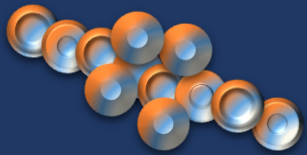


	INFORME DE CALIDAD DE AIRE	INF 001-00-07-21	
	FECHA: 11 DE FEBRERO 2021