



Licenciado en Química
Idoneidad: 451, Registro 545
Año 2009

COPAQUI

Antonio Sánchez
Idoneidad 451
Registro 545



REPÚBLICA DE PANAMÁ
JUNTA TÉCNICA NACIONAL DE QUÍMICA

En atención a que:

ANTONIO SANCHEZ ORDOÑEZ

ha llenado los requisitos exigidos por la Ley 45 de 7 de agosto de 2001,
le otorga el presente Certificado de Idoneidad para ejercer
en todo el territorio nacional la profesión de

Químico

Dado en la ciudad de Panamá, República de Panamá
a los diez y ocho días del mes de marzo de 2009.

Lic. Albano Díaz R
Presidente

Idoneidad No. 451

Registro No. 545

Cédula: 8-493-126

M.Q.A. Gilberto Molinar
Secretario Administrativo



APLICACIONES + INGENIERIA

MEDICIONES Y ESTUDIOS
AMBIENTALES Y OCUPACIONALES

Ensayo de calidad de aire ambiental

Contaminantes atmosféricos

Proyecto: Ocean Plaza

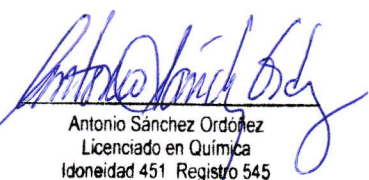
Promotor: Liangwei Cen

Lote 125, Betania

Calle 80 B Oeste

Ciudad de Panamá




Antonio Sánchez Ordoñez
Licenciado en Química
Idoneidad 451 Registro 545
Desde el 2008

Panamá, 29 de agosto 2023

Ensayo de Calidad de Aire

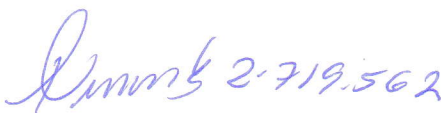
Proyecto Ocean Plaza

Promotor Liangwei Cen

Lugar: Calle 80 B Oeste, Miraflores

Panamá

Realizado 29 de agosto 2023
Clasificación Calidad de Aire
Tipo Aire Ambiental
Informe Técnico
Elaborado Johany Fernández



Firma

Ing. Johany Fernández
Ingeniera en Sistemas

Generales de la empresa

- a. Ubicación: Betania, Calle 80 B Oeste
- b. Proyecto: Construcción y armado de estructuras
- c. Promotor: Liangwei Cen
- d. Provincia: Panamá
- e. Coordenadas: 662845.81 m E, 997750.03 m N. 46 msnm

Norma Aplicable

Resolución N° 21 de 24 de enero de 2023 del Ministerio de Salud. En la cual se adoptan los valores de referencia de calidad de aire para todo el territorio nacional, recomendado para las Guías de Calidad de Aire 2021 de la OMS.

Método de medición

1. CO₂, lectura directa con sensor electroquímico
2. CO, lectura directa con sensor electroquímico
3. SO₂, lectura directa con sensor electroquímico
4. NO₂, lectura directa con sensor electroquímico
5. O₃, Lectura directa con sensor electroquímico
6. PM10/PM2.5, infrarrojo no dispersivo.

Día y horario de medición: 3 de agosto 2023 en horario diurno (5:59 AM hasta 6:00 PM) y nocturno (6:00 PM hasta 6:00 AM).

Equipo de ensayo de calidad de aire

- Ametek Land. Lancom Series III. Serial 156027 01. Para ensayo de SO₂ y NO₂
- Testo T310. Serie 428299 34. Para ensayo de CO y O₂
- Casella microdust Pro 880 nm para partículas
- Rubix sensor, air quality, para CO₂ y O₃

Proceso de ajuste de campo: basado en los controles de mando del equipo, calibración de fábrica y del proveedor.

