



Informe de Ensayo PM-10

(1 hora)

GRUPO EL CERRO S.A.
Urbanización Senderos de Paris

FECHA: 29 de octubre de 2019

TIPO DE ESTUDIO: Ambiental

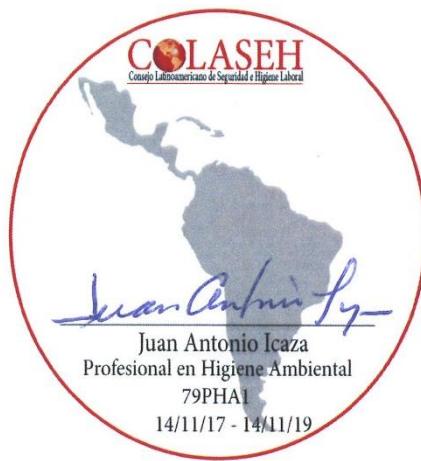
CLASIFICACIÓN: Línea Base

NUMERO DE INFORME: 2019-371-111-001

NUMERO DE PROPUESTA: 2019-371-001 V0

REDACTADO POR: Ing. Verónica Castillo

REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



Contenido**Página**

Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de la medición	4
Sección 4: Conclusión	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 de la Empresa	Grupo El Cerro S.A. / Urbanización Senderos de Paris
Actividad Principal	No determinado
Ubicación	Paris, distrito de Parita
País	Panamá
Contraparte técnica por la empresa	Ingeniero Bhasher
Sección 2: Método de medición	
Norma aplicable	Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines.
Método	Lectura Directa.
Horario de la medición	1 hora.
Instrumento utilizado	EPAM con número de serie 07134756.
Vigencia de calibración	Ver anexo 1.
Descripción de los ajustes de campo	Se ajustó el flujo antes y después de la lectura utilizando un calibrador de burbujas digital
Límite máximo	50 µg/m ³ anual (PM-10) 150 µg/m ³ 24 horas (PM 10)
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de Datos PT-17 Ensayo de Material Particulado Ambiental

Sección 3: Resultado de la medición

Monitoreo de emisiones ambientales		
Punto 1: Parte central del proyecto	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17 P	547886 m E 890311 m N
Parámetros muestreados	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)
	32,6	81,4
Observaciones:	Tráfico vehicular.	
Horario de monitoreo (1 hora)	Concentraciones para parámetros muestreados, promediado a 1 hora	
Hora de inicio:	PM-10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
10:07 a.m. - 10:17 a.m.	48,4	
10:17 a.m. - 10:27 a.m.	46,4	
10:27 a.m. - 10:37 a.m.	46,4	
10:37 a.m. - 10:47 a.m.	46,4	
10:47 a.m. - 9:57 a.m.	40,6	
9:57 a.m. - 10:07 a.m.	50,3	
Promedio en 1 hora	46,4	

Sección 4: Conclusión

El resultado del monitoreo realizado en el Punto1 (Parte central del proyecto) fue de: 46,4 µg/m³N, el mismo se encuentran por debajo del promedio anual, de los límites establecidos en el Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines. 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).

Sección 5: Equipo técnico

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

ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de la medición

29 de octubre de 2019		
Punto 1: Parte central del proyecto		
Horario	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
Hora de inicio: 10:07 a.m.		
10:07 a.m. - 10:17 a.m.	32,6	81,4
10:17 a.m. - 10:27 a.m.	32,6	81,4
10:27 a.m. - 10:37 a.m.	32,6	81,4
10:37 a.m. - 10:47 a.m.	32,6	81,4
10:47 a.m. - 9:57 a.m.	32,6	81,4
9:57 a.m. - 10:07 a.m.	32,6	81,4
Promedio en 1 hora	32,6	81,4

ANEXO 2: Certificado de calibración

Grupo ITS

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 Chanis, local 145, edif. J3, Panamá	Fecha de Calibración:	5-ago-19
Equipo:	Epm 5000	Proxima 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 Muisizer II e. Polvo de prueba fina ISO 12103-1 A2.

Polvo de prueba A2, ISO 12103-1.	
Tamaño (μm)	% Títe
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. 
Nombre Firma del Técnico de Calibración Fecha: 5-ago-19

Revisado/Aprobado por: Ing. Rubén R. Ríos R. 
Nombre Firma del Supervisor Técnico de Calibraciones Fecha: 6-ago-19

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

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.