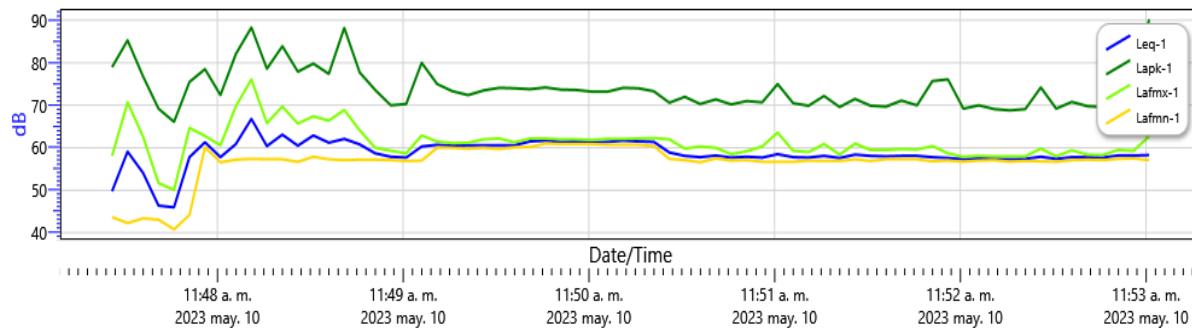


Gráfico 1.1- Entrada de la Granja.

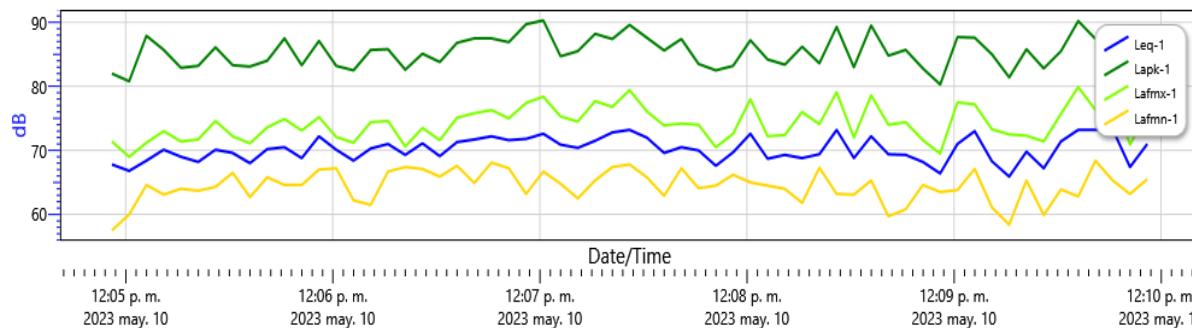


Gráfico 1.2- Centro de la Granja.

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

| | | | | | | |
|---|------------------|---|-------|--------------|--------|----|
|  LAMENER Laboratorio Ambiental y Energético | Código documento | MEDICIÓN DE RUIDOS EN GRANJA DE REPRODUCTORAS LA MANZANA | | | | |
| | LM-IF-03 | | | | | |
| | Revisión No. 2 | | | | | |
| Documento Oficial | No. Servicio | LM-ER-3889 | Fecha | 10 mayo 2023 | Página | 11 |

INTERPRETACIÓN GENERAL DE GRÁFICOS

Según podemos visualizar en los gráficos que 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 monitoreados corresponden a 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, 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 |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------|------------|---|--------------|--------|----|--|--|--|--|--|--|
|  <p>LAMENER Laboratorio Ambiental y Energético</p> | Código documento | | MEDICIÓN DE RUIDOS EN GRANJA DE REPRODUCTORAS LA MANZANA | | | | | | | | | |
| | LM-IF-03 | | | | | | | | | | | |
| | Revisión No. 2 | | | | | | | | | | | |
| Documento Oficial | No. Servicio | LM-ER-3889 | Fecha | 10 mayo 2023 | Página | 12 | | | | | | |