Cuadro de resultados de las mediciones

4

Parámetros de clima (valores promedios en 1 hora)

Punto	Humedad Relativa (%)	T °C	Presión atmosférica (mm de Hg)	Velocidad Del Viento (m/s)	Rumbo Del Viento (grados N)	Altura del punto msnm	Aspecto del cielo
662845.81 mE 997750.03 mN	73.41%	27.56	758.15 mm Hg	2.0 m/s	180° N	46 msnm	Día: despejado

Calidad de Aire (Resolución N° 21 del 24 de enero de 2023 del Ministerio de Salud)

Resultados	Valores medidos en 1 hora, 8 horas y 24 horas						
	PM2.5	PM10	CO2	CO	SO2	NO2	O3
659752.00 mE 996018.00 mN 48 msnm	55 µg/m3 (1 hora)	104 µg/m3 (1 hora)	866.5 µg/m3 (1 hora)	15.6 mg/m3 (1 hora)	2.4 µg/m3 (1 hora)	11 µg/m3 (1 hora)	1.5 µg/m3 (1 hora)
Valor normalizado a TPN (25°C y 1 atm)	No aplica (son partículas)	No aplica (son partículas)	876.07 µg/m3 (1 hora)	15.77 mg/m3 (1 hora)	2.42 µg/m3 (1 hora)	11.12 µg/m3 (1 hora)	1.51 µg/m3 (1 hora)
Resolución 021 del 24 enero 2023 [µg/m3] Tabla 1 Tabla 2	37.5 µg/m3 (24 horas)	75 µg/m3 (24 horas)	No hay valor parámetro de comparación	4 mg/m3 (24 horas)	20 µg/m3 (24 horas)	25 µg/m3 (24 horas)	100 µg/m3 (8 horas)
				10 mg/m3 (8 horas)		200 µg/m3 (1 hora)	

Conclusiones

1. Las mediciones se realizan el día 29 de agosto por 1 hora en el punto de referencia del patio del área de construcción.
2. Los gases involucrados y medidos, en las cuantificaciones se normalizan a TPN, es decir a 25 °C y a 760 mm de Hg (1 atmósfera de presión).
3. Los parámetros normados de calidad de aire ambiente de La Resolución N° 23 del 24 de Enero de 2023 y comparados con los resultados obtenidos en trabajo de campo, nos indica que:
 - a. Los parámetros se evalúan a 1 hora promedio y se compara con los parámetros normalizados.
 - b. Los valores de PM2.5 y PM10, se encuentran sobre el valor normado y ello se debe a que es una zona de mucho tráfico y actividad humana.
 - c. El valor de CO esta sobre la norma de 8 horas, ello debido al alto tráfico vehicular de la zona cercana al desarrollo del proyecto.

LAND

Non-Contact Temperature Measurement Solutions
Combustion and Environmental Monitoring

AMETEK Land, Inc.

150 Freeport Road
Pittsburgh, PA 15238

Phone: 412.826.4444

Fax: 412.826.4480

www.landinstruments.net

CERTIFICATE OF CONFORMITY AND CALIBRATION

Customer: Urigo LTDA
Product Type: Lancom Series III
Serial No.: 156027 91
Customer Order No.: 764
Sales Order No.: 14201507
Software Fitted: Version V1.11

Gas Type	Range	Calibration Gas Value	Accuracy	Gain Value
CO(Low)	2000ppm	1219ppm	±2%	-1364
SO ₂	2000ppm	1442ppm	±2%	1490
NO ₂	100ppm	76ppm	±2%	-489
NO	1000ppm	801ppm	±2%	-3482
CxHy	5%	2.0%	±2%	15463
O ₂	25%	20.9%	±1%	N/A

The oxygen cell is calibrated at switch on or during re-calibration to 20.9% to an accuracy of ± 1%.

The calibration gas used is supplied by Airgas Great Lakes Inc to their Guaranteed certification ±1% of indicated value, and is tested to ISO 9002.

