

INFORME DE MEDICIÓN CALIDAD DEL AIRE

PROYECTO EXPANSIÓN DE LA BASE MIRAMAR DE OPEN BLUE

En este informe se presentan los resultados de la medición de calidad de aire (Partículas totales suspendidas, monóxido de carbono, dióxido de carbono, humedad relativa, temperatura, velocidad del viento), en el área de influencia del proyecto.

EMPRESA PROMOTORA:



INFORME ELABORADO POR:

LICDA. MITZI GONZÁLEZ BENÍTEZ

IRC-024-2003

DIPROCA -AA-013-2018

EMPRESA CONSULTORA AMBIENTAL:



INF-005-00-07-20



CALIDAD DEL AIRE	DOC.	INF 005-00-07-20
	FECHA	JULIO 2020
	VERSION	0:2020

1 INFORMACIÓN GENERAL

PROMOTOR	OPEN BLUE SEA FARMS PANAMÁ S.A.	
SUCURSAL	NA	
CONTRAPARTE TÉCNICA	Javier Visuetti	
DATOS DE CONTACTO DE LA CONTRAPARTE	jvisuetti@openblue.com	
UBICACIÓN DE LA EMPRESA/ PROYECTO	PH Terrazas de Albrook, 4to piso, oficina 334 / Miramar, corregimiento Miramar, distrito de Santa Isabel y provincia de Colón.	
ACTIVIDAD EVALUADA	Línea base para estudio de impacto ambiental.	
SECTOR	Construcción	
TÉCNICO INSTRUMENTISTA	Mitzi González	
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	

2 METODOLOGÍA

La metodología utilizada para la realización de este estudio, incluyó trabajo de gabinete y toma de muestra del aire ambiente en el área de proyecto, el 6 de julio de 2020, en horario diurno.

A continuación, se presenta cuadro con la información detallada de la medición.

INFORMACIÓN GENERAL DE LA MEDICIÓN	
Método	Lectura directa con fotómetro láser.
Día de medición	6 de julio de 2020.
Horario de la Medición	Diurno 10:27 a.m. a 11:37 a.m.
Lugar de la medición	Punto 1: Área de influencia de proyecto (Frente a depósito existente). Coordenadas: 17P 0682843E 1059094N WGS84 Precisión +/-3m
Ubicación del instrumento	El instrumento se ubicó a una altura del piso de 1.5 m. Piso de concreto.
Instrumentos	EVM-7 marca 3M. Serie EMN010013
Calibración	Se realizó en campo antes de la medición, calibración cero. Ver certificado del equipo en el anexo 1.
Tiempo de integración	1 hora
Tamaño de partículas detectadas	0.1µm a 10µm (Puede detectar con menos exactitud partículas mayores de 100µm.
Resolución del sensor de partículas	0.001
Rango de medición	0.000 a 200 mg/m ³
Precisión y repetibilidad del equipo	±15%

CALIDAD DEL AIRE	DOC.	INF 005-00-07-20
	FECHA	JULIO 2020
	VERSIÓN	0:2020

INFORMACIÓN GENERAL DE LA MEDICIÓN	
Mediciones del instrumento	Lmax (Medida máxima en un intervalo de tiempo). Lmin (Medida mínima en un intervalo de tiempo). Lavg (Valor medido 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. Todas las medidas son lecturas directas de los cálculos del mismo instrumento.
Criterio de comparación	Norma de referencia: Valor límite de CO 40,000 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ – República Dominicana Valor límite de PTS 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - Belice

3 RESULTADOS

En esta sección se presentan los resultados de las mediciones de los parámetros de calidad de aire evaluados, en un área de influencia del proyecto:

Cuadro 1: RESULTADO DE LA MEDICIÓN DE PARÁMETROS DE CALIDAD DEL AIRE.

