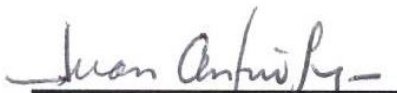


Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental (1 Hora)

**DESARROLLADORA LOS MOLINOS, S.A.
Penonomé, Provincia de Coclé**

FECHA DE LA MEDICIÓN: 16 de enero de 2020
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Inicial
NÚMERO DE INFORME: 2020-001-A253
NÚMERO DE PROPUESTA: 2019-A253-008 V0
REDACTADO POR: Ing. Verónica Castillo
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza

A handwritten signature in black ink, which appears to read "Juan Icaza", is written over a horizontal line.

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: Condiciones meteorológicas de la medición	6
ANEXO 2: Certificado de calibración	7
ANEXO 3: Fotografía de la medición	8

Sección 1: Datos generales de la empresa			
Nombre	Desarrolladora los Molinos, S.A.		
Actividad principal	Constructora		
Ubicación	Penonomé, Provincia de Coclé		
País	Panamá		
Contraparte técnica	Ariatny Ortega		
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 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, 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 la medición

Punto 1: Parte interna del polígono	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17 P	570003 m E 939210 m N
-------------------------------------	---	--------------------------

Parámetros muestreados	Temperatura ambiental	Humedad relativa (%)
	30,3	85,2
Observaciones:	Tráfico vehicular.	

Horario de monitoreo (1 hora)	Concentraciones para parámetros muestreados, promediado a 1 hora
Hora de inicio:	PM-10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
4:30 p.m. - 5:30 p.m.	72,1
Promedio en 1 hora	72,1

Sección 4: Conclusiones

1. Se realizó el monitoreo de calidad de aire para identificar el nivel existente en un (1) área: Parte interna del polígono.
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), se encuentra por encima del promedio anual, de los límites establecidos en el Anteproyecto de Calidad de Aire Ambiental de La República de Panamá. Comparando el resultado obtenido de este parámetro, se encuentra 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).


Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Handel De León	Técnico de Campo	2-716-2286

ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de la medición

16 de enero de 2020		
Punto 1: Parte interna del polígono		
Horario	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
Hora de inicio: 4:30 p.m.		
4:30 p.m. - 5:30 p.m.	30,3	85,2
Promedio en 1 hora	30,3	85,2

ANEXO 2: Certificado de calibración



SGLC-F02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.5
Certificado No: 284-19-092-v.0



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

Cliente: EnviroLAB	Fecha de Recibido: 27-jun-19
Dirección: Urbanización Chani, local 145, edif. J3, Panamá	Fecha de Calibración: 5-ago-19
Equipo: Epam 5000	Próxima Calibración: 4-ago-20
Fabricante: Environmental Device	
Serie: 07134156	

Condiciones de Prueba al inicio	Condiciones de Prueba al finalizar
Hora: 08:45	Hora: 16:15
Temperatura: 22.4 °C	Temperatura: 22.8 °C
Humedad: 56%	Humedad: 53%
Presión Barométrica: 1012 mbar	Presión Barométrica: 1012 mbar

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 Nuisizer 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

Calibrado por: Ing. Rubén R. Ríos R.		Fecha: 5-ago-19
Nombre	Firma del Técnico de Calibración	
Revisado/Aprobado por: Ing. Rubén R. Ríos R.		Fecha: 6-ago-19
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 Chani, 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

Página 1 de 1

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.