

14.14. Informe de Monitoreo de Calidad de Aire.

Informe de Monitoreo de Calidad de Aire



MINISTERIO DE
OBRAS PÚBLICAS

Proyecto: Rehabilitación de Calles En El Distrito De Los Santos (Calles Internas Las Cruces: Circunvalación Guarareito, Detrás de la Escuela, hacia el Cementerio Guarareito y El Culebro).

Ubicación: Corregimiento de Las Cruces, Distrito de Los Santos, Provincia de Los Santos.

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP).

JUNIO, 2024

Elaborado por:



Idoneidad #2020-120-005

<u>Promotor:</u> Ministerio de Obras Públicas (MOP)	Informe de Monitoreo de Calidad de Aire (PM10) Proyecto: Rehabilitación de Calles En El Distrito De Los Santos (Calles Internas Las Cruces: Circunvalación Guarareito, Detrás de la Escuela, hacia el Cementerio Guarareito y El Culebro).
--	---

Contenido

	Nº de Pág.
1. Información General del ensayo	3
2. Objetivo General	3
3. Equipo utilizado.....	3
4. Condición Ambiental de la Medición	3
5. Resultados de la Medición	4
6. Equipo Técnico	5
7. Conclusiones.....	5
8. Anexos	7
8.1. Ubicación del monitoreo	7
8.2. Fotografías de la medición	8
9. Certificado de Calibración	9

<u>Promotor:</u> Ministerio de Obras Públicas (MOP)	<u>Informe de Monitoreo de Calidad de Aire (PM10)</u> Proyecto: Rehabilitación de Calles En El Distrito De Los Santos (Calles Internas Las Cruces: Circunvalación Guarareito, Detrás de la Escuela, hacia el Cementerio Guarareito y El Culebro).
--	--

1. Información General del ensayo

- Nombre del Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP).
- Ubicación de la medición: Corregimiento de Las Cruces, Distrito de Los Santos, Provincia de Los Santos.
- Norma Aplicable: Banco Mundial v. 2007
- País: Panamá

2. Objetivo General

Determinar los niveles de calidad de aire ambiental en un punto establecido cerca de la zona de influencia donde se llevará a cabo el proyecto denominado **“Rehabilitación de Calles En El Distrito De Los Santos (Calles Internas Las Cruces: Circunvalación Guarareito, Detrás de la Escuela, hacia el Cementerio Guarareito y El Culebro)”**.

3. Equipo utilizado

Monitor Aeroqual Serie 500 (S-500) con cabezal sensor Partículas 10/2.5 (PM) AQ S-500L 060323-8874 +AQ PM. SERIAL SHPM-5004-94E0-001.

4. Condición Ambiental de la Medición

Temperatura Bulbo Húmedo (°C)	28	Velocidad del viento (km/h)	10	Tiempo meteorológico	Soleado
Línea Base Proyecto					
Observaciones generales:			Esta condición se mantuvo constante durante el periodo que tuvo lugar la medición.		

<u>Promotor:</u> Ministerio de Obras Públicas (MOP)	Informe de Monitoreo de Calidad de Aire (PM10) Proyecto: Rehabilitación de Calles En El Distrito De Los Santos (Calles Internas Las Cruces: Circunvalación Guarareito, Detrás de la Escuela, hacia el Cementerio Guarareito y El Culebro).
--	---