	Coordenada	Resultado (mg/m³)			Duración	Observación
	WGS84	Lmax	Lavg	Lmin		
DIURNO						
Punto 1: Área de influencia de proyecto (Frente a depósito existente).	0682843E 1059094N	PTS			10:27 a.m. 11:37 a.m.	Condiciones meteorológicas al momento de la medición: Soleado Características del sitio de medición: <ul style="list-style-type: none">Área abierta.Piso de concreto.Área de estudio, dentro de complejo industrial, próximo al mar. Eventos que se dieron durante la medición: Traslado de tinas con montacarga en el patio y estacionamiento de mula. Nota: ✓ No se observaron fuentes significativas de emisiones en los alrededores.
		0.167	0.068	0.032		
		CO				
		6	4	1		
		¹CO₂				
		485	447	404		

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	10:27 a.m. 11:37 a.m.

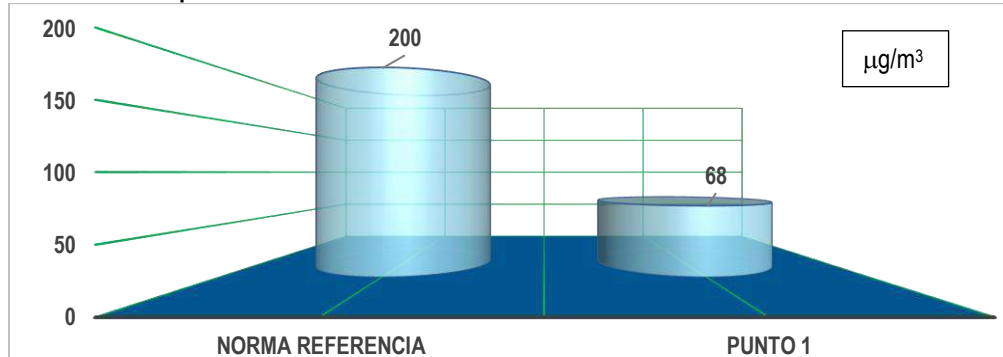
¹ Este parámetro de calidad de aire ambiente a nivel de salud humana.

CALIDAD DEL AIRE	DOC.	INF 005-00-07-20
	FECHA	JULIO 2020
	VERSION	0:2020

Parámetro	Punto 1
Humedad relativa (%)	70
Viento (m/s)	0.5 a 2.9
Temperatura	32.1
Presión barométrica	1010.9 hPa

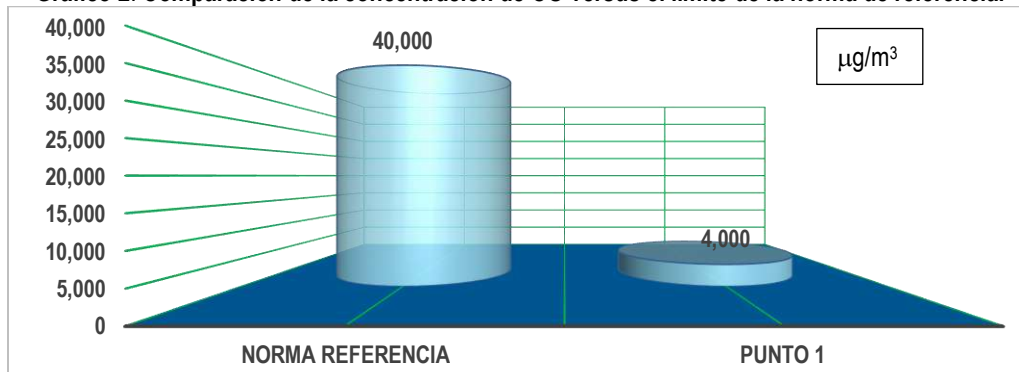
El Gráfico 1, presenta la comparación del promedio (L_{avg}) de la concentración de PTS reportado en el punto de muestreo, durante el horario diurno versus el valor establecido en la norma de referencia.

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



El Gráfico 2, presenta la comparación del promedio (L_{avg}) de la concentración de CO reportado en el punto de muestreo, durante el horario diurno versus el valor establecido en la norma de referencia.

