

REPÚBLICA DE PANAMÁ
INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

PROYECTO
MUELLE FISCAL DE BOCA CHICA
CORREGIMIENTO DE BOCA CHICA,
DISTRITO DE SAN LORENZO,
PROVINCIA DE CHIRIQUI, PANAMÁ

REALIZADO POR:



Héctor Justiniani
Idoneidad Ambiental: 2015-120-025.
Consultor:
Resolución DEIA-IRC – 063-2020 de 2020.

FEBRERO, 2022

INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL
“Muelle Fiscal de Boca Chica”

Contenido

| | |
|---|------|
| Datos del Proyecto y Nombre del Solicitante | 2 |
| Datos generales del monitoreo ambiental..... | 2 |
| Puntos Monitoreados y Resultados..... | 4-6 |
| Conclusiones | 7 |
| Equipo técnico | 7 |
| Anexos | 8-11 |

INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL
“Muelle Fiscal de Boca Chica”

Datos del Proyecto y Nombre del Solicitante

Promotor: Ministerio de Obras Públicas.
Contratista: INICO, S.A.
Proyecto: “Muelle Fiscal de Boca Chica”.
Ubicación: Corregimiento De Boca Chica, Distrito De San Lorenzo, Provincia De Chiriquí
País: Panamá.

Datos Generales Del Monitoreo Ambiental

Norma Aplicable:

1. Decreto ejecutivo N.º 1 del 15 de agosto de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales.
2. Decreto Ejecutivo N.º 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.

Método:

ISO 1996-2: 2007 – Descripción, Medición y Evaluación del Ruido Ambiental – Parte 2: Determinación de los Niveles de Ruido Ambiental.

Instrumentos utilizados:

Sonómetro tipo 2, Modelo SL-5868P; 30-130 db

Ubicación de la Medición:

Frentes de trabajo; áreas pobladas, a 1.50 metros del suelo.

Horarios de la medición:

Diurno

Límites Máximos:

1. Según Decreto ejecutivo N.º 1 del 15 de agosto de 2004:
 - Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.)
 - Nocturno: 50 dBA (de 10:00 pm hasta 5:59 a.m.)
2. Según Decreto Ejecutivo N.º 306 del 4 de septiembre de 2002:

Artículo: Cuando el ruido de fondo o ambiental en las fábricas, industrias, talleres, almacenes, restaurantes, bares, discotecas, toldos y locales comerciales, o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluará así:

- Para áreas residenciales o vecinas a éstas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona.
- Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias, se permitirá solo un aumento de 3

INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL
“Muelle Fiscal de Boca Chica”

decibeles, en escala A, sobre el ruido de fondo o ambiental.

- Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5 decibeles, en escala A, sobre el ruido de fondo o ambiental.

Intercambio: 3 dB

Escala: A

Respuesta: Lenta

INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL
“Muelle Fiscal de Boca Chica”

PUNTO MONITOREADOS Y RESULTADOS

| Punto 1. | | | |
|--|------------------------|-------------------------|------------------|
| <p>Ubicación del Sonómetro: sobre la calzada, superficie de concreto, sin superficies reflectantes, frente al restaurante La Casta.</p> | | | |
| Coordinadas UTM: | 365710 mE | 908779 mN | Zona: 17 P norte |
| Horario: Diurno, de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m. | | | |
| Condiciones ambientales: | Humedad: 77% | Temperatura: 27,22°C | |
| Observación: Tráfico vehicular bajo, día soleado. | | | |
| Resultados de la medición | | | |
| L_{máx} | L_{mín} | L_{eq} | |
| 58,5 dB | 47,3 dB | 54,4 dB | |



INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL
“Muelle Fiscal de Boca Chica”

Punto 2.

Ubicación Del Sonómetro: sobre la calzada, superficie cubierta de tierra, sin superficies reflectantes.

| | | | |
|---|-----------|-----------|------------------|
| Coordenadas UTM: | 365774 mE | 908807 mN | Zona: 17 P norte |
| Horario: Diurno, de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m. | | | |

| | | |
|--------------------------|-----------------|-------------------------|
| Condiciones ambientales: | Humedad: 63% | Temperatura: 32,22°C |
|--------------------------|-----------------|-------------------------|

Observación: día soleado, ruido de animales domésticos.

Resultados de la medición

| L_{máx} | L_{mín} | L_{eq} |
|------------------------|------------------------|-----------------------|
| 59,0 dB | 45,3 dB | 48,6 dB |



INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL
“Muelle Fiscal de Boca Chica”

Punto 3.

