

**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
**INFORME DE MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE**

**PROYECTO**  
**MUELLE FISCAL DE BOCA CHICA**

**CORREGIMIENTO DE BOCA CHICA,  
DISTRITO DE SAN LORENZO",  
PROVINCIA DE CHIRIQUI, PANAMÁ**

**REALIZADO POR:**



**Héctor Justiniani**  
**Idoneidad Ambiental: 2015-120-025.**  
**Consultor:**  
**Resolución DEIA-IRC – 063-2020 de 2020.**

**FEBRERO, 2022**

**INFORME DE MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE**  
**“Muelle Fiscal De Boca Chica”**

**Contenido**

Datos del Proyecto y Nombre del Solicitante .....	2
Datos generales del monitoreo ambiental.....	2
Puntos Monitoreados y Resultados.....	3-5
Conclusiones .....	6
Equipo técnico .....	6
Anexos .....	7-9

**INFORME DE MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE**  
**“Muelle Fiscal De Boca Chica”**

**Datos del Proyecto y Nombre del Solicitante**

Promotor: Ministerio de Obras Públicas.  
Contratista: INICO, S.A.  
Proyecto: “Muelle Fiscal de Boca Chica”  
Ubicación: Corregimiento De Boca Chica, Distrito De San Lorenzo, Provincia De Chiriquí,  
País: Panamá.

**Datos Generales Del Monitoreo Ambiental**

**Norma Aplicable:**

1. Anteproyecto de Calidad de Aire de la República de Panamá.

**Método:**

Lectura directa.

**Instrumentos utilizados:**

Monitor Aeroqual serie 500 / Sensor LPC (Contador de Partículas Laser) para PM 10 Y PM 2.5

**Límites máximos:**

Valores de norma	Tiempo de muestreo
50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ N	anual
15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ N	24 horas

**Horarios de la medición:**

Diurno

**Rango**

0,001 - 1,000 mg/m<sup>3</sup>

**Resolución:**

0,001 mg/m<sup>3</sup>

**Tiempo de respuesta:**

15 minutos

**Condiciones de uso:**

Temperatura: 0 a 40°C

Humedad: 0 a 90%

**INFORME DE MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE**  
**“Muelle Fiscal De Boca Chica”**

**PUNTO MONITOREADOS Y RESULTADOS**

<b>Punto 1.</b>			
<b>Ubicación del equipo:</b> sobre la calzada, superficie de concreto			
Coordinadas UTM:	365710 mE	908779 mN	Zona: 17 P norte
<b>Horario:</b> Diurno, de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.			
Condiciones ambientales:	Humedad: 77%	Temperatura: 27,22°C	
<b>Observación:</b> día soleado.			
<b>Resultados de la medición</b>			
<b>Concentración PM-10</b>			
4,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$			



Correo Electrónico: [consultoria@sertamazuero.com](mailto:consultoria@sertamazuero.com) / [sertamazuero@gmail.com](mailto:sertamazuero@gmail.com)  
TELEF. 979 - 0 174 / 6997 - 85 - 85

**INFORME DE MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE**  
**“Muelle Fiscal De Boca Chica”**

**Punto 2.**

**Ubicación de equipo:** sobre la calzada, superficie cubierta de tierra.

Coordenadas UTM:	365774 mE	908807 mN	Zona: 17 P norte
------------------	-----------	-----------	------------------

Horario: Diurno, de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.

Condiciones ambientales:	Humedad: 63%	Temperatura: 32,22°C
--------------------------	-----------------	-------------------------

**Observación:** día soleado.

**Resultados de la medición**

**Concentración PM-10**

7,9  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$



Correo Electrónico: [consultoria@sertamazuero.com](mailto:consultoria@sertamazuero.com) / [sertamazuero@gmail.com](mailto:sertamazuero@gmail.com)  
TELEF. 979 - 0 174 / 6997 - 85 - 85

**INFORME DE MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE**  
**“Muelle Fiscal De Boca Chica”**

<b>Punto 3.</b>					
<b>Ubicación de equipo:</b> sobre la calzada, superficie cubierta de tierra.					
Coordenadas UTM:	365683 mE	908779 mN	Zona: 17 P norte		
Horario: Diurno, de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.					
Condiciones ambientales:	Humedad: 73%		Temperatura: 29.44°C		
<b>Observación:</b> día soleado					
<b>Resultados de la medición</b>					
<b>Concentración PM-10</b>					
7,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$					



Correo Electrónico: consultoria@sertamazuero.com / sertamazuero @gmail.com  
TELEF. 979 - 0 174 / 6997 – 85 – 85

**INFORME DE MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE**  
**“Muelle Fiscal De Boca Chica”**

**Conclusiones**

1. Se realizaron mediciones de Material Particulado (PM10) en 3 puntos del proyecto.
2. Los valores dados en campo se encuentran por debajo de lo indicado en la norma: anteproyecto de calidad de aire – ANAM.