5. Resultados de la Medición

Temperatura Ambiental	28 °C	Coordenadas UTM (WGS84) 17P 563591.94 m E – 865477.13 m N	Punto 1 <i>Frente a entrada a terreno privado.</i>
		Coordenadas UTM (WGS84) 17P 563101.93 m E – 861289.53 m N	Punto 2 <i>Frente a la Iglesia La Candelaria.</i>
Fecha		05/06/2024	
Humedad Relativa	82 %	Línea Base Proyecto “Rehabilitación de Calles En El Distrito De Los Santos (Calles Internas Las Cruces: Circunvalación Guarareito, Detrás de la Escuela, hacia el Cementerio Guarareito y El Culebro)”.	
Punto 1			
Horario de Monitoreo (1 Hora)		Concentración muestreados promediados a 1 hora	
Hora de Inicio		PM10 (ug/m³)	
2:32 p.m. – 2:38 p.m.		3	
2:38 p.m. – 2:44 p.m.		3	
2:44 p.m. – 2:50 p.m.		3	
2:50 p.m. – 2:56 p.m.		3	
2:56 p.m. – 3:02 p.m.		4	
3:02 p.m. – 3:08 p.m.		4	
3:08 p.m. – 3:14 p.m.		2	
3:14 p.m. – 3:20 p.m.		2	
3:20 p.m. – 3:26 p.m.		2	
3:26 p.m. – 3:32 p.m.		2	
Promedio		2.8	
Punto 2			
Horario de Monitoreo (1 Hora)		Concentración muestreados promediados a 1 hora	
Hora de Inicio		PM10 (ug/m³)	
4:10 p.m. – 4:16 p.m.		4	
4:16 p.m. – 4:22 p.m.		4	
4:22 p.m. – 4:28 p.m.		4	

<u>Promotor:</u> Ministerio de Obras Públicas (MOP)	Informe de Monitoreo de Calidad de Aire (PM10) Proyecto: Rehabilitación de Calles En El Distrito De Los Santos (Calles Internas Las Cruces: Circunvalación Guarareito, Detrás de la Escuela, hacia el Cementerio Guarareito y El Culebro).
--	---

4:28 p.m. – 4:34 p.m.	3
4:34 p.m. – 4:40 p.m.	3
4:40 p.m. – 4:46 p.m.	3
4:46 p.m. – 4:52 p.m.	3
4:52 p.m. – 4:58 p.m.	4
4:58 p.m. – 5:04 p.m.	3
5:04 p.m. – 5:10 p.m.	3
Promedio	3.4

6. Equipo Técnico

Nombre	Profesión	Cedula/Idoneidad
Evelin García	Ing. Ambiental	8-890-780 / C.I.N°. 2020-120-005

7. Conclusiones

Como resultado de las mediciones ejecutadas en el proyecto denominado **“Rehabilitación de Calles En El Distrito De Los Santos (Calles Internas Las Cruces: Circunvalación Guarareito, Detrás de la Escuela, hacia el Cementerio Guarareito y El Culebro)”**, ubicado en el corregimiento de Las Cruces, Distrito de Los Santos, Provincia de Los Santos, se puede concluir lo siguiente:

- Se midió en total dos (2) puntos de Calidad de Aire en horario diurno dentro del área total del proyecto, cuyo resultado se resume en la siguiente tabla:

Horario	Fecha	N°	Puntos de muestreo		PM10 60 min
			Descripción		
DIURNO	05/06/2024	1.	Frente a entrada a terreno privado.		2.8
		2.	Frente a la Iglesia La Candelaria.		3.4

Fuente: Guías de calidad del aire. Banco Mundial

<u>Promotor:</u> Ministerio de Obras Públicas (MOP)	Informe de Monitoreo de Calidad de Aire (PM10) Proyecto: Rehabilitación de Calles En El Distrito De Los Santos (Calles Internas Las Cruces: Circunvalación Guarareito, Detrás de la Escuela, hacia el Cementerio Guarareito y El Culebro).
--	---

Guías de Calidad de Aire		
Parámetro	Periodo Promedio	Valor Guía en $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Material Particulado	1 año	50
	24 horas	150

- Los puntos monitoreados en horario diurno para evaluar calidad de aire ambiental se encuentran dentro de los valores permisibles para 24 horas, establecidos en la guía del Banco Mundial v. 2007.
- Las mediciones de Calidad de Aire que se mencionan en este informe corresponden a la línea base del proyecto.

