



Informe de Ensayo de Partículas Totales Suspendidas en Tiempo Real

P.H. NUEVO ALTOS DEL GOLF San Miguelito, Panamá

FECHA DE LA MEDICIÓN: 01 de junio de 2011
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Línea base
NUMERO DE INFORME: 115-11-18-PA-023
NUMERO DE PROPUESTA: 08-10-18-017
REDACTADO POR: Ing. Linette López B.
REVISADO POR: Ing. Santa Alvarado





Sección	Contenido	Página
1	Datos generales de la empresa	3
2	Métodos de medición	3
3	Resultado de las mediciones	4
4	Conclusión	4
5	Equipo técnico	4
ANEXO 1	Certificado de calibración	5
ANEXO 2	Fotografías de las medición	6



Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre	P.H. Nuevo Altos del Golf
Actividad principal	Residencial.
Ubicación	Corregimiento de Rufina Alfaro, San Miguelito- Panamá
País	Panamá
Contraparte técnica	Ing. Mitzeyla Rodríguez
Sección 2: Método de medición	
Norma aplicable	Banco Mundial v. 1998
Método	Medición con instrumento de lectura directa por un haz de luz infrarroja.
Razón de la selección del método	Evaluar la concentración de partículas totales suspendidas en tiempo real (PM-10).
Ubicación de la medición	Ver sección de resultados
Horario de la medición	Diurno
Instrumento utilizado	Medidor de polvos en tiempo real a través de un haz de luz infrarroja, Micro Dust pro, marca Dust Track serie 23011.
Resolución del instrumento	0,001 mg/m ³
Rango de medición	0,001 - 2,500 mg/m ³
Incertidumbre	±0,7% de la lectura
Vigencia de calibración	Ver anexo 1
Descripción de los ajustes de campo	El sensor fue calibrado con un filtro para crear un efecto dispersivo en el espacio de muestreo y verificar el ajuste de fábrica.
Límite máximo	150 µg/m ³
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de Datos



Sección 3: Resultado de las mediciones

Monitoreo de área de partículas totales			
Punto 1 Parte Posterior del Residencial Quintas de Monticello.	Punto 2 Parte Posterior del Colegio AIP.	Punto 3 Residencial la Arboleda, a un costado de la casa 245.	Punto 4 Residencial Brisas del Golf, a un costado de la casa 9BO.
Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona: 17P	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona: 17P	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona: 17P	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona: 17P
0668672 m E 1002013 m N	0668785 m E 1001930 m N	0668300 m E 1002170 m N	0669114 m E 1002170 m N
Concentración (mg/m ³)			
0,002	0,018	0,006	0,008
0,006	0,018	0,006	0,009
0,006	0,018	0,011	0,009
0,006	0,009	0,012	0,011
0,006	0,011	0,009	0,011
0,006	0,011	0,009	0,011
0,004	0,011	0,008	0,011
0,008	0,011	0,009	0,011
0,002	0,011	0,009	0,011
0,002	0,011	0,009	0,011
Promedio (mg/m ³)			
0,0048	0,0129	0,0088	0,0103
Promedio (µg/m ³)			
4,8	12,9	8,8	10,3


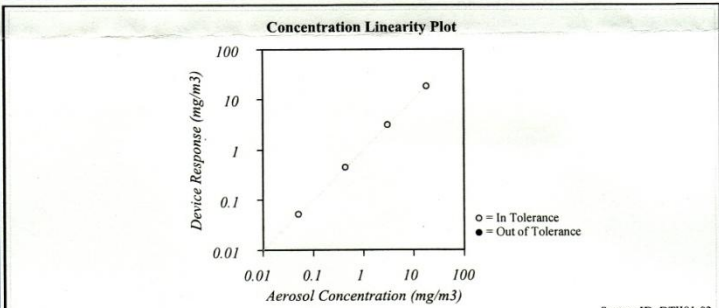
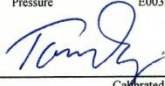
Sección 4: Conclusión

Se monitorearon cuatro (4) puntos, para evaluar la concentración de partículas totales suspendidas en tiempo real (PM-10). Todos se encuentran por debajo del límite máximo normado según El Banco Mundial v. 1998.