Hardware Fitted

Printer Fitted
Dual Printout Fitted
Smoke Fitted
Hydrogen Comp Fitted
Serial Output Fitted
Data Logging Fitted
Probe Pipe Length 0.3, 1.0 Meters
Probe Hose Length 3.0 Meters

This instrument has been fully tested and complies with all the required operating parameters and meets the specification as listed in the product specification.

TEST ENGINEERS SIGN 

DATE: 12/2/2017

ISO 9001 Registered / ISO 17025 Accredited

An **AMETEK** Company

Kalibrier-Protokoll

Certificate of conformity • Protocole d'étalonnage
Certificato di taratura • Informe de calibración

We measure it. **testo**

Gerät / Module type / Type de modèle / Prodotto / Modelo: T310
Seriennummer / Serial No. / No. de série / No. Serie strumento / n° de serie: 42829934

Temperaturmessung Temperature measurement Mesure de température Misura della temperatura Medición de temperatura	Sollwert Reference Référence Valore campione Referencia	Istwert Actual value Valeur effective Valore misurato Valor medido	Zulässige Abweichung Permissible deviation Différence admissible Scostamento ammesso Desviación permitida
--	---	--	---

Verbrennungslufttemp. / Ambient air temp. Température d'air de combustion Temperatura aria comburente Temperatura ambiente	80.0 °C	79.9 °C	± 1.0 °C
---	---------	---------	----------

Abgastemperatur / Flue gas temperature Température des fumées Temperatura fumi Temperatura gases	180.0 °C	180.0 °C	± 1.0 °C
---	----------	----------	----------

Zug-/Druckmessung Draught/pressure measurement Mesure de tirage/de pression Misura della pressione/ tiraggio Medición de trío/presión	2.00 hPa	2.00 hPa	± 0.03 hPa
---	----------	----------	------------

Gasmeßwerte / Gas values / Valeurs de gaz mesurées / Parametri di misura dei gas / Gases patrón

Reg. Nr. Reg. No. Reg. No. Num. reg. n° certi	Gas Gas Gaz Gas Gas	Sollwert Reference Référence Valore campione Referencia	Istwert Actual value Valeur effective Valore misurato Valor medido	zulässige Abweichung Permissible deviation Différence admissible Scostamento ammesso Desviación permitida
06491460	O ₂	0.0 %	0.0 %	± 0.2 %
06422092	O ₂	2.5 %	2.5 %	± 0.2 %
06491460	CO	100 ppm	103 ppm	± 20 ppm
06422092	CO	698 ppm	697 ppm	± 35 ppm

Datum/Date/Date/Data/Fecha: 11.08.2022

Prüfer/Inspector/Vérificateur/Verificatore/Verificador: 780



FLIR COMMERCIAL SYSTEMS, INC. - EXTECH BRAND
9 Townsend West, Nashua NH 03063 / Phone: 603.324.7800 / Fax: 603.324.7864

Declaration of Conformity

Extech Model: VPC300
Description: Video Particle Counter
Date of Issue: 26-Feb-23
Coustomer: Aplic. Ingen.

We, FLIR Commercial Systems, Inc. - Extech Brand, 9 Townsend West, Nashua, NH 03063 declare that a sample of the product listed above has been tested by a third party for CE marking according to:

EMC Directive: 2014/30/EU
Report Number: WT118005072
Report Date of Issue: 7/2/2012

Standards:
EN 61326-1:2006
EN 61326-2-1:2006
EN 61326-1:2005
EN 61326-2-1:2005

RoHS Directive: 2011/65/EU

Standard:
EN 50581:2012

The test reports show that the product fulfills the requirement in the EC EMC Directive and RoHS Directive for CE Marking. On this basis, together with the manufacturer's own documented production control, the manufacturer (or his European authorized representative) can in his EC Declaration of Conformity verify compliance with the EC EMC Directive and RoHS Directive.