RESULTADOS

| PUNTOS | UBICACIÓN | COORDENADAS | HORA | RESUMEN NIVELES DE RUIDOS (dBA) | | | | |
|--------|----------------------|-------------|-------------|---------------------------------|--------|-------------|--------|---------------|
| | | | | MAXIMO | MINIMO | EQUIVALENTE | NORMAS | OBSERVACIONES |
| R-01 | Entrada de la Granja | X-0343199 | 11:47 a. m. | 76.1 | 40.8 | 59.6 | 70.00 | CONFORME |
| | | Y-2145893 | | | | | | |
| R-02 | Centro de la Granja | X-0343257 | 12:05 p. m. | 79.9 | 58.4 | 70.5 | 70.00 | NO CONFORME |
| | | Y-2145937 | | | | | | |

Tabla- 1.2- Resumen resultados de Monitoreo.

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

| | | | | | | |
|--|------------------|---|-------|--------------|--------|----|
|  <p>LAMENER Laboratorio Ambiental y Energético</p> | Código documento | <p>MEDICIÓN DE RUIDOS EN GRANJA DE REPRODUCTORAS LA MANZANA</p> | | | | |
| | LM-IF-03 | | | | | |
| | Revisión No. 2 | | | | | |
| Documento Oficial | No. Servicio | LM-ER-3889 | Fecha | 10 mayo 2023 | Página | 13 |



Figura 1.5 - Ubicación de puntos de muestreo con valores arrojados en Granja Reproductoras La Manzana

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

| | | | | | | |
|--|------------------|---|-------|--------------|--------|----|
|  <p>LAMENER Laboratorio Ambiental y Energético</p> | Código documento | <p align="center">MEDICIÓN DE RUIDOS EN GRANJA DE REPRODUCTORAS LA MANZANA</p> | | | | |
| | LM-IF-03 | | | | | |
| | Revisión No. 2 | | | | | |
| Documento Oficial | No. Servicio | LM-ER-3889 | Fecha | 10 mayo 2023 | Página | 14 |

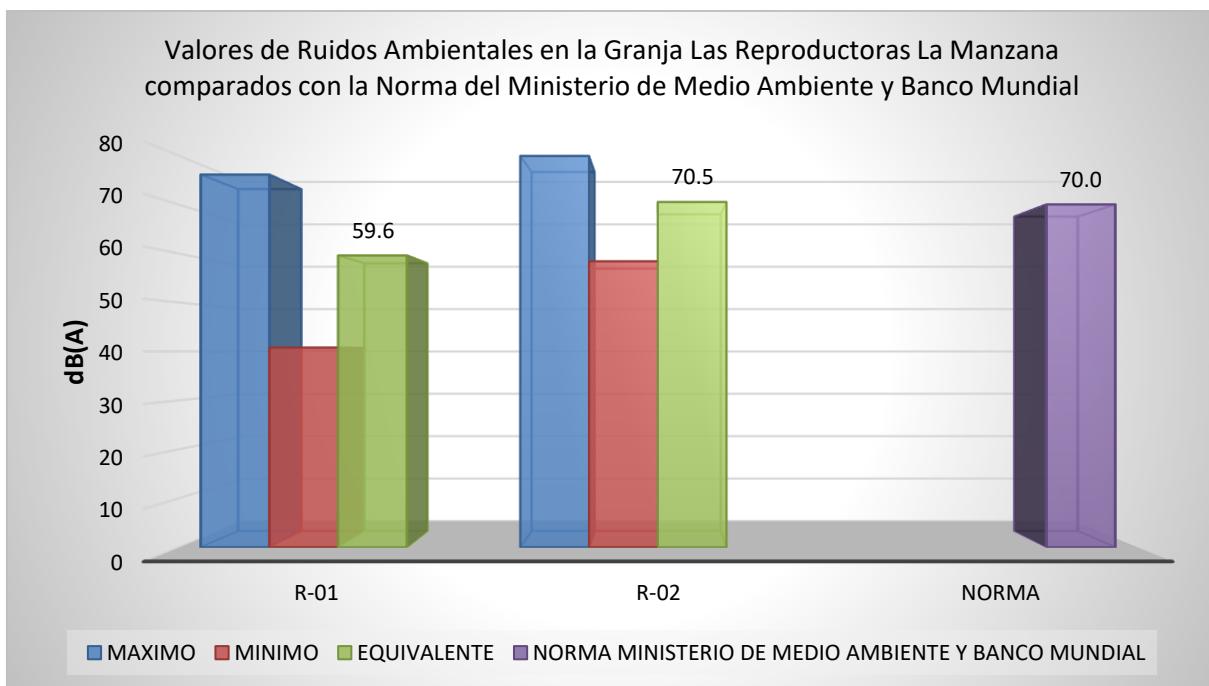


Gráfico 1.3- Valores obtenidos comparados con la Norma del Ministerio de Medio Ambiente y el Banco Mundial.