Ubicación Del Sonómetro: sobre la calzada, superficie cubierta de tierra, sin superficies reflectantes, frente a la estación de combustible Terpel.

| | | | |
|------------------|-----------|-----------|------------------|
| Coordenadas UTM: | 365683 mE | 908779 mN | Zona: 17 P norte |
|------------------|-----------|-----------|------------------|

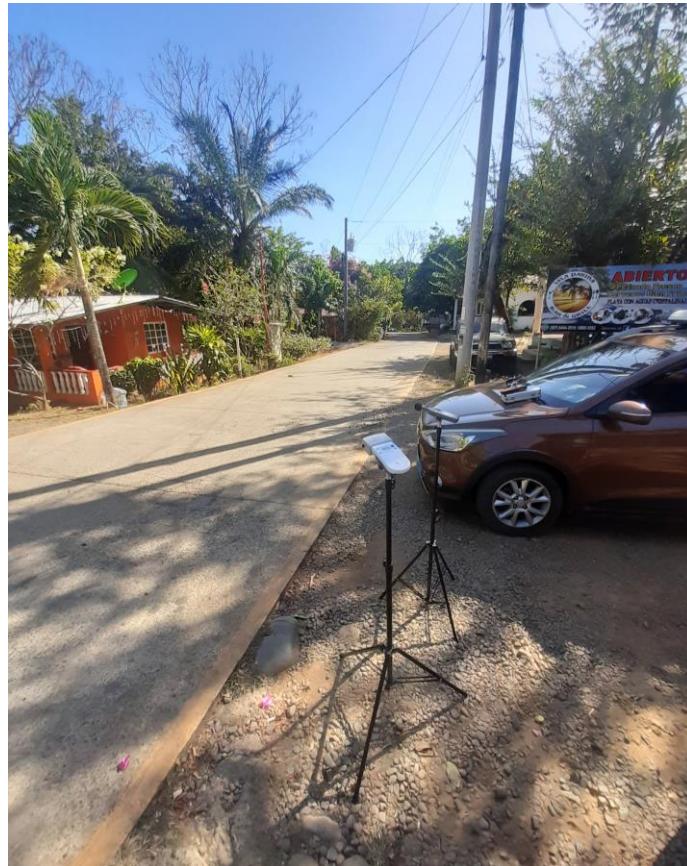
Horario: Diurno, de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.

| | | |
|--------------------------|-----------------|-------------------------|
| Condiciones ambientales: | Humedad: 73% | Temperatura: 29.44°C |
|--------------------------|-----------------|-------------------------|

Observación: día nublado, tráfico vehicular medio, cruzo por el área un Camión.

Resultados de la medición

| L_{máx} | L_{mín} | L_{eq} |
|------------------------|------------------------|-----------------------|
| 71,4 dB | 47,8 dB | 53,2 dB |



INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL**“Muelle Fiscal de Boca Chica”****Conclusiones**

1. Se realizaron mediciones de ruido ambiental en 3 puntos del proyecto, tomando en consideración lugares poblados, escuela e iglesias.
2. Los valores de nivel sonoro equivalente fueron comparados mediante el Decreto Ejecutivo N.º 1 de 15 de enero de 2004.
Artículo 1. Se determinan los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales, así

*Horario**Nivel sonoro máximo*

| | |
|----------------------------------|----------------------------|
| <i>De 6:00 a.m. a 9:59 p.m.</i> | 60 decibeles (en escala A) |
| <i>De 10.00 p.m. a 5:59 a.m.</i> | 50 decibeles (en escala A) |

3. En todos los puntos de monitoreo se observan límites equivalentes dentro del rango permisible en la norma de 6:00 a.m. a 9:59 p.m.

Equipo técnico

Héctor Justiniani
Ingeniero Ambiental
C.I. N.º 2015-120-025

Otilia Sánchez
Coordinación General – SERTAM
Consultora / Auditora Ambiental

INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL
“Muelle Fiscal de Boca Chica”

Anexos

Correo Electrónico: consultoria@sertamazuero.com / sertamazuero@gmail.com
TELEF. 979 - 0 174 / 6997 – 85 – 85

INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL
“Muelle Fiscal de Boca Chica”

Anexo #1 Puntos de Monitoreo Ambiental



Correo Electrónico: consultoria@sertamazuero.com / sertamazuero@gmail.com
TELEF. 979 - 0 174 / 6997 – 85 – 85

INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL
“Muelle Fiscal de Boca Chica”