Mark Sultzbach / QA Administrator
(for Tony Campagna / Director of Quality Services)



QUALITY CERTIFICATE

POD2 Air analyzer

Serial number : 000166

Mac Address : b4:e6:2d:dd:6e:19

Part of POD1 systems	Configuration
Sensor	ETO PM NH ₃ FANox CO ₂ O ₃
Communication	<input checked="" type="checkbox"/> WIFI <input type="checkbox"/> LORA <input checked="" type="checkbox"/> 3GPP/LTE
Power supply voltage	<input checked="" type="checkbox"/> 220 V with transformer
Optionnal	

RUBIX SI certifies that the POD1 air analyzer system has successfully passed the production quality tests. Functional tests have been carried out individually for standalone parts during various stages of manufacturing process. The POD1 analyzer system put through a defined-test cycle. Functions were tested for conformance with our internal Acceptance Test Procedures.

Part of the POD1 system	TEST	Result
Power supply	Electrical safety test	<input checked="" type="checkbox"/> Passed <input type="checkbox"/> Not mandatory
Gas sensor calibration	Calibration sensor test/OFFSET	<input checked="" type="checkbox"/> Passed <input type="checkbox"/> Not mandatory
Physical test	Sound test, Humidity test, T° test, light test	<input checked="" type="checkbox"/> Passed <input type="checkbox"/> Not mandatory
Final Test	Check operational performance in recommended work environment	<input checked="" type="checkbox"/> Passed <input type="checkbox"/> Not mandatory

Final test	Date: 2/12/22	Visa: PAP
Quality inspector	Date:	Visa:
Packed and shipped	Date:	Visa:

FOTOS DE EVIDENCIA

Coordenadas del punto de muestreo

662845.81 mE, 997750.03 m N. 46 msnm



Foto 1

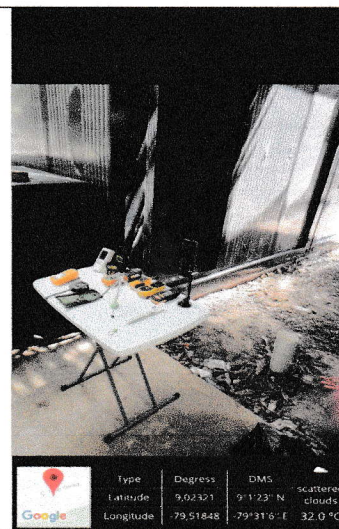


Foto 2



Foto 3



Foto 4



APLICACIONES + INGENIERIA

MEDICIONES Y ESTUDIOS
AMBIENTALES Y OCUPACIONALES

Ensayo de

Vibración Ambiental

Proyecto: Ocean Plaza

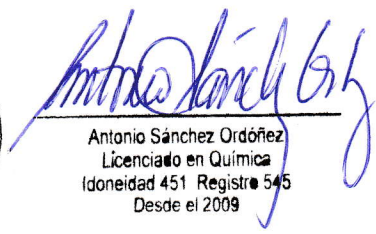
Promotor: Liangwei Cen

Lote 125, Betania

Calle 80 B Oeste

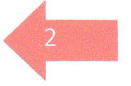
Ciudad de Panamá




Antonio Sánchez Ordóñez
Licenciado en Química
Idoneidad 451 Registro 545
Desde el 2009

Panamá, 29 de agosto 2023

Ensayo de Vibración



Proyecto de Construcción y apartamentos

Promotor Liangwei Cen

Lugar: Calle 80 B Oeste, Miraflores

Panamá

Realizado	29 de agosto 2023
Clasificación	Calidad Ambiental
Tipo	Vibración Ambiental
Informe Técnico	
Elaborado	Johany Fernández

Firma
Ing. Johany Fernández Ingeniera en Sistemas

1. Generales de la empresa

- a. Ubicación: Betania, Calle 80 B Oeste
- b. Proyecto: Construcción y armado de estructuras
- c. Promotor: Liangwei Cen
- d. Provincia: Panamá
- e. Coordenadas: 662845.81 m E, 997750.03 m N. 46 msnm

2. Normas Aplicables

La normativa nacional que tiene que normar los niveles de vibraciones generales y locales con los respectivos límites máximos de referencia establecidos en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000. Utilizaremos para comparar los resultados los valores presentados de las Tabla N°3 para las vibraciones locales en diversas bandas.

