

Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental (1 Hora)

PROYECTO: VILLA GUADALUPANA Pesé, Provincia de Herrera

FECHA DE LA MEDICIÓN: 16 de enero de 2024
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Línea Base
NÚMERO DE INFORME: 2024-006-A154
NÚMERO DE PROPUESTA: 2023-A154-011 V1
REDACTADO POR: Ing. Fátima Guerra
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



Contenido	Páginas
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de la medición	4
Sección 4: Conclusiones	5
Sección 5: Equipo técnico	5
ANEXO 1: Certificado de calibración	6
ANEXO 2: Fotografía de la medición	8

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre	Carlos Cedeño
Actividad principal	Consultorías
Ubicación	Pesé, Provincia de Herrera
País	Panamá
Contraparte técnica	Carlos Cedeño
Sección 2: Método de medición	
Método	Medición con instrumento de lectura directa por sensores electroquímicos.
Horario de la medición	1 hora para PM-10 (ver sección de resultados).
Instrumentos utilizados	Particle Plus, número de serie 4476.
Resolución del instrumento	PM-10= $\pm 3 \mu\text{g} / \text{m}^3$
Rango de medición	PM-10= 0,1 – 20 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Vigencia de calibración	Ver anexo 1
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de Datos

Sección 3: Resultado de la medición

Punto 1:	Villa Guadalupeana	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17 P	549370 m E 876801 m N
----------	--------------------	---	--------------------------

Parámetros muestreados	Temperatura	Humedad relativa (%)
	35,1	49,7
Observaciones:	Al inicio de la medición el vecino estaba cortando cerámica con flexible.	

Horario de monitoreo (1 hora)	Concentraciones para parámetros muestreados, promediado a 1 hora
Hora de inicio:	PM-10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
5:32 p. m. - 5:42 p. m.	75,8
5:42 p. m. - 5:52 p. m.	87,8
5:52 p. m. - 6:02 p. m.	34,3
6:02 p. m. - 6:12 p. m.	49,8
6:12 p. m. - 6:22 p. m.	43,6
6:22 p. m. - 6:32 p. m.	37,3
Promedio en 1 hora	54,7

Sección 4: Conclusiones


1. Se realizó monitoreo de calidad de aire para identificar los niveles existentes en un (01) área: Villa Guadalupeana.
2. El parámetro monitoreado fue: Material particulado (PM-10).
3. El resultado obtenido para el material particulado (PM-10) fue: 54,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Jhonatan Mendoza	Técnico de Campo	8-900-1958

ANEXO 1: Certificado de calibración

REPORT # 284-2023-322 v.0



CERTIFICATE OF CALIBRATION
SIZE CALIBRATION

MODEL NUMBER	EM-10000
SERIAL NUMBER	4476

SIZE CALIBRATION AND VERIFICATION OF SIZE SETTING				
Channel	Nominal Particle Size	Gain Stage	Digital Cutpoint	Expanded Uncertainty
1	0,3 µm	High	3245	2,0%
2	0,5 µm	High	24513	1,4%
3	1,0 µm	Low	7485	1,2%
4	2,5 µm	Low	18996	1,1%
5	5,0 µm	Low	31475	8,0%
6	10,0 µm	Low	44562	4,9%

FALSE COUNT RATE						
Sample Time (Minutes)	Volume Sampled (Liters)	Concentration (Count/MP)	Measured Counts (#)	95% UCL (Count/MP)	Allowable Range	Pass/Fail
60	175,2	0,0	0	27,7	≤ 110,7	PASS

SIZE RESOLUTION			
Size (µm)	Actual	Limit	Pass/Fail
2,5	7,8%	≤ 15%	PASS

COUNTING EFFICIENCY			
Measurements	Allowable Range	Actual	Pass/Fail
0,3 µm	50% ± 20	54,8%	PASS
0,5 µm	100% ± 10	103,5%	PASS

January 2, 1900			
Nominal	Actual	Actual %	Pass/Fail
2,83	2,92	3,1%	PASS

Calibration Date:	noviembre 21 2023
Calibration Due Date:	November 20, 2024

ITS Technologies, Inc. hereby certifies that the calibration performed on the above described instrument meets the requirements of ISO 21501-4 and has been calibrated using standards whose accuracies are traceable to the United States National Institute of Standards and Technology (NIST), or has been verified with respect to instrumentation whose accuracy is traceable to NIST, or is derived from accepted values of physical constants. This document shall not be reproduced except in full without the written consent of ITS Technologies.

Page 1 of 2

REPORT # 284-2023-322 v.0


CERTIFICATE OF CALIBRATION
NIST REPORT

MODEL NUMBER	5301P
SERIAL NUMBER	4476

Temperature	21,60	°C
Relative Humidity	61,00	% RH
Barometric Pressure	1013,00	mbar

PARTICLES PLUS CALIBRATION EQUIPMENT

Measurement Variable	Model	Serial Number	Date Last Calibrated	Calibration Due Date
Particle Counter	SP61	SP610010	22-cne-04	23-cne-04
Flow Meter	4146	41462003009	23-feb-20	24-feb-20
Temperature/Humidity	MX1102A	21126726	22-dic-06	23-dic-06
Barometric Pressure	4228	2512956	23-abr-17	24-abr-17

PARTICLE STANDARDS

Certified Mean Diameter	Standard Uncertainty	Standard Deviation	Lot Number	Expiration	Manufacturer
0,303 µm	± 0,006 µm, k=2	0,0047 µm	240943	24-May	Thermo
0,510 µm	± 0,007 µm, k=2	0,0092 µm	242804	24-Jul	Thermo
0,702 µm	± 0,006 µm, k=2	0,0049 µm	242110	24-Jul	Thermo
1,036 µm	± 0,012 µm, k=2	0,0100 µm	241634	24-Jun	Thermo
2,02 µm	± 0,015 µm, k=2	0,0210 µm	242314	24-Jun	Thermo
2,630 µm	± 0,040 µm, k=2	0,0290 µm	246421	24-Oct	Thermo
2,994 µm	± 0,031 µm, k=2	0,0300 µm	241638	24-Jun	Thermo
5,034 µm	± 0,050 µm, k=2	0,0500 µm	591917	25-Mar	Thermo
10,0 µm	± 0,06 µm, k=2	0,0900 µm	242825	24-Jul	Thermo

ITS Technologies, Inc. hereby certifies that the calibration performed on the above described instrument meets the requirements of ISO 21501-4 and has been calibrated using standards whose accuracies are traceable to the United States National Institute of Standards and Technology (NIST), or has been verified with respect to instrumentation whose accuracy is traceable to NIST, or is derived from accepted values of physical constants. This document shall not be reproduced except in full without the written consent of ITS Technologies.



Calibrated By

November 21, 2023

Date

Page 2 of 2

ANEXO 2: Fotografía de la medición



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

**EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.