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

| | | | | | | |
|---|------------------|---|-------|--------------|--------|----|
|  LAMENER Laboratorio Ambiental y Energético | Código documento | MEDICIÓN DE RUIDOS EN GRANJA DE REPRODUCTORAS LA MANZANA | | | | |
| | LM-IF-03 | | | | | |
| | Revisión No. 2 | | | | | |
| Documento Oficial | No. Servicio | LM-ER-3889 | Fecha | 10 mayo 2023 | Página | 15 |

| CATEGORÍAS DE ÁREAS | RUIDO EXTERIOR dB(A) | |
|---|-------------------------|---------------------------|
| | DIURNO (7 AM - 9 PM) | NOCTURNO (9 PM - 7 AM) |
| Áreas I: Zonas de Tranquilidad | | |
| • Hospitales, centros de salud, bibliotecas | 55 | 50 |
| • Oficinas y escuelas | 60 | 55 |
| • Zoológico, Jardín Botánico | 60 | 55 |
| • Áreas de quietud para la preservación de hábitat | 60 | 50 |
| Áreas II: Zona Residencial | | |
| • Área residencial | 60 | 50 |
| • Área residencial con industrias o comercios alrededor | 65 | 55 |
| Áreas III: Zona Comercial | | |
| • Área Industrial | 70 | 55 |
| • Área comercial | 70 | 55 |
| Áreas IV | | |
| a) Carreteras con uno o más Carriles y una Vía | | |
| • A través de Área I | 60 | 50 |
| • A través de Área II | 65 | 55 |
| • A través de Área III | 70 | 60 |
| b) Carreteras con dos o más carriles y varias vías | | |
| • A través de Área I | 65 | 55 |
| • A través de Área II | 65 | 60 |
| • A través de Área III | 70 | 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 |

| | | | | | | |
|---|------------------|---|-------|--------------|--------|----|
|  LAMENER Laboratorio Ambiental y Energético | Código documento | MEDICIÓN DE RUIDOS EN GRANJA DE REPRODUCTORAS LA MANZANA | | | | |
| | LM-IF-03 | | | | | |
| | Revisión No. 2 | | | | | |
| Documento Oficial | No. Servicio | LM-ER-3889 | Fecha | 10 mayo 2023 | Página | 16 |

Tabla 1.7.1- Guías de nivel de ruido⁵⁴

| Receptor | Una hora L_{Aeq} (dBA) | |
|---|-----------------------------|-------------------------------|
| | Por el día 07:00 - 22:00 | Por la noche 22:00 - 07:00 |
| Residencial; institucional; educativo ⁵⁵ | 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 |

| | | | | | | |
|--|------------------|---|-------|--------------|--------|----|
|  <p>LAMENER Laboratorio Ambiental y Energético</p> | Código documento | <p>MEDICIÓN DE RUIDOS EN GRANJA DE REPRODUCTORAS LA MANZANA</p> | | | | |
| | LM-IF-03 | | | | | |
| | Revisión No. 2 | | | | | |
| Documento Oficial | No. Servicio | LM-ER-3889 | Fecha | 10 mayo 2023 | Página | 17 |

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

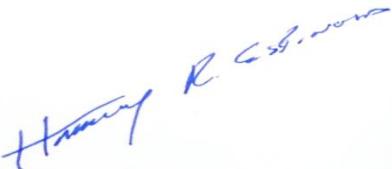
Los niveles de ruido en el punto R-01 cumplen con la “Norma Ambiental Contra Ruidos”, NA-RU-001-03 del Ministerio de Medio Ambiente de la República Dominicana, guías del Banco Mundial, sin embargo, el punto R-02 durante la medición presentó resultados ligeramente fuera de norma.