Centro de Frecuencia de banda	Valor admisible de aceleración de la vibración (m/s ²)
8	1.4
16	1.4
31.5	2.7
63	5.4
125	10.7
250	21.3
500	42.5
1000	85.0

3. Método: Para evaluar las vibraciones ocupacionales, en un área de trabajo utilizaremos las ISO 2631:85 para vibraciones de tipo general. Debido a que la zona aún no ha sido intervenida por personal ni menos por operadores de equipo.
4. Día y horario de medición 29 de agosto 2023 en horario diurno.

5. Equipo de ensayo de ruido ambiental.

Acelerometro Extech 407860

Acelerometro Extech VB 300

6. Proceso de ajuste de campo: antes y después del ensayo de vibración ambiental.

- a. Se ubica un punto de referencia en el centro del polígono, se procede a anclar una pieza o placa metálica con una varilla a profundidad de 50 cm. Sobre la cual se coloca el palpo magnético del acelerómetro.

7. Resultados de las mediciones en campo.

8. Diurno: 6:00 AM a 6:00 PM

Parámetros Generales

Punto		Humedad Relativa (%)	T °C	Presión atmosférica (mm de Hg)	Velocidad Del Viento (m/s)	Rumbo Del Viento (grados N)	Altura del punto msnm	Aspecto del cielo
662845.81 mE	997750.03 mN	73.41%	27.56	758.15 mm Hg	2.0 m/s	180° N	46 msnm	Día: despejado

Resultados de ensayo de vibración en m/s²

En bandas de tercia de octava

Centro de frecuencia de Valor la banda (Hz)	Valor admisible de la aceleración de la vibración (m/s ²)	Aceleración en X (m/s ²) en 1/3 octava	Aceleración en Y (m/s ²) en 1/3 octava	Aceleración en Z (m/s ²) en 1/3 octava
8	0.8	0.010	0.021	0.032
10	0.8	0.011	0.048	0.041
12.5	0.8	0.018	0.017	0.028
16	0.8	0.031	0.067	0.048
20	1.0	0.037	0.171	0.054
25	0.3	0.041	0.134	0.023
31.5	0.6	0.028	0.067	0.022
40	2.0	0.032	0.025	0.027
50	2.5	0.073	0.034	0.012
63	3.2	0.032	0.012	0.008
80	4.0	0.011	0.010	0.009

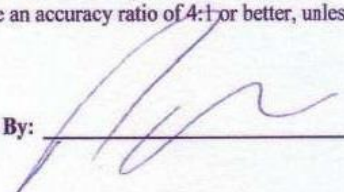
Conclusiones

1. Los ensayos de vibración ambiental, se llevan a cabo en el polígono de lo que es el proyecto constructivo.
2. El muestreo y ensayo se realiza durante una hora, utilizando el acelerómetro en tres planos x, y, z. EL mismo mediante un palpo magnético adherido al suelo mediante una placa y con una extensión a 50 cm de profundidad.
3. Los valores de la vibración solamente se realizan en un rango de 8 a 80 hz. Valores menores y mayores no son presentados debido a que no afectan mayormente en evaluación de higiene industrial.
4. Todos los valores del ensayo están en conformidad con la normativa comparada.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Acelerometro Extech 407860