**Equipo técnico**

Héctor Justiniani  
Ingeniero Ambiental  
C.I. N.º 2015-120-025

Otilia Sánchez  
Coordinación General – SERTAM  
Consultora / Auditora Ambiental

**INFORME DE MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE**  
**“Muelle Fiscal De Boca Chica”**

# **Anexos**

Correo Electrónico: [consultoria@sertamazuero.com](mailto:consultoria@sertamazuero.com) / [sertamazuero@gmail.com](mailto:sertamazuero@gmail.com)  
TELEF. 979 - 0 174 / 6997 – 85 – 85

**INFORME DE MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE**  
**“Muelle Fiscal De Boca Chica”**

**Anexo #1**

**Puntos de Monitoreo Ambiental**



**Correo Electrónico:** consultoria@ sertamazuero.com / sertamazuero @gmail.com  
**TELEF.** 979 - 0 174 / 6997 – 85 – 85

**INFORME DE MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE**  
**“Muelle Fiscal De Boca Chica”**

**Anexo # 2 Certificado de Calibración**

 <p>Phone: +649-623 3013 Fax: +64-9-623 3012 460 Rosebank Road, Auckland 1026, New Zealand. Phone: +649-623 3013 Fax: +64-9-623 3012 <a href="http://www.aeroqual.com">www.aeroqual.com</a></p>															
<p style="text-align: center;"><b>Calibration Certificate</b></p>															
<p><b>Calibration Date:</b> 11 June 2021</p>															
<p><b>Model:</b> <input type="text" value="PM2.5 PM10"/> <input type="text" value="0-1.000 mg/m3"/></p>															
<p><b>Serial No:</b> SHPM 5003-7C79-001</p>															
<p><b>Measurements</b></p> <table border="1"><thead><tr><th></th><th>PM2.5 mg/m3</th><th>PM10 mg/m3</th></tr></thead><tbody><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>0.000</td></tr><tr><td>Reference Span</td><td>0.095</td><td>0.173</td></tr><tr><td>AQL Sensor Span</td><td>0.094</td><td>0.168</td></tr></tbody></table>		PM2.5 mg/m3	PM10 mg/m3	Reference Zero	0.000	0.000	AQL Sensor Zero	0.000	0.000	Reference Span	0.095	0.173	AQL Sensor Span	0.094	0.168
	PM2.5 mg/m3	PM10 mg/m3													
Reference Zero	0.000	0.000													
AQL Sensor Zero	0.000	0.000													
Reference Span	0.095	0.173													
AQL Sensor Span	0.094	0.168													
<p><b>Calibration Standard</b></p> <table border="1"><thead><tr><th>Standard</th><th>Manufacturer</th><th>Model</th><th>Serial number</th></tr></thead><tbody><tr><td>Optical Particle Counter</td><td>Met One Instruments</td><td>9722-1</td><td>U11996</td></tr><tr><td>Test aerosol</td><td>ATI</td><td>0.54 <math>\mu</math>m latex microspheres</td><td>n/a</td></tr></tbody></table>	Standard	Manufacturer	Model	Serial number	Optical Particle Counter	Met One Instruments	9722-1	U11996	Test aerosol	ATI	0.54 $\mu$ m latex microspheres	n/a			
Standard	Manufacturer	Model	Serial number												
Optical Particle Counter	Met One Instruments	9722-1	U11996												
Test aerosol	ATI	0.54 $\mu$ m latex microspheres	n/a												
<p><b>QC Approval:</b> <input type="text" value="TY"/></p>															
<p><b>Date:</b> <input type="text" value="11-Jun-21"/></p>															

Correo Electrónico: [consultoria@sertamazuero.com](mailto:consultoria@sertamazuero.com) / [sertamazuero@gmail.com](mailto:sertamazuero@gmail.com)  
TELEF. 979 - 0 174 / 6997 - 85 - 85