

VERACRUZ, PANAMA

2021

# INFORME DE MONITOREO RUIDO AMBIENTAL



Veracruz Village



**MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL**

**DATOS GENERALES**

|                            |  |                                                                                                                                                                    |  |  |  |
|----------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| <b>Empresa</b>             |  | BLUEFISH HILL CORP.                                                                                                                                                |  |  |  |
| <b>Ubicación</b>           |  | Veracruz, Panamá                                                                                                                                                   |  |  |  |
| <b>Contraparte Técnica</b> |  | Ing. Fernando Cárdenas                                                                                                                                             |  |  |  |
| <b>Fecha de Medición</b>   |  | 09 de septiembre de 2021                                                                                                                                           |  |  |  |
| <b>Metodología</b>         |  | ISO 1996-2:2009                                                                                                                                                    |  |  |  |
| <b>Norma Aplicable</b>     |  | Decreto Ejecutivo Nº 1 del 2004                                                                                                                                    |  |  |  |
| <b>Objetivos</b>           |  | Determinar los niveles de ruido ambiental en la estación de monitoreo, para comparar este resultado contra el límite permisible establecido en la norma aplicable. |  |  |  |

**EQUIPO UTILIZADO**

|               |  |                |  |
|---------------|--|----------------|--|
| <b>Marca</b>  |  | Quest          |  |
| <b>Modelo</b> |  | SOUNDPRO SE/DL |  |
| <b>Serie</b>  |  | BBN010006      |  |



| Día      | Temperatura Promedio<br>(°C) | Velocidad Máxima<br>(km/h) | Dirección del Viento<br>Predominante |
|----------|------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|
| 09-09-21 | 28.3                         | 11.1                       | Sur                                  |

*Dirección del Viento Predominante: corresponde al cuadrante de donde sopló el viento la mayor parte del día. Fuente: Hidrometeorología ETESA.*

#### CONDICIONES DE MEDICIÓN

|                           |                   |
|---------------------------|-------------------|
| Respuesta del Instrumento | Lento             |
| Ponderación               | A                 |
| Índice de Intercambio     | 3 dB              |
| Criterio de Evaluación    | 60 dB(A) (diurno) |
| Verificación del Equipo   | 114 dB            |

#### DESCRIPCIÓN DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO

| Estación de Monitoreo              | Coordenadas<br>(m)                | Descripción                                                                                                                                                        |
|------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EM1<br>Terreno de Veracruz Village | N: 983562<br>E: 652998<br>Alt: 6m | Estación de monitoreo ubicada en el terreno elevado con superficie irregular (Tierra y grama). La misma se encuentra próxima a la calle principal en vía Veracruz. |

**RESULTADOS**  
Diurno

| Estación                              | Promedio dB(A) |      |      |           | Observaciones                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------|----------------|------|------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | Lmax           | Lmin | Leg  | Leg dB(A) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| EM1<br>Terreno de<br>Veracruz Village | 91.2           | 42.2 | 63.6 | 60        | Durante el monitoreo se logró percibir ruidos provenientes del paso continuo de los autos de carga y liviano ya que la vía está cerca, también de las actividades de los locales aledaños, ruidos de personas platicando e igual manera el canto de las aves que se encuentra en esta área de Playa. |
|                                       |                |      |      |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

**CONCLUSIÓN**

En base a los resultados obtenidos y condiciones observadas durante el monitoreo de ruido ambiental, se concluye que, los niveles de ruido ambiental existentes en la estación de monitoreo se encuentran sobre el límite máximo permisible del Decreto Ejecutivo No. 1 de 2004.

|                                 |                                  |                                  |
|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Elaborado por:<br>Noel Palacios | Revisado por:<br>Aldides Vásquez | Aprobado por:<br>Aldides Vásquez |
|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|

## ANEXOS

# CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN DEL CNA



República de Panamá

Consejo Nacional de Acreditación

Otorga el presente

CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN

a la empresa

**CORPORACION QUALITY SERVICES, S.A.**

Como:

**Organismo de Inspección**

**Tipo A**

Según criterios de la Norma:

**DGNTI-COPANIT-ISO/IEC 17020:2014**

Los servicios de inspección acreditados se detallan en el Alcance de Acreditación adjunto.

Acreditación No. :

01-032

Acreditación Inicial:

14-10-2010

Fecha de renovación 2:

23-05-2018

Fecha de expiración:

23-05-2021

Dado en la Ciudad de Panamá, a los veintitrés (23) días del mes de mayo de 2018.