Monitoreo:

Ing. Francisco Bona
Téc. Kelvin Castillo

Informe:

Ing. Emily Scotti
Ing. Harvey 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 |

| | | | | | | |
|---|------------------|---|-------|--------------|--------|----|
|  LAMENER Laboratorio Ambiental y Energético | Código documento | MEDICIÓN DE RUIDOS EN GRANJA DE REPRODUCTORAS LA MANZANA | | | | |
| | LM-IF-03 | | | | | |
| | Revisión No. 2 | | | | | |
| Documento Oficial | No. Servicio | LM-ER-3889 | Fecha | 10 mayo 2023 | Página | 18 |

ANEXO

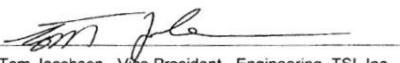
| | |
|---|-----------------------|
| LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D. | hespinosa@lamener.com |
| Manzana B, No. 4, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte | Teléfono 809-372-5521 |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------|------------|--|--------------|--------|----|--|--|--|--|--|--|
|  <p>LAMENER Laboratorio Ambiental y Energético</p> | Código documento | | <p>MEDICIÓN DE RUIDOS EN GRANJA DE REPRODUCTORAS LA MANZANA</p> | | | | | | | | | |
| | LM-IF-03 | | | | | | | | | | | |
| | Revisión No. 2 | | | | | | | | | | | |
| Documento Oficial | No. Servicio | LM-ER-3889 | Fecha | 10 mayo 2023 | Página | 19 | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|--|--|---|-------|--------|----------------------|---|--------------|-------------|----------------------------|
|  <p>TSI INCORPORATED – OCONOMOWOC</p> <p>1060 Corporate Center Drive, Oconomowoc, WI 53066 USA tel 651 490 2811 + toll free 800 245 0779 + web www.tsi.com</p> | <p>An ISO 9001 Registered Company</p> <p>Certificate of Calibration Certificate Number: 1909110740SE402IS11218</p> <p>Model: SE-402 IS Class 2 Date Issued: 11-Sep-2022 S/N: SE402IS11218</p> <p>On this day of manufacture and calibration, TSI certifies that the above listed product meets or exceeds the performance requirements of the following acoustic standard(s):</p> <p>ANSI S1.4 1983 (R 2006) - Specification for Sound Level Meters / Type 2 ANSI S1.43 1997 (R 2007) - Specification for Integrating - Averaging Sound Level Meters / Type 2 IEC 61672-1 (2002) - Electro acoustics – Sound Level Meters – Part 1: Specifications / Class 2</p> <p>Test Conditions: Temp: 18-25°C Humidity: 20-80% R.H. Barometric Pressure: 950-1050 mBar</p> <p>Test Procedure: S073-706</p> <p>Subassemblies:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">QE7052</td> <td style="width: 50%;">51875</td> </tr> </table> <p>Reference Standard(s):</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Device</td> <td style="width: 33%;">Ref Standard Cal Due</td> <td style="width: 33%;">Uncertainty - Estimated at 95% Confidence Level (k=2)</td> </tr> <tr> <td>B&K Ensemble</td> <td>14-Aug-2023</td> <td>+/- 2.2% Acoustic (0.19dB)</td> </tr> </table> <p>Calibrated By: <u>Michele Hust</u> Michele Hust - Assembler</p> <p>In order to maintain best instrument performance over time and in the event of inspection, audit or litigation, we recommend the instrument be recalibrated annually. Any number of factors may cause the calibration to drift before the recommended interval has expired. See user manual for more information.</p> <p>All equipment used in the test and calibration of this instrument is traceable to NIST, and applies only to the unit identified above. This report must not be reproduced, except in its entirety, without the written approval of TSI, Inc.</p> | QE7052 | 51875 | Device | Ref Standard Cal Due | Uncertainty - Estimated at 95% Confidence Level (k=2) | B&K Ensemble | 14-Aug-2023 | +/- 2.2% Acoustic (0.19dB) |
| QE7052 | 51875 | | | | | | | | |
| Device | Ref Standard Cal Due | Uncertainty - Estimated at 95% Confidence Level (k=2) | | | | | | | |
| B&K Ensemble | 14-Aug-2023 | +/- 2.2% Acoustic (0.19dB) | | | | | | | |