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Edwin, Rodríguez	Técnico Instrumentista	6-710-112
Clara Igualá	Analista de Informes	8-814-1482

ANEXO 1: Certificado de calibración

 CERTIFICATE OF CALIBRATION AND TESTING TSI Incorporated, 500 Cardigan Road, Shoreview, MN 55126 USA Tel: 1-800-874-2811 1-651-490-2811 Fax: 1-651-490-3824 http://www.tsi.com																																															
Environment Condition Temperature: 75.2 (24.0) °F (°C) Relative Humidity: 16 %RH Barometric Pressure: 28.97 (981.0) inHg (hPa)		Model : 8520 Serial Number : 23311																																													
<input checked="" type="checkbox"/> As Left <input type="checkbox"/> As Found		<input checked="" type="checkbox"/> In Tolerance <input type="checkbox"/> Out of Tolerance																																													
 <p>System ID: DTI101-02</p>																																															
Zero Stability Results Average: 0.000 :mg/m ³ Minimum: 0.000 :mg/m ³ Maximum: 0.001 :mg/m ³ Time: 4:00 :hrs.																																															
TSI Incorporated does hereby certify that all materials, components, and workmanship used in the manufacture of this equipment are in strict accordance with the applicable specifications agreed upon by TSI and the customer and with all published specifications. All performance and acceptance tests required under this contract were successfully conducted according to required specifications. There is no NIST standard for optical mass measurements. Calibration of this instrument performed by TSI has been done using emery oil and has been nominally adjusted to respirable mass of standard ISO 12103-1, A1 test dust (Arizona dust). Our calibration ratio is greater than 1.2:1																																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Measurement Variable</th> <th>System ID</th> <th>Last Cal.</th> <th>Cal. Due</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Barometric Pressure</td> <td>E001329</td> <td>04-23-09</td> <td>04-23-10</td> </tr> <tr> <td>Humidity</td> <td>E002873</td> <td>02-24-09</td> <td>02-24-10</td> </tr> <tr> <td>DC Voltage</td> <td>E003315</td> <td>01-06-09</td> <td>07-06-10</td> </tr> <tr> <td>Microbalance</td> <td>E003403</td> <td>01-07-10</td> <td>01-07-11</td> </tr> <tr> <td>Pressure</td> <td>E003511</td> <td>11-12-09</td> <td>11-12-10</td> </tr> </tbody> </table>		Measurement Variable	System ID	Last Cal.	Cal. Due	Barometric Pressure	E001329	04-23-09	04-23-10	Humidity	E002873	02-24-09	02-24-10	DC Voltage	E003315	01-06-09	07-06-10	Microbalance	E003403	01-07-10	01-07-11	Pressure	E003511	11-12-09	11-12-10	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Measurement Variable</th> <th>System ID</th> <th>Last Cal.</th> <th>Cal. Due</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperature</td> <td>E002873</td> <td>02-24-09</td> <td>02-24-10</td> </tr> <tr> <td>DC Voltage</td> <td>E003314</td> <td>01-06-09</td> <td>07-06-10</td> </tr> <tr> <td>Photometer</td> <td>E003319</td> <td>12-30-09</td> <td>06-30-10</td> </tr> <tr> <td>Flow and Temperature</td> <td>E003512</td> <td>02-16-09</td> <td>02-16-10</td> </tr> </tbody> </table>		Measurement Variable	System ID	Last Cal.	Cal. Due	Temperature	E002873	02-24-09	02-24-10	DC Voltage	E003314	01-06-09	07-06-10	Photometer	E003319	12-30-09	06-30-10	Flow and Temperature	E003512	02-16-09	02-16-10
Measurement Variable	System ID	Last Cal.	Cal. Due																																												
Barometric Pressure	E001329	04-23-09	04-23-10																																												
Humidity	E002873	02-24-09	02-24-10																																												
DC Voltage	E003315	01-06-09	07-06-10																																												
Microbalance	E003403	01-07-10	01-07-11																																												
Pressure	E003511	11-12-09	11-12-10																																												
Measurement Variable	System ID	Last Cal.	Cal. Due																																												
Temperature	E002873	02-24-09	02-24-10																																												
DC Voltage	E003314	01-06-09	07-06-10																																												
Photometer	E003319	12-30-09	06-30-10																																												
Flow and Temperature	E003512	02-16-09	02-16-10																																												
 Calibrated		<input checked="" type="checkbox"/> Final Function Check Date: January 14, 2010																																													



ANEXO 2: Fotografías de la medición



Punto 1.

Parte Posterior del Residencial Quintas de Monticello.



Punto 2

Parte Posterior del Colegio AIP.



Punto 3

Residencial la Arboleda, a un costado de la casa 245.



Punto 4

Residencial Brisas del Golf, a un costado de la casa 9BO.

--- FIN DEL DOCUMENTO ---