<u>Promotor:</u>	Informe de Monitoreo de Calidad de Aire (PM10)
Ministerio de Obras Públicas (MOP)	Proyecto: Rehabilitación de Calles En El Distrito De Los Santos (Calles Internas Las Cruces: Circunvalación Guarareito, Detrás de la Escuela, hacia el Cementerio Guarareito y El Culebro).

8. Anexos

8.1. Ubicación del monitoreo



Imagen 1. Localización del monitoreo. Fuente: Google Earth.

<u>Promotor/</u>	Informe de Monitoreo de Calidad de Aire (PM10)
Ministerio de Obras Públicas (MOP)	Proyecto: Rehabilitación de Calles En El Distrito De Los Santos (Calles Internas Las Cruces: Circunvalación Guarareito, Detrás de la Escuela, hacia el Cementerio Guarareito y El Culebro).

8.2. Fotografías de la medición



Fotografía 1: Frente a entrada a terreno privado.



Fotografía 2: Frente a la Iglesia La Candelaria.

<u>Promotor/</u>	Informe de Monitoreo de Calidad de Aire (PM10)
Ministerio de Obras Públicas (MOP)	Proyecto: Rehabilitación de Calles En El Distrito De Los Santos (Calles Internas Las Cruces: Circunvalación Guarareito, Detrás de la Escuela, hacia el Cementerio Guarareito y El Culebro).

9. Certificado de Calibración

 <p>Aeroqual Limited 460 Rosebank Road, Avondale, Auckland 1026, New Zealand. Phone: +64-9-623 3013 Fax: +64-9-623 3012 www.aeroqual.com</p>																
Calibration Certificate																
Calibration Date: 19 Apr 2024																
Model:	PM2.5 / PM10 0 - 1.000 mg/m ³															
Serial No: SHPM 5004-94E0-001																
Measurements <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th></th> <th>PM2.5 (mg/m³)</th> <th>PM10 (mg/m³)</th> </tr> <tr> <td>Reference Zero</td> <td>0.000</td> <td>0.000</td> </tr> <tr> <td>AQL Sensor Zero</td> <td>0.000</td> <td>0.001</td> </tr> <tr> <td>Reference Span</td> <td>0.038</td> <td>0.212</td> </tr> <tr> <td>AQL Sensor Span</td> <td>0.038</td> <td>0.213</td> </tr> </table>			PM2.5 (mg/m ³)	PM10 (mg/m ³)	Reference Zero	0.000	0.000	AQL Sensor Zero	0.000	0.001	Reference Span	0.038	0.212	AQL Sensor Span	0.038	0.213
	PM2.5 (mg/m ³)	PM10 (mg/m ³)														
Reference Zero	0.000	0.000														
AQL Sensor Zero	0.000	0.001														
Reference Span	0.038	0.212														
AQL Sensor Span	0.038	0.213														
Calibration Standards <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Standard</th> <th>Manufacturer</th> <th>Model</th> <th>Serial Number</th> <th>Calibration Due</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Optical Particle Counter</td> <td>MetOne Instruments</td> <td>GT-526S</td> <td>B10009</td> <td>13-May-2025</td> </tr> <tr> <td>Test aerosol</td> <td>Powder Technology Inc.</td> <td>ISO 12103-1, A1 ultrafine test dust</td> <td>n/a</td> <td>n/a</td> </tr> </tbody> </table>		Standard	Manufacturer	Model	Serial Number	Calibration Due	Optical Particle Counter	MetOne Instruments	GT-526S	B10009	13-May-2025	Test aerosol	Powder Technology Inc.	ISO 12103-1, A1 ultrafine test dust	n/a	n/a
Standard	Manufacturer	Model	Serial Number	Calibration Due												
Optical Particle Counter	MetOne Instruments	GT-526S	B10009	13-May-2025												
Test aerosol	Powder Technology Inc.	ISO 12103-1, A1 ultrafine test dust	n/a	n/a												
QC Approval: <u>Farid Yanes</u> Date: <u>19 Apr 2024</u>																