

Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental

(1 Horas)

LA MONTAÑA Y EL VALLE, S. A
PROYECTO TURÍSTICO COFFEE ESTATE INN
Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí

FECHA DE LA MEDICIÓN: 19 de marzo de 2022
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: inicial
NÚMERO DE INFORME: 2022-CH-060-111-001
NÚMERO DE PROPUESTA: 2022-CH-060 v.0
REDACTADO POR: Ing. Fátima Guerra
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



Juan Antón

Contenido**Páginas**

Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de las mediciones	4
Sección 4: Conclusiones	5
Sección 5: Equipo técnico	5
ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de la medición	6
ANEXO 2: Certificados de calibración	7
ANEXO 3: Fotografía de las mediciones	8

Sección 1: Datos generales de la empresa			
Nombre	LA MONTAÑA Y EL VALLE, S. A		
Actividad principal	Proyecto turístico coffee estate INN		
Ubicación	Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí		
País	Panamá		
Contraparte técnica	Daniel Cáceres		
Sección 2: Método de medición			
Norma aplicable	Anteproyecto de Norma de Calidad de Aire Ambiental de la República de Panamá, 2006		
Método	Medición con instrumento de lectura directa por sensores electroquímicos.		
Horario de la medición	1 horas para PM-10, (ver sección de resultados)		
Instrumentos utilizados	Medidor de emisiones de gases en tiempo real a través de sensores electroquímicos: EPAM 5000, número de serie 07134156		
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 2		
Límites máximos	Material Particulado (PM-10), $\mu\text{g}/\text{m}^3$	24 horas – 150	Anual – 50
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de Datos		

Sección 3: Resultado de las mediciones

Monitoreo de inmisiones ambientales		
Punto 1: A un costado del proyecto	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17 P	343346 m E 971200 m N

Parámetros muestrados	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)
	22.9	42.5
Observaciones:	Flujo vehicular intermitente/ combustión cor gas de leña	

Horario de monitoreo (1 horas)	Concentraciones para parámetros muestrados
Hora de inicio: 2:12 p.m.	PM-10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
2:12 p.m. - 02:18 p.m.	56.0
02:18 p.m. - 02:24 p.m.	81.0
02:24 p.m. - 02:30 p.m.	98.0
02:30 p.m. - 02:36 p.m.	101.0
02:36 p.m. - 02:42 p.m.	104.0
02:42 p.m. - 02:48 p.m.	33.0
02:48 p.m. - 02:54 p.m.	37.0
02:54 p.m. - 03:00 p.m.	26.0
03:00 p.m. - 03:06 p.m.	2.0
03:06 p.m. - 03:12 p.m.	2.0
Promedio en 1 horas	54.0

Sección 4: Conclusiones

1. Se realizó monitoreos de calidad de aire para identificar los niveles existentes en: A un costado del proyecto
2. El parámetro monitoreado es: Material Particulado (PM-10). Los límites se detallan en la página 3, sección 2 (límites máximos).
3. El resultado obtenido para el material particulado (PM-10), en el punto 1, se encuentra por encima del promedio anual, de los límites establecidos en el Anteproyecto de Norma de Calidad de Aire Ambiental de la República de Panamá, 2006. Comparando los resultados obtenidos de este parámetro, se encuentran por debajo del promedio permitido por la norma en 24 horas, durante el periodo de lectura del instrumento y bajo las condiciones ambientales en la fecha de medición (ver anexo 1).
- 4.

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Cesar Rovira	Técnico de Campo	4-722-692

ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de la medición

19 de marzo de 2022		
Punto 1: A un costado del proyecto		
Horario	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
Hora de inicio: 2:12 p.m.		
2:12 p.m. - 02:18 p.m.	25.4	29.1
02:18 p.m. - 02:24 p.m.	24.7	33.8
02:24 p.m. - 02:30 p.m.	25.0	38.0
02:30 p.m. - 02:36 p.m.	24.6	41.0
02:36 p.m. - 02:42 p.m.	22.7	43.5
02:42 p.m. - 02:48 p.m.	22.9	45.7
02:48 p.m. - 02:54 p.m.	22.1	47.3
02:54 p.m. - 03:00 p.m.	21.8	48.2
03:00 p.m. - 03:06 p.m.	20.2	48.9
03:06 p.m. - 03:12 p.m.	19.2	49.1

ANEXO 2: Certificados 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																									
Cliente: EnviroLAB	Fecha de Recibido: 20-sep-07																								
Dirección: Urbanización Chanis, local 145, edif. J3, Panamá	Fecha de Calibración: 20-sep-22																								
Equipo: Epam 5000	Próxima Calibración: 21-sep-22																								
Fabricante: Environmental Device																									
Serie: 07134156																									
Condiciones de Prueba al inicio																									
Hora: 08:00	Hora: 14:38																								
Temperatura: 22,1 °C	Temperatura: 21,9 °C																								
Humedad: 64%	Humedad: 61%																								
Presión Barométrica: 1012 mbar	Presión Barométrica: 1012 mbar																								
Condiciones de Prueba al finalizar																									
Estándar(es) de Referencia																									
Dispositivo	No. de serie	Última calibración	Próxima Calibración																						
Calibrador de Flujo TSI 4148F	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 Multisizer II e. Polvo de prueba fina ISO 12103-1 A2 .																									
<table border="1"> <caption>Polvo de prueba A2, ISO 12103-1.</caption> <thead> <tr> <th>Tamaño (µm)</th> <th>% Tte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0,97</td><td>5,17</td></tr> <tr><td>1,38</td><td>9,45</td></tr> <tr><td>2,75</td><td>22,27</td></tr> <tr><td>5,5</td><td>40,25</td></tr> <tr><td>11</td><td>57,99</td></tr> <tr><td>22</td><td>74,76</td></tr> <tr><td>44</td><td>91,14</td></tr> <tr><td>88</td><td>98,32</td></tr> <tr><td>124,5</td><td>99,51</td></tr> <tr><td>176</td><td>100</td></tr> </tbody> </table>				Tamaño (µm)	% Tte	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
Tamaño (µm)	% Tte																								
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																								
Calibrado por: Ezequiel Cedeño			Fecha: 20-sep-22																						
Nombre	Firma del Técnico de Calibración																								
Revisado/Aprobado por: Rubén R. Ríos R.			Fecha: 20-sep-23																						
Nombre	Firma del Supervisor Técnico de Calibraciones																								
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 Chana, 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 las mediciones



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

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