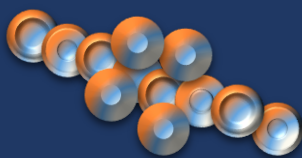


	INFORME DE CALIDAD DE AIRE	INF 009-00-07-21	
	FECHA: 19 DE ABRIL 2021		
	PARTÍCULAS MENORES DE 10 MICRAS		

#### DATOS DE LA EMPRESA

NOMBRE DE LA EMPRESA	ECOSOLUTIONS MGB INC.		
TELÉFONO	394-8522	CELULAR	6781-0726
TÉCNICO INSTRUMENTISTA	Mitzi González B.	 <p>EMPRESA AUDITORA Y CONSULTORA AMBIENTAL  DIPROCA-EAA-002-2011 DHEORA-IRC-042-2009  Telf. (507)3948522 Vista Hermosa, Calle F. Filios</p>	
CORREO ELECTRÓNICO	mitzib@cwpanama.net		
CONSULTOR QUE ELABORA EL INFORME	Mitzi J. González Benítez		
FIRMA DEL CONSULTOR RESPONSABLE			
REGISTRO EN EL MINISTERIO DE AMBIENTE DEL CONSULTOR	IAR 024-2003 DIPROCA- AA-013-2018		

#### DATOS DEL USUARIO

EMPRESA	VALHALLA BAX
SOLICITADO POR	Arq. Octavio Fernández
DIRECCIÓN	Big Creek, provincia de Bocas del Toro
TELÉFONO	NA
CORREO ELECTRÓNICO	NA.

#### INFORMACIÓN DE LA MEDICIÓN

En esta sección se presenta datos generales del área y de la medición:

NOMBRE DEL PROYECTO	VALHALLA BAX
DIRECCIÓN	VALHALLA BAX
TIPO DE MEDICIÓN	Big Creek, provincia de Bocas del Toro.
SECTOR	Línea base para estudio de impacto ambiental.
FECHA DE LA MEDICIÓN	Construcción
MÉTODO	Lectura directa con contador láser.
HORARIO DE LA MEDICIÓN	Diurno 11:38 a.m. a 12:38 p.m.
LUGAR DE LA MEDICIÓN	Punto 1: Área de proyecto. Coordenadas: 17P 082800E 1035302N WGS84 Precisión +/-3m
UBICACIÓN DEL INSTRUMENTO	El instrumento se ubicó a una altura del piso de 1.5 m. Piso de tierra.

<b>INSTRUMENTOS</b>	Monitor portátil series 500, marca Aeroqual, modelo PM2.5/ PM10 Serie 5003-5E00-001.
<b>CALIBRACIÓN</b>	Calibración cero. Ver certificado del sensor en el anexo 1.
<b>TIEMPO DE INTEGRACIÓN</b>	1 hora
<b>TAMAÑO DE PARTÍCULAS DETECTADAS</b>	$\leq 10\mu\text{m}$
<b>RESOLUCIÓN DEL SENSOR DE PARTÍCULAS</b>	0.001mg/m <sup>3</sup>
<b>RANGO DE MEDICIÓN</b>	0.000 a 1mg/m <sup>3</sup>
<b>PRECISIÓN DE LA CALIBRACIÓN DE FÁBRICA</b>	$\pm(0.002\text{mg/m}^3 + 15\%$ de lectura)
<b>MEDICIONES DEL INSTRUMENTO</b>	<p><b>L<sub>max</sub></b> (Medida máxima en un intervalo de tiempo).</p> <p><b>L<sub>min</sub></b> (Medida mínima en un intervalo de tiempo).</p> <p><b>L<sub>avg</sub></b> (Valor promedio de las medidas en un intervalo de tiempo). Este es la medición que se utilizará para comparar con el nivel máximo permitido en el requisito legal de referencia.</p> <p>Todas las medidas son lecturas directas de los cálculos del mismo instrumento.</p>
<b>CRITERIO DE COMPARACIÓN</b>	Norma de referencia de Japón: 200 $\mu\text{g/m}^3$ (Para un tiempo de muestreo de 1 hora).

## RESULTADOS

En esta sección se presentan los resultados de las mediciones de las partículas menores de 10 micras (PM10), en el área de influencia del proyecto (Punto 1):

**Cuadro 1: RESULTADO DE LA MEDICIÓN DE PM10**

	Coordenada	Resultado (mg/m <sup>3</sup> )			Duración	Observación
	WGS84	Lmax	Lavg	Lmin		
<b>DIURNO</b>						
<b>Punto 1:</b> Área de proyecto.	082800E 1035302N	0.013	0.007	0.004	11:38 a.m. 12:38 p.m.	Condiciones meteorológicas al momento de la medición: Soleado Características del sitio de medición: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Área abierta.</li> <li>• Piso de tierra.</li> <li>• Área rodeada de vegetación.</li> <li>• Camino en terracería</li> </ul> Eventos que se dieron durante la medición: No aplica. Nota: No se identificaron fuentes fijas significativas.
<p>PM10</p> <p>mg/m3</p> <p>Quarters</p> <p>Min: 0.004 mg/m3      Max: 0.013 mg/m3      Ave: 0.007 mg/m3</p>						