**Eduardo Palacios**

Presidente - Encargado

**Edgar Armas**

Secretario Técnico - Encargado



Este documento no tiene validez sin el respectivo Alcance de Acreditación. Las instalaciones cubiertas por el presente certificado y los alcances respectivos, se encuentran detallados en el Alcance de Acreditación. El Certificado de Acreditación y su Alcance de Acreditación están sujetos a modificaciones, suspensiones temporales y cancelación. El estado de vigencia de este certificado puede confirmarse en el registro de organismos acreditados del CNA ([www.cna.gob.pa](http://www.cna.gob.pa)).

CNA-FT-08 Rev. 1, Ago 2014

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

Certificado #  
CAM-CC-FQ-2255  
Página 1 de 2

## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

CALIBRACIONES DE AMÉRICA

|                           |                    |                       |                                          |
|---------------------------|--------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| Descripción:              | Sonómetro          | Propietario:          | Corporación Quality Services             |
| Fabricante:               | Quest Technologies | Dirección:            | Urbanización Villa Lucre, Ciudad Panamá. |
| Modelo:                   | SOUNDPRO SE/DL     | Fecha de calibración: | 2021 02 17                               |
| Serie:                    | BBN010006          | Lugar de calibración: | Laboratorio CAMÉRICA S.A.                |
| Identificación:           | CQS-0308           | Fecha de emisión:     | 2021 02 17                               |
| Intervalo de calibración: | (30-130) dB        | Certificado #:        | CAM-CC-FQ-2255                           |
| División de escala:       | 0,1 dB             |                       |                                          |

### Condiciones ambientales

La calibración se llevó a cabo bajo las siguientes condiciones ambientales :

Temperatura: 21 °C ± 4 °C Humedad relativa: 60 % ± 10 %

### Método de calibración

Por determinación directa de las lecturas establecidas por los patrones utilizados contra las lecturas obtenidas con el objeto a calibrar.

### Patrones utilizados

Calibrador de nivel de sonido, marca Extech, modelo 40766, No de serie Z302715, identificación CAM-PC-VE-017. Con trazabilidad al SI (Sistema Internacional de Unidades) mediante el Laboratorio Costarricense de Metrología (LACOMET), a través del certificado LACOMET 14240818.

### Observaciones

- 1) Los resultados de esta calibración se refieren al objeto calibrado, en el momento y lugar de la calibración.
- 2) Este documento no debe ser reproducido parcialmente sin la autorización expresa del Gerente Técnico del laboratorio.
- 3) Este certificado no es válido sin el sello de CAMÉRICA S.A y la firma del Gerente Técnico.
- 4) Es responsabilidad del usuario definir el periodo de calibración de dicho objeto.

  
Luis Alfonso Abarca Camacho, Fis.  
Gerente Técnico

Dirección  
Zapote, San José, Costa Rica.  
300 m oeste, Casa Presidencial.

Tel. (506) 2280-2885 / (506) 2280-2886  
www.camerica.cr.com

R01-CAM-PA-013  
Versión 1.2

300 m oeste, Casa Presidencial,  
Zapote, San José, Costa Rica.  
Dirección

Tel. (506) 2280-2885 / (506) 2280-2886  
www.camtecacr.com

R01-CAM-PA-013  
Versión 12

----- Fin del certificado -----

**Incertidumbre de los resultados reportados**

La incertidumbre de la medida es la incertidumbre expandida con un factor de cobertura  $k = 2.0$  equivalente a un intervalo de confianza del 95 % aproximadamente, suponiendo una distribución normal. Esta corresponde a la combinación de las incertidumbres del patrón de referencia, el método de calibración y la resolución del objeto bajo prueba. Los cálculos se realizaron de acuerdo con la política ECA-MC-P002, POLÍTICA DE INCERTIDUMBRES DE LAS MEDICIONES.

**Interpretaciones:**

1) Las unidades de la incertidumbre, valor del patrón e indicación del equipo, corresponden a las unidades establecidas al inicio de la tabla.

2) La corrección corresponde al valor del patrón menos la indicación del equipo.

| Punto | Valor del patrón (dB) | Indicación del equipo (dB) | Corrección (dB) | Incertidumbre (± dB) |
|-------|-----------------------|----------------------------|-----------------|----------------------|
| 1     | 94,0                  | 94,0                       | 0,0             | 0,1                  |
| 2     | 114,0                 | 114,0                      | 0,0             | 0,1                  |

Resultados

## FOTOGRAFÍAS DEL MONITOREO



EM1



## MAPA DE LA ESTACION DE MONITOREO



Fuente: Google Earth