



REPORTE DE MEDICIONES AMBIENTALES *MONITOREO DE VIBRACIONES*

PROMOTOR: NATURGY

PROYECTO: “CIRCUITO 34-19 B RESPALDO SE
PORVENIR - SE VOLCÁN”

**VOLCÁN, CORREGIMIENTO DE VOLCÁN, DISTRITO DE
TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA
DE PANAMÁ.**

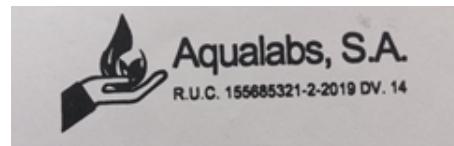
JULIO 2023

ELABORADO POR:

AQUALABS, S. A.
‘Environment & Consulting’


Químico

Lic. Daniel Castillero C.
Químico - JTNQ
Idoneidad # 0047





I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

EMPRESA	NATURGY
ACTIVIDAD	Generación de electricidad
PROYECTO	"CIRCUITO 34-19 B RESPALDO SE PORVENIR - SE VOLCÁN". Medición de Vibraciones.
DIRECCIÓN	Volcán, corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí República de Panamá.
CONTACTO	Ing. Joel Castillo.
FECHA DE LA MEDICIÓN	28 de julio de 2023
FECHA DE INFORME	8 de agosto de 2023
METODOLOGÍA	UNE-EN 16450:2017.
Nº DE COTIZACIÓN	----
Nº DE INFORME	INF-23-157-016. V01.

II. PARÁMETRO A MEDIR

Nivel de vibraciones: Frecuencia (Hz) y aceleración (m/s^2).



III. CONDICIONES AMBIENTALES, EQUIPO Y OBSERVACIONES DE CAMPO DURANTE EL MUESTREO

SITIO # 1	SUB-ESTACIÓN VOLCÁN
UBICACIÓN SATELITAL	17P 319623 UTM 970850
DURACIÓN DE LA MEDICIÓN	15 min.
EQUIPO	Vibration Meter / GM63B
VELOCIDAD DEL VIENTO (Km/h)	13,0
DIRECCIÓN DEL VIENTO	N → E
HUMEDAD (%)	77,1
TEMPERATURA (°C)	23,2
CONDICIONES CLIMÁTICAS	Día parcialmente nublado.
OBSERVACIONES DURANTE LA MEDICIÓN	El paso de los vehículos pudiera incidir en los registros de vibraciones.

IV. RESUMEN DE LA MEDICIÓN DE VIBRACIÓN AMBIENTAL

Los datos colectados fueron procesados para ser comparados con límites máximos permisibles establecidos por la norma de calidad utilizada.

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



V. RESULTADOS DE MEDICIÓN

DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS				
Sito N°1	Velocidad Pico Partícula – VPP (mm/s)	Frecuencia (Hz)	Límite Permisible (Anteproyecto de Norma de Vibraciones Ambientales)	Interpretación
SUB-ESTACIÓN VOLCÁN	4,10	>4	50	Cumple

VI. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE	
Nombre / ID	Título
Hilbert Ortiz	Químico – Técnico de Muestreo

VII. IMÁGEN DE LA MEDICIÓN DE CAMPO



Sitio # 1: SUB-ESTACIÓN VOLCÁN.

VIII. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Durante el monitoreo de calidad ambiental de vibraciones, no se generaron vibraciones mayores o iguales a las establecidas en el marco legal utilizado, para el tiempo de medición. Interpretamos que el punto monitoreado cumple con el límite de vibraciones permitidas.



IX. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO



BENETECH CO / Shenzhen Jumaoyuan Science And Technology Co.,Ltd.

Declaration of Conformity

Benetech Model: GM63B
Description: Vibration Meter
Serie Number: 2520612

We, Shenzhen Jumaoyuan Science And Technology Co.,Ltd. declare that a sample of the product listed above has been tested by a third party for CE marking according to:

EMC Directive: 2023/1081EC
Report Number: R09020304E-A02 Report Date
of Issue: 3/14/2023

Specifications:

Acceleration: 0,1 – 199,9 m/s ² peak.	Calibration Date: 3/14/2023.
Velocity: 0,1 – 199,9 mm/s rma.	Next Calibration Date: 3/14/2024.
Displacement: 0,001 – 1,999 mm P-P.	Cal. Intervale: 12 months.
Accuracy: ± 5% ±2 digits.	As Received: in tolerance.

Environmental Details:

Temperature: 21 ± 0,5 °C. Relative Humidity: 40 ± 2,5 %.

Results:

Acceleration: pass the test.
Velocity: pass the test.
Displacement: pass the test.

Certification

The results of the calibration tests indicate that the Benetech brand vibration meter meets the performance standards expected for the magnitudes tested.

Tecniciann: Lin Sheao.
Shenzhen Wintact Electronics Co., Ltd.
Floor 6 Bld .G, No.1 Guanlong Industrial Zone, Xili Town,Nanshan, District, Shenzhen, China

Approved by:

Fin del Documento