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

| | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------|------------|--|--------------|--------|----|--|--|--|--|--|--|
|  <p>LAMENER Laboratorio Ambiental y Energético</p> | Código documento | | <p>MEDICIÓN DE RUIDOS EN GRANJA DE REPRODUCTORAS LA MANZANA</p> | | | | | | | | | |
| | LM-IF-03 | | | | | | | | | | | |
| | Revisión No. 2 | | | | | | | | | | | |
| Documento Oficial | No. Servicio | LM-ER-3889 | Fecha | 10 mayo 2023 | Página | 20 | | | | | | |

| | |
|--|--|
|  <p>TSI INCORPORATED – OCONOMOWOC</p> <p>1060 Corporate Center Drive, Oconomowoc, WI 53066 USA tel 651 490 2811 + toll free 800 245 0779 + web www.tsi.com</p> | <p>An ISO 9001 Registered Company</p> <p>EU Declaration of Conformity Certificate Number: 1909110740SE402IS11218</p> <p>Product Line: Sound Examiner IS (Intrinsically Safe) SLM Model: SE-402 IS Class 2 S/N: SE402IS11218</p> <p>Directives Covered:</p> <ul style="list-style-type: none"> > EMC / Council Directive 2014/30/EU on Electromagnetic Compatibility > Safety / Council Directive 2014/35/EU on Low Voltage Equipment Safety > ATEX / Council Directive 2014/34/EU Equipment for use in Potentially Explosive Atmospheres > RoHS / Council Directive 2011/65/EU on the restriction and use of certain hazardous substances > WEEE / Council Directive 2012/19/EU Waste Electrical and Electronic Equipment <p>The basis on which conformity is being declared:</p> <p>EN 61326-1 (2005) Electrical equipment for measurement, control and laboratory use – EMC requirements, Group 1 Class B Equipment (emissions)</p> <p>EN 61326-1 (2005) Electrical equipment for measurement, control and laboratory use – EMC requirements Industrial Location Immunity</p> <p>CFR:47 (2008) Code of Federal Regulations: Part 15 Subpart B - Radio Frequency Devices - Unintentional Radiators</p> <p>IEC61010-1 (2010) Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use Part 1: General requirements</p> <p>UL 913, Seventh Edition, (2011) Intrinsically Safe Apparatus and Associated Apparatus for use in Class I, II, III Division 1, Hazardous (Classified) Locations.</p> <p>CSA C22.2 No. 157-92, (R2012) Intrinsically Safe and Non-Incendive Equipment for Use in Hazardous Locations</p> <p>IEC 60079-0 Ed. 5 (2007 / EN 60079-0:2009 - Explosive atmospheres - Part 0: Equipment - General requirements</p> <p>IEC 60079-11 Ed. 6 (2011) / EN 60079-11:2012 - Explosive atmospheres - Part 11: Equipment protection by intrinsic safety "</p> <p>IEC 60079-26 Ed. 2 (2006) / EN 60079-26:2007 - Explosive atmospheres - Part 26: Equipment with equipment protection level (EPL) Ga</p> <p>ANSI S1.4 1983 (R 2006) - Specification for Sound Level Meters / Type 2</p> <p>ANSI S1.43 1997 (R 2007) - Specification for Integrating - Averaging Sound Level Meters / Type 2</p> <p>IEC 61672-1 (2002) - Electro acoustics – Sound Level Meters – Part 1: Specifications / Class 2</p> <p>EN 50581 (2012) Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances</p> <p>Note: This certification applies to all standard options and accessories supplied with the instrument. At the end of its life cycle, this product, and any internal power cell, must be sent to a WEEE recycling center, and is marked accordingly. The technical construction file required by this directive is maintained in Oconomowoc, WI USA</p> <p style="text-align: center;">  Tom Jacobson - Vice President - Engineering, TSI, Inc. </p> <p style="text-align: right;">Page 2 of 2</p> |
|--|--|

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