6

EXTECH INSTRUMENTS		EX CELLENCE IN TECH NOLOGY Since 1971	
ISO 9001 Certified		Extech Instruments Corporation • 285 Bear Hill Road • Waltham, MA 02451-1064	
<h2>Certificate of Calibration</h2>			
Certificate Number: 849803			
Page: 1 of 3			
Customer Details:			
Customer Name:	A + ISA		
Customer Number:	97497		
Instrument Details:			
Manufacturer:	Extech Instruments Corporation	Date Recd:	April 30, 2022
Description:	Meter-vibration	Calibration Date:	May 15, 2023
Model Number:	407860	Calibration Due:	May 15, 2024
Serial Number:	G034437	Interval:	12 Months
ID Number:	N/A	As Received:	In Tolerance
Environmental Details:			
Temperature:	21°C ± 5°C	Relative Humidity:	40% ± 15%
Procedures Used:			
Checking Procedure:	407860 dated December 1999 - QC		
Calibration Procedure:	407860-C dated April 2004.		
<h3>Certification</h3>			
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 ISO10012-1 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 calibration standards used have an accuracy ratio of 4:1 or better, unless otherwise stated.			
Technician's Notes:			
Technician:	Rachel Benichasa		
Approved By:			
Phone: 781.890.7440 ext 210 • Fax: 781.890.3957 • E-mail: repair@extech.com • www.extech.com			

FOTOS DE EVIDENCIA

Coordenadas del punto de muestreo

662845.81 mE, 997750.03 m N. 46 msnm

7



Foto 1

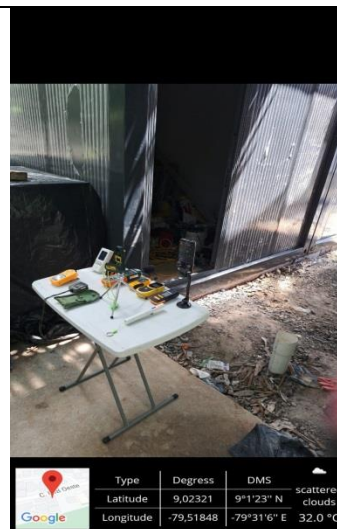


Foto 2



Foto 3



Foto 4



APLICACIONES + INGENIERIA

MEDICIONES Y ESTUDIOS

AMBIENTALES Y OCUPACIONALES

Ensayo de calidad de aire ambiental

Ruido Ambiental

Proyecto: Ocean Plaza

Promotor: Liangwei Cen

Lote 125, Betania

Calle 80 B Oeste

Ciudad de Panamá



Antonio Sánchez Ordóñez
Antonio Sánchez Ordóñez
Licenciado en Química
Idoneidad 451 Registro 545
Desde el 2009

Panamá, 29 de agosto 2023

Ensayo de Ruido Ambiental


Proyecto de Construcción y apartamentos

Promotor Liangwei Cen

Lugar: Calle 80 B Oeste, Miraflores

Panamá

Realizado 29 de agosto 2023
Clasificación Calidad de Aire
Tipo Ruido Ambiental
Informe Técnico
Elaborado Johany Fernández

 2-719.562

Firma

Ing. Johany Fernández
Ingeniera en Sistemas

1. Generales de la empresa

- a. Ubicación: Betania, Calle 80 B Oeste
- b. Proyecto: Construcción y armado de estructuras
- c. Promotor: Liangwei Cen
- d. Provincia: Panamá
- e. Coordenadas: 662845.81 m E, 997750.03 m N. 46 msnm

2. Normas Aplicables

- Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud. Determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- Decreto Ejecutivo N° 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud. Reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales y en ambientes laborales.

3. Método

ISO 1996-2:2007. Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental.
Parte 2: "Determinación de los niveles de ruido ambiental."

4. Día y horario de medición: 3 de agosto 2023 en horario diurno (5:59 AM hasta 6:00 PM)

5. Sonómetro Extech HD600.

Normas aplicables IEC61672-1: 2002 Clase 2

IEC60651: 1979 Tipo 2

ANSI S1.4:1983 Tipo 2, Precisión ± 1.4 dB (bajo condiciones de referencia)

Escala de frecuencia 31.5 Hz a 8 kHz Amplitud dinámica 50 dB

Ponderación de frecuencia A y C Tiempo de respuesta Rápido (125 ms) y

Lento (1 segundo). Escalas de medición 30 a 80 dB, 50 a 100 dB, 80 a

130 dB y escala automática (30 a 130 dB). Memoria 20,000 registros con

fecha y hora Micrófono $\frac{1}{2}$ " condensador electret.