Gráfico 2: Comparación de la concentración de CO versus el límite de la norma de referencia.



4 CONCLUSIÓN

- La concentración de PTS reportada en el punto 1 fue $68\mu\text{g}/\text{m}^3$, valor que está por debajo del límite establecido en la norma de referencia de $200\mu\text{g}/\text{m}^3$.
- La concentración de CO reportada en el punto 1 fue $4000\mu\text{g}/\text{m}^3$, valor que está por debajo del límite establecido en la norma de referencia de $40,000\mu\text{g}/\text{m}^3$.

5 DECLARACIONES/NOTAS:

- Los resultados de este informe de medición de calidad de aire ambiente son válidos únicamente para las muestras tomadas y relacionadas a este informe.
- Los resultados obtenidos son lecturas directas del equipo de medición EVM7 serie EMN010013
- Las opiniones o interpretaciones sobre los resultados quedan bajo completa responsabilidad de los usuarios.

CALIDAD DEL AIRE	DOC.	INF 005-00-07-20
	FECHA	JULIO 2020
	VERSION	0:2020

ANEXO 1

SGLC-F02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.5

Certificado No: 484-19-090-v.0

Datos de referencia

Cliente:	Maderas Tropicales y Ambiente, S.A.	Fecha de Recibido:	17-ago-19
Dirección:	San Pablo Viejo, Chiriquí	Fecha de Emitido:	10-sep-19
Equipo:	EVM-7 Monitor de Calidad de Aire		
Fabricante:	3M		
Número de Serie:	EMN010013		

Componentes:

<u>No. de serie</u>	
Sensor DFI	R274764
Sensor CO	220130598
Sensor CO ₂	0018326366

Condiciones de Prueba

Temperatura: 22,6°C a 22,8 °C
 Humedad Relativa: 45 % a 46 %
 Presión Barométrica: 1012mb a 1012mb

Condiciones del Equipo

Antes de calibración: Cumple
 Después de calibración: Cumple

Procedimiento de Calibración: SGLC-PT03

Estándar(es) de Referencia

<u>Dispositivo</u>	<u>No. de Parte</u>	<u>No. de Lote</u>	<u>Fecha de Expiración</u>
Monóxido de carbono 500 ppm	116ES-49-500	GBI-49-500-4	21-jun-22
Iso-Butylene 100ppm, Air (20.9% Oxygen in Nitrogen, (C4H8)	650ES-248-100	GBI-248-100-16	21-jun-22
Carbon Dioxide (CO2)	105L-34-5000	LBG-34-5000-2	12-feb-20
ISO 12103-1, A2 Fine Test Dust	13204F	S4840	N/A
Termohigrometro Extech RH520	N/A	N/A	12-may-20

Incertidumbre de Medición

Menor Component Certified to be ±2%

El instrumento ha sido ajustado a valores nominales, utilizando Patrones para calibraciones manufacturados con trazabilidad al Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST por sus siglas en inglés).

El sistema de calibración del laboratorio está en cumplimiento con la guía ISO 32.

Calibrado por: Danilo Ramos M.  **Fecha:** 10-sep-19
 Nombre Firma del Técnico de Calibración

Revisado/Aprobado por: Ing. Rubén R. Ríos R.  **Fecha:** 11-sep-19
 Nombre Firma del Supervisor de Laboratorio

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 ITS Panamá S.A.
 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@itsconsultores.net

CALIDAD DEL AIRE	DOC.	INF 005-00-07-20
	FECHA	JULIO 2020
	VERSIÓN	0:2020

ANEXO 2

FOTO SATELITAL DEL ÁREA DE ESTUDIO.



Fuente: Google Earth.2020
Fecha de imagen: 24 de abril de 2020.

CALIDAD DEL AIRE	DOC.	INF 005-00-07-20
	FECHA	JULIO 2020
	VERSION	0:2020

ANEXO 3 FOTOS DEL SITIO DE MUESTREO



FIN DE DOCUMENTO INF-005-00-07-20