

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

## GRUPO ETMATT Residencial Hortensias Alto Boquete, Provincia de Chiriquí

FECHA DE LA MEDICIÓN: 07 de agosto de 2021  
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental  
CLASIFICACIÓN: Seguimiento  
NÚMERO DE INFORME: 2021-002-B377  
NÚMERO DE PROPUESTA: 2021-B377-CH-001 v.0  
REDACTADO POR: Ing. Yoeli Romero  
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de la medición	4
Sección 4: Conclusiones	4
Sección 5: Equipo técnico	4
ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de la medición	5
ANEXO 2: Certificado de calibración	6
ANEXO 3: Fotografía de la medición	7

Sección 1: Datos generales de la empresa			
Nombre	Grupo Etmatt / Residencial Hortensias		
Actividad principal	Construcción		
Ubicación	Alto Boquete, provincia de Chiriquí		
País	Panamá		
Contraparte técnica	Heriberto De Gracia		
Sección 2: Método de medición			
Norma aplicable	Anteproyecto de Calidad de Aire Ambiental de La República de Panamá		
Método	Medición con instrumento de lectura directa.		
Horario de la medición	1 hora por punto para PM-10 (ver sección 3)		
Instrumento utilizado	Medidor de emisiones EPAM con número de serie 07134156		
Vigencia de calibración	Ver anexo 2		
Límites máximos	Material Particulado (PM-10), µg/m³N	24 horas – 150	Anual – 50
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de Datos		

### Sección 3: Resultado de la medición

Monitoreo de inmisiones ambientales		
Punto 1: Área del proyecto	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17 P	341731 m E 957944 m N

Parámetros muestreados	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)
	29,9	59,8
Observaciones:	El cielo estuvo despejado.	

Horario de monitoreo (1 hora)	Concentraciones para parámetros muestreados
Hora de inicio: 10:30 a.m.	PM-10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
10:30 a.m. - 10:36 a.m.	4,0
10:36 a.m. - 10:42 a.m.	2,0
10:42 a.m. - 10:48 a.m.	1,0
10:48 a.m. - 10:54 a.m.	1,0
10:54 a.m. - 11:00 a.m.	1,0
11:00 a.m. - 11:06 a.m.	1,0
11:06 a.m. - 11:12 a.m.	2,0
11:12 a.m. - 11:18 a.m.	3,0
11:18 a.m. - 11:24 a.m.	1,0
11:24 a.m. - 11:30 a.m.	3,0
Promedio en 1 hora	1,9

### Sección 4: Conclusiones

- Se realizó monitoreo de calidad de aire para identificar los niveles existentes en un (1) punto.
- El parámetro monitoreado es: Material particulado (PM-10). Los límites se detallan en la página 3, sección 2 (límites máximos).
- El resultado obtenido para el Material Particulado (PM-10), fue:

Localización	Valor Obtenido ( $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ )
Punto 1	1,9


### Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Joel Serrano	Técnico de campo	4-715-961

## ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de la medición

07 de agosto de 2021		
Punto 1: Área del proyecto		
Horario	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
Hora de inicio: 10:30 a.m.		
10:30 a.m. - 10:36 a.m.	27,9	78,9
10:36 a.m. - 10:42 a.m.	27,4	78,5
10:42 a.m. - 10:48 a.m.	28,5	76,1
10:48 a.m. - 10:54 a.m.	27,7	79,1
10:54 a.m. - 11:00 a.m.	31,9	47,8
11:00 a.m. - 11:06 a.m.	30,5	48
11:06 a.m. - 11:12 a.m.	31,2	47,1
11:12 a.m. - 11:18 a.m.	31,1	47,5
11:18 a.m. - 11:24 a.m.	31,2	47,4
11:24 a.m. - 11:30 a.m.	31,3	47,3

## ANEXO 2: Certificado de calibración



**SGLC-F02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.5**

Certificado No: 284-20-062 v.0

PT13-01 Resultados de Calibración de Monitor ambiental de material particulado V.0

<b>Cliente:</b> EnviroLAB <b>Dirección:</b> Urbanización Chanis, local 145, edif. J3, Panamá <b>Equipo:</b> Epam 5000 <b>Fabricante:</b> Enviromental Device <b>Serie:</b> 07134156	<b>Fecha de Recibido:</b> 20-sep-07 <b>Fecha de Calibración:</b> 20-sep-22 <b>Próxima Calibración:</b> 21-sep-22
---	--


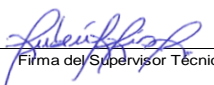
<b>Condiciones de Prueba al inicio</b> Hora: 08:00 Temperatura: 22,1 °C Humedad: 64% Presión Barométrica: 1012 mbar	<b>Condiciones de Prueba al finalizar</b> Hora: 14:38 Temperatura: 21,9 °C Humedad: 61% Presión Barométrica: 1012 mbar
---	--

**Estándar(es) de Referencia**

Dispositivo	No. de serie	Ultima calibración	Próxima Calibración
Calibrador de Flujo TSI 4146F	41 462 003 009	20-ene-16	22-ene-16

El instrumento ha sido Calibrado bajo las especificaciones de polvo de calibración, trazables por el Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST por sus siglas en inglés) usando Coulter Muisizer II e. Polvo de prueba fina ISO 12103-1 A2 .

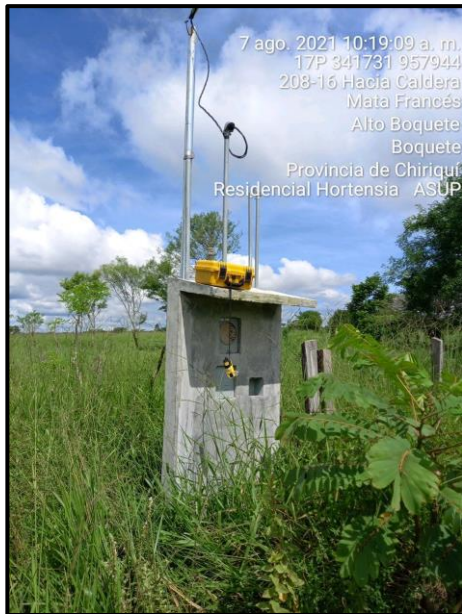
Polvo de prueba A2, ISO 12103-1.	
Tamaño (µm)	% Tíle
0,97	5,17
1,38	9,45
2,75	22,27
5,5	40,25
11	57,99
22	74,76
44	91,14
88	98,32
124,5	99,51
176	100

<b>Calibrado por:</b> Ezequiel Cedeño Nombre	 Firma del Técnico de Calibración	Fecha: 20-sep-22
<b>Revisado/Aprobado por:</b> Rubén R. Ríos R. Nombre	 Firma del Supervisor Técnico de Calibraciones	Fecha: 20-sep-23

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.  
 Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS Holding  
 Los valores, fecha y hora presentados en este certificado están sujetos a la reglamentación del Sistema Internacional de Medidas SI.

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Casa 145  
 Tel.: (507) 222-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087  
 Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
 E-mail: calibraciones@grupo-its.com

## ANEXO 3: 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.