

**REPÚBLICA DE PANAMÁ**

**PROYECTO:  
“PATIO DE AUTOS”**

**PROMOTOR:  
FUNDACIÓN RANGUN CITY**

**UBICACIÓN:  
UBICADA EN LOTE CD,  
VÍA PRINCIPAL, RICARDO J. ALFARO, LA ALAMEDA  
CORREGIMIENTO DE BETHANIA,  
DISTRITO DE PANAMÁ,  
PROVINCIA DE PANAMÁ**

**INFORME DE VIBRACIÓN ESTRUCTURAL**

**REALIZADO POR:**



**EVALUACIÓN Y MONITOREO AMBIENTAL**

**SEPTIEMBRE, 2023**



**INFORME DE MONITOREO DE VIBRACIONES ESTRUCTURALES**  
**PROYECTO: PATIO DE AUTOS**

---

**ÍNDICE**

CONTENIDO	
➤ DATOS GENERALES DE LA EMPRESA	3
➤ MÉTODO DE MEDICIÓN	3
➤ CONSIDERACIONES	4
➤ RESULTADOS DE MEDICIÓN	4
➤ CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	4
➤ EQUIPO TÉCNICO	4
➤ ANEXOS	5-7



**INFORME DE MONITOREO DE VIBRACIONES ESTRUCTURALES**  
**PROYECTO: PATIO DE AUTOS**

<b>DATOS GENERALES DE LA EMPRESA</b>	
Proyecto	Patio de Autos
Promotor	Fundación Rangún City
Ubicación	Ubicada en lote CD, vía principal, Ricardo J. Alfaro, la Alameda, Corregimiento de Bethania, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá
País	Panamá
<b>MÉTODO DE MEDICIÓN</b>	
Norma aplicable	Normas de Calidad Ambiental de Vibraciones Ambientales
Método	ISO 4866:2010-Vibración Ambiental
Horario de medición	Diurno
<b>ESPECIFICACIONES DEL INSTRUMENTO</b>	
VIBRATION MONITOR /ID407860 ACCELEROMETER	
<b>LÍMITES TOLERABLES REFERENCIAS</b>	
<b>Edificios normales:</b> con estructuras reforzadas y edificios comerciales	<b>Límite como PPV</b>
<b>Edificios especiales:</b> residencias, edificios no reforzados o con valor histórico, centro educativo, hospitales, asilos.	4Hz a 15Hz $\geq 15$ Hz 50mm/s4 Hz a 39 Hz; 50mm/s a 40 Hz o más
Para frecuencias $\leq 4$ Hz, el máximo desplazamiento no debe exceder 0,6mm.	
Procedimiento técnico	Muestreo y registro de datos Vibraciones con estructuras

## CONSIDERACIONES

Los datos colectados fueron procesados para ser comparados con límites máximos permisibles, establecidos por la norma de calidad ambiental de vibraciones ambientales.

VPP Velocidad Pico Partículas: indica la máxima velocidad de partículas del suelo, que resultan de un evento que genera vibración terrestre.

## RESULTADOS DE MEDICIÓN

DATOS DE LA MEDICIÓN Y RESULTADOS		
Tipo de medición Vibraciones Ambientales	Fechas de la medición 5/09/2023	
DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS		
Detalles de la medición	Resultados VPP	
Sito N°1	VPP in/s-VPP mms	Frecuencia (Hz)
Área del Proyecto	V=0.07-1.777 T=0.09 R=0.09	25.4 6.5 30.6

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Durante el monitoreo de calidad ambiental de vibraciones no se generaron vibraciones mayores o iguales al nivel mínimo de intervención del equipo estando dentro de la normativa para los límites máximos permisibles en el sitio muestrado.

## EQUIPO TÉCNICO

### Responsable del monitoreo



Lic. Fabián D. MAREGOCIO S.  
Químico  
Id. 480 Reg. 576



**INFORME DE MONITOREO DE VIBRACIONES ESTRUCTURALES  
PROYECTO: PATIO DE AUTOS**

---

**ANEXOS**

- **ILUSTRACIÓN FOTOGRÁFICA DEL MONITOREO REALIZADO**
- **CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO UTILIZADO**

➤ ILUSTRACIÓN FOTOGRÁFICA DEL MONITOREO REALIZADO

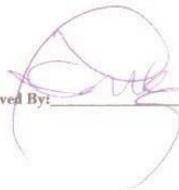


Área del Proyecto  
Coordenadas Datum WGS 84  
0661215.42 E; 0995213.03N  
Temperatura 38 C°, Humedad: 55%  
Viento: a 31 km/h



## INFORME DE MONITOREO DE VIBRACIONES ESTRUCTURALES PROYECTO: PATIO DE AUTOS

### ➤ CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO UTILIZADO

<b>EXTECH</b> INSTRUMENTS	EXCELLENCE IN TECHnology Since 1971																				
ISO 9001 Certified      Extech Instruments Corporation • 285 Bear Hill Road • Waltham, MA 02451-1064																					
<i>Certificate of Calibration</i> Certificate Number: 40424																					
<p><i>Customer Details:</i></p> <p>Customer Name: WW GRAINGER</p> <p><i>Instrument Details:</i></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 50%;">Manufacturer:</td><td>EXTECH INSTRUMENTS CORPORATION</td><td style="width: 50%;">Calibration Date:</td><td>12/20/2022</td></tr><tr><td>Description:</td><td>METER-VIBRATION</td><td>Calibration Due:</td><td>12/20/2023</td></tr><tr><td>Model Number:</td><td>407860</td><td>Cal. Interval:</td><td>12 Months</td></tr><tr><td>Serial Number:</td><td>Z151948</td><td>As Received:</td><td>In tolerance</td></tr><tr><td colspan="4" style="text-align: center;">3</td></tr></table> <p><i>Environmental Details:</i></p> <p>Temperature: 21°C +/-5°C      Relative Humidity: 40% +/- 15%</p> <p><i>Procedures Used:</i></p> <p>Calibration Procedure: 407860 dated 12/20/2022</p> <p style="text-align: center;"><i>Certification</i></p> <p>Extech Instruments certifies that the instrument listed above meets the specifications of the manufacturer at the completion of its calibration. Standards used are traceable to the National Institute of Standards and Technology (NIST), or have been derived from accepted values, natural physical constants, or through the use of the ratio method of self-calibration techniques. Methods used are in accordance with ISO 10012-1 and ANSI/NCSL Z540-1-1994. This certificate is not to be reproduced other than in full, except with prior written approval of Extech Instruments Corporation. All the calibration standards used have an accuracy ratio of 4:1 or better, unless otherwise stated.</p> <p><i>Technicians Notes:</i></p> <p>Technician: RICH SLATER      Approved By: </p> <p style="text-align: center;">Page 1 of 1</p> <p style="text-align: center;">Phone: 781.890.7440 ext 210 • Fax: 781.890.3957 • E-mail: repair@extech.com • www.extech.com</p>		Manufacturer:	EXTECH INSTRUMENTS CORPORATION	Calibration Date:	12/20/2022	Description:	METER-VIBRATION	Calibration Due:	12/20/2023	Model Number:	407860	Cal. Interval:	12 Months	Serial Number:	Z151948	As Received:	In tolerance	3			
Manufacturer:	EXTECH INSTRUMENTS CORPORATION	Calibration Date:	12/20/2022																		
Description:	METER-VIBRATION	Calibration Due:	12/20/2023																		
Model Number:	407860	Cal. Interval:	12 Months																		
Serial Number:	Z151948	As Received:	In tolerance																		
3																					