

Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental

(1 Hora)

HOGARES CHIRICANOS S.A.
David, Provincia de Chiriquí

FECHA DE LA MEDICIÓN: 05 de febrero de 2022

TIPO DE ESTUDIO: Ambiental

CLASIFICACIÓN: Seguimiento

NÚMERO DE INFORME: 2021-019-111-002

NÚMERO DE PROPUESTA: 2021-CH-019 V2

REDACTADO POR: Ing. María Eugenia Puga

REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



Juan Icaza

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 las mediciones	6
ANEXO 2: Certificados de calibración	7
ANEXO 3: Fotografía de las mediciones	8

Sección 1: Datos generales de la empresa			
Nombre	Hogares Chiricanos, S.A.		
Actividad principal	No especificada		
Ubicación	David, Provincia de Chiriquí		
País	Panamá		
Contraparte técnica	Carlota Sandoval		
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 hora 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 las mediciones

Punto 1: En medio de etapa 1 y etapa 2	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17 P	344234 m E 927547 m N
--	---	--------------------------

Parámetros muestreados	Temperatura ambiental	Humedad relativa (%)
	34,7	55,5
Observaciones:	Ninguna.	

Horario de monitoreo (1 hora)	Concentraciones para parámetros muestreados, promediado a 1 horas
Hora de inicio:	PM-10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
10:40 a.m. - 10:46 a.m.	10,0
10:46 a.m. - 10:52 a.m.	12,0
10:52 a.m. - 10:58 a.m.	15,0
10:58 a.m. - 11:04 a.m.	9,0
11:04 a.m. - 11:10 a.m.	7,0
11:10 a.m. - 11:16 a.m.	21,0
11:16 a.m. - 11:22 a.m.	11,0
11:22 a.m. - 11:28 a.m.	18,0
11:28 a.m. - 11:34 a.m.	6,0
11:34 a.m. - 11:40 a.m.	7,0
Promedio en 1 hora	11,6

Sección 4: Conclusiones

1. Se realizó monitoreo de calidad de aire para identificar los niveles existentes en un (1) área: En medio de etapa 1 y etapa 2.
2. El parámetro monitoreado es: material particulado (PM-10). Los límites se detallan en la página 3, sección 2 (límites máximos).
3. Los resultados obtenidos para el material particulado (PM-10) en el Punto 1, se encuentran por debajo del promedio anual, de los límites establecidos en el Anteproyecto de Calidad de Aire Ambiental de La República de Panamá. 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
Henry Caballero	Técnico de Campo	4-748-807

ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de las mediciones

05 de febrero de 2022		
Punto 1: En medio de etapa 1 y etapa 2		
Horario	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
Hora de inicio: 10:46 a.m.		
10:40 a.m. - 10:46 a.m.	34,8	54,8
10:46 a.m. - 10:52 a.m.	33,9	54,7
10:52 a.m. - 10:58 a.m.	34,2	54,7
10:58 a.m. - 11:04 a.m.	34,5	55,9
11:04 a.m. - 11:10 a.m.	34,7	55,9
11:10 a.m. - 11:16 a.m.	34,7	56,2
11:16 a.m. - 11:22 a.m.	34,8	56,1
11:22 a.m. - 11:28 a.m.	34,8	55,8
11:28 a.m. - 11:34 a.m.	34,9	55,3
11:34 a.m. - 11:40 a.m.	35,4	55,5

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 Dirección: Urbanización Chanis, local 145, edif. J3, Panamá Equipo: Epam 5000 Fabricante: Enviromental Device Serie: 07134156		Fecha de Recibido: 20-sep-07 Fecha de Calibración: 20-sep-22 Próxima Calibración: 21-sep-22																									
Condiciones de Prueba al inicio		Condiciones de Prueba al finalizar																									
Hora: 08:00 Temperatura: 22,1 °C Humedad: 64% Presión Barométrica: 1012 mbar		Hora: 14:38 Temperatura: 21,9 °C Humedad: 61% Presión Barométrica: 1012 mbar																									
Estándar(es) de Referencia																											
Dispositivo	No. de serie	Última 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 .																											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: left; padding: 2px;"> Polvo de prueba A2, ISO 12103-1. </th> </tr> <tr> <th style="text-align: left; padding: 2px;"> Tamaño (µm) </th> <th style="text-align: left; padding: 2px;"> % Tile </th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: left; padding: 2px;"> 0,97 </td> <td style="text-align: left; padding: 2px;"> 5,17 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: left; padding: 2px;"> 1,38 </td> <td style="text-align: left; padding: 2px;"> 9,45 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: left; padding: 2px;"> 2,75 </td> <td style="text-align: left; padding: 2px;"> 22,27 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: left; padding: 2px;"> 5,5 </td> <td style="text-align: left; padding: 2px;"> 40,25 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: left; padding: 2px;"> 11 </td> <td style="text-align: left; padding: 2px;"> 57,99 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: left; padding: 2px;"> 22 </td> <td style="text-align: left; padding: 2px;"> 74,76 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: left; padding: 2px;"> 44 </td> <td style="text-align: left; padding: 2px;"> 91,14 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: left; padding: 2px;"> 88 </td> <td style="text-align: left; padding: 2px;"> 98,32 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: left; padding: 2px;"> 124,5 </td> <td style="text-align: left; padding: 2px;"> 99,51 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: left; padding: 2px;"> 176 </td> <td style="text-align: left; padding: 2px;"> 100 </td> </tr> </tbody> </table>				Polvo de prueba A2, ISO 12103-1.		Tamaño (µm)	% Tile	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
Polvo de prueba A2, ISO 12103-1.																											
Tamaño (µm)	% Tile																										
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		 Nombre: _____ Firma del Técnico de Calibración																									
Revisado/Aprobado por: Rubén R. Ríos R.		 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 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 las mediciones



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

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