Anexo # 2 Certificado de Calibración

| <p>Grupo ITS</p> <p>PT02-04-B CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0</p> <p>Certificado No: 133-20-003-v.0</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|---------------------|--------------------------|--------------------------------|--------------------|---------------------|------------|---|-----------------------|-----------|-----------|---------------|----------|----------|-----------|-------------|----------|----------|-------------|-----|--|--|------------------|---------|--|--|
| <p>Datos de referencia</p> <table><tr><td>Cliente:</td><td>Servicios Técnicos Ambientales</td><td>Fecha de Recibido:</td><td>15-ene-20.</td></tr><tr><td>Dirección:</td><td>Via Raymundo Sandoval, corregimiento de Chitré, Distrito de Chitré.</td><td>Fecha de Calibración:</td><td>17-ene-20</td></tr><tr><td>Teléfono:</td><td>974-0174</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Equipo:</td><td>Sonómetro</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Fabricante:</td><td>N/D</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Número de Serie:</td><td>N727060</td><td></td><td></td></tr></table> | | | | Cliente: | Servicios Técnicos Ambientales | Fecha de Recibido: | 15-ene-20. | Dirección: | Via Raymundo Sandoval, corregimiento de Chitré, Distrito de Chitré. | Fecha de Calibración: | 17-ene-20 | Teléfono: | 974-0174 | | | Equipo: | Sonómetro | | | Fabricante: | N/D | | | Número de Serie: | N727060 | | |
| Cliente: | Servicios Técnicos Ambientales | Fecha de Recibido: | 15-ene-20. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dirección: | Via Raymundo Sandoval, corregimiento de Chitré, Distrito de Chitré. | Fecha de Calibración: | 17-ene-20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Teléfono: | 974-0174 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Equipo: | Sonómetro | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fabricante: | N/D | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Número de Serie: | N727060 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Condiciones de Prueba</p> <p>Temperatura: 24,8°C a 23,9 °C</p> <p>Humedad: 43% a 41%</p> <p>Presión Barométrica: 1012mbar a 1012mbar</p> | | <p>Condiciones del Equipo</p> <p>Antes de calibración: Cumple</p> <p>Después de calibración: Si cumple</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Requisito Aplicable: | IEC61672-1-2013 | Fecha de Expiración: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Procedimiento de Calibración: | SGLC-PT02 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Estándar(es) de Referencia</p> <table><thead><tr><th>Número de Identificación</th><th>Dispositivo</th><th>Última Calibración</th><th>Fecha de Expiración</th></tr></thead><tbody><tr><td>KZF070002</td><td>Quest Cal</td><td>28-feb-19</td><td>28-feb-20</td></tr><tr><td>2512956</td><td>Sistema B & K</td><td>2-mar-18</td><td>2-mar-20</td></tr><tr><td>BDI060002</td><td>Sonómetro 0</td><td>1-mar-19</td><td>1-mar-20</td></tr></tbody></table> | | | | Número de Identificación | Dispositivo | Última Calibración | Fecha de Expiración | KZF070002 | Quest Cal | 28-feb-19 | 28-feb-20 | 2512956 | Sistema B & K | 2-mar-18 | 2-mar-20 | BDI060002 | Sonómetro 0 | 1-mar-19 | 1-mar-20 | | | | | | | | |
| Número de Identificación | Dispositivo | Última Calibración | Fecha de Expiración | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KZF070002 | Quest Cal | 28-feb-19 | 28-feb-20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2512956 | Sistema B & K | 2-mar-18 | 2-mar-20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BDI060002 | Sonómetro 0 | 1-mar-19 | 1-mar-20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Calibrado por: | Danilo Ramos | <i>Danilo Ramos M.</i> | Fecha: 17-ene-20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nombre | | Firma del Técnico de Calibración | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Revisado / Aprobado por: | Rubén R. Ríos R. | <i>Rubén R. Ríos R.</i> | Fecha: 22-ene-20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nombre | | Firma del Supervisor/Técnico de Laboratorio | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba están trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba. Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS.</p> <p>Urbanización Reparto de Chiria, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja Tel.: (507) 221-2253, 323-7800 Fax: (507) 224-8087 Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá E-mail: calibraciones@grupo-its.com</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Página 1 de 2

Correo Electrónico: consultoria@sertamazuero.com / sertamazuero @gmail.com
TELEF. 979 - 0 174 / 6997 – 85 – 85

Página 10 | 11

INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL
“Muelle Fiscal de Boca Chica”



PT02-04-B CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Certificado No: 133-20-003-v.0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora

| Frecuencia Nominal (Hz) | Valor mínimo | Valor máximo | Recibido | Entregado | Error | Unidad |
|-------------------------|--------------|--------------|----------|-----------|-------|--------|
| 85 | 84,5 | 85,5 | 83,3 | 85,0 | 0,0 | dB |
| 90 | 89,5 | 90,5 | 90,2 | 90,1 | 0,1 | dB |
| 94 | 93,8 | 94,2 | 94,4 | 94,0 | 0,0 | dB |
| 100 | 99,5 | 100,5 | 100,2 | 100,0 | 0,0 | dB |
| 105 | 104,5 | 105,5 | 105,2 | 105,0 | 0,0 | dB |

Fin del Certificado

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS.

Urbanización Reparto de Chiriquí, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja
Tel: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@grupo-its.com

Página 2 de 2

Correo Electrónico: consultoria@sertamazuero.com / sertamazuero @gmail.com
TELEF. 979 - 0 174 / 6997 - 85 - 85

Página 11 | 11