6. Proceso de ajuste de campo: antes y después del ensayo de ruido ambiental; se procede a verificar la calibración del sonómetro Extech

HD600 un calibrador de ruido Extech modelo 407766. La tolerancia máxima fue de ± 1.4 dB

7. Rangos según normativas

Según decreto N°1 de 2004

- a. Horario diurno: 60 dBA
- b. Horario nocturno: 50 dBA

Según Decreto Ejecutivo N° 306 de 2002

- a. Artículo 9: Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio a residencias se permitirá solo un aumento de 3 dBA en la escala A sobre el ruido de fondo o ambiental.

8. Parámetros de campo.

- a. Escala: A
- b. Respuesta: Rápida
- c. Tiempo de medición : 24 horas (una jornada diurna y una jornada nocturna)
- d. Variables de ruido (descriptores)
 - i. Leq, nivel sonoro equivalente.
 - ii. L90, nivel sonoro en el percentil 90
 - iii. Lmax y Lmin, nivel máximo y nivel mínimo respectivamente.

9. Resultados de las mediciones en campo.

5

Diurno: 6:00 AM a 6:00 PM

Parámetros Generales

Punto		Humedad Relativa (%)	T °C	Presión atmosférica (mm de Hg)	Velocidad Del Viento (m/s)	Rumbo Del Viento (grados N)	Altura del punto msnm	Aspecto del cielo
662845.81 mE	997750.03 mN	73.41%	27.56	758.15 mm Hg	2.0 m/s	180° N	46 msnm	Día: despejado

Resultados de ensayo de ruido (dBA)

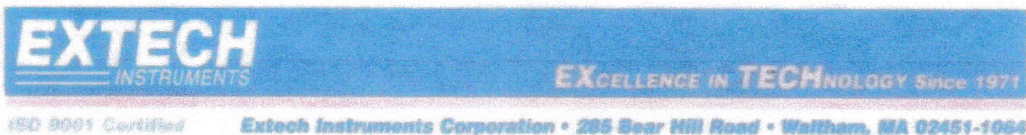
Jornada	Leq	Lmax	Lmin	L90	Normativa
Diurna	62.1 dBA	109.3 dBA	39.4 dBA	59.8 dBA	60 dBA

Conclusiones

1. Las mediciones de ruido ambiental, se realizan el 29 de agosto de 2023. Dichas ensayo se realizan dentro de la actividad constructiva.
2. En jornada diurna el Leq es de 62.1 dBA y el percentil L90 de 59.8 dBA. El valor Leq está sobre la normativa pero, el L90 de 59.8 dBA dentro del valor de referencia.
3. El ruido circundante durante el ensayo, se debe a la actividad humana y al tráfico de los alrededores. La misma zona, es un área muy concurrida.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Acelerometro Extech 407860



Certificate of Calibration

Certificate Number: 849803

Page: 1 of 3

Customer Details:

Customer Name: A + ISA

Customer Number: 97497

Instrument Details:

Manufacturer: Extech Instruments Corporation Date Re: April 30, 2022

Description: Meter-vibration Calibration Date: May 15, 2023

Model Number: 407860 Calibration Due: May 15, 2024

Serial Number: G034437 Interval: 12 Months

ID Number: N/A As Received: In Tolerance

Environmental Details:

Temperature: 21°C ± 5°C Relative Humidity: 40% ± 15%

Procedures Used:

Checking Procedure: 407860 dated December 1999 - QC

Calibration Procedure: 407860-C dated April 2004.

Certification

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 ISO10012-1 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 calibration standards used have an accuracy ratio of 4:1 or better, unless otherwise stated.

Technician's Notes:

Technician: Rachel Benichasa

Approved By: 

FOTOS DE EVIDENCIA

Coordenadas del punto de muestreo

662845.81 mE, 997750.03 m N. 46 msnm



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4