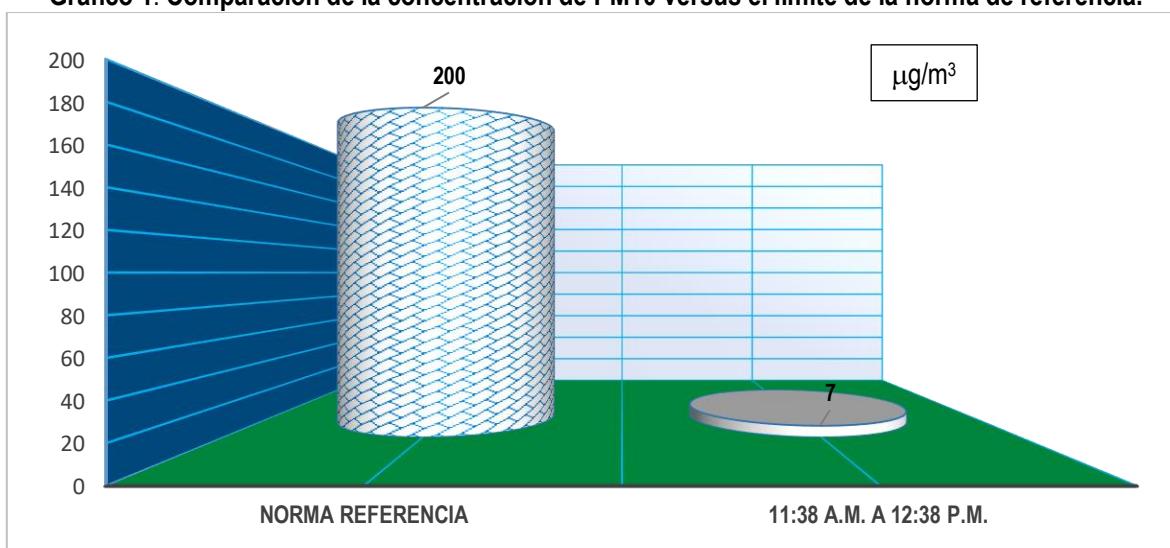
Resultado de las condiciones climáticas al momento de la medición:

**Cuadro 2: RESULTADOS DE LAS MEDICIONES DE PARÁMETROS CLIMATOLÓGICOS EN EL ÁREA DE PROYECTO.**

Parámetro	Punto 1
Hora	11:38 a.m. 12:38 p.m.
Humedad relativa (%)	71.4
Viento (m/s)	0.6
Temperatura	32.2

El **Gráfico 1**, presenta la comparación del promedio (Lavg) de la concentración de PM10 reportados en el punto de muestreo, durante el horario diurno versus el valor establecido en la norma de referencia.

**Gráfico 1: Comparación de la concentración de PM10 versus el límite de la norma de referencia.**

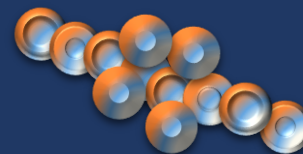


## CONCLUSIÓN

- Las concentraciones de **PM10** reportadas en el **PUNTO 1** fueron: **7µg/m³ (11:38 a.m. a 12:38 P.m.)**, en el horario diurno, valor que está por debajo del límite establecido en la norma de referencia de 200µg/m³.

## DECLARACIONES Y NOTAS

- Los resultados de este informe de medición de calidad de aire (Partículas menores o iguales a 10 micras), son válidos únicamente para las muestras tomadas y relacionadas a este informe.
- Los resultados obtenidos son lecturas directas del equipo de medición Monitor portátil series 500, marca Aeroqual, modelo PM2.5/ PM10 Serie 5003-5E00-001.
- Las opiniones o interpretaciones sobre los resultados quedan bajo completa responsabilidad de los usuarios.



## CERTIFICACIONES

- Certificado de calibración del sensor PM2.5/PM 0-1.000 mg/m3



Aeroqual Limited  
460 Rosebank Road, Auckland 1026, New Zealand.  
Phone: +649-623 3013 Fax: +64-9-623 3012  
www.aeroqual.com

## Calibration Certificate

Calibration Date: 6 July 2020

Model: PM2.5 PM10 0-1.000 mg/m3

Serial No: 5003-5E00-001

## Measurements


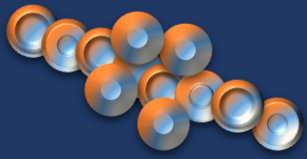
	PM2.5 mg/m3	PM10 mg/m3
Reference Zero	0.000	0.000
AQL Sensor Zero	0.000	0.000
Reference Span	0.114	0.159
AQL Sensor Span	0.118	0.158

## Calibration Standard

Standard	Manufacturer	Model	Serial number
Optical Particle Counter	Met One Instruments	9722-1	U11996
Test aerosol	ATI	0.54 µm latex microspheres	n/a

QC Approval: TY

Date: 6-Jul-20

	INFORME DE	INF 009-00-07-21	
	CALIDAD DE AIRE		
	FECHA: 19 DE ABRIL 2021		
	PARTÍCULAS MENORES DE 10 MICRAS		

## ANEXOS


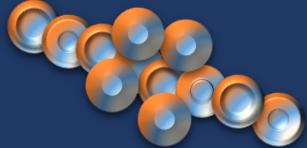
### ANEXO 1: FOTOS DE LA MEDICIÓN



DIURNO- 11:38 A.M. A 12:38 P.M.





	INFORME DE	INF 009-00-07-21	
	CALIDAD DE AIRE		
	FECHA: 19 DE ABRIL 2021		
	PARTÍCULAS MENORES DE 10 MICRAS		

## ANEXO 2: FOTO SATELITAL DEL ÁREA DE ESTUDIO.



Fuente: Google Earth.2021  
Fecha de la imagen: 12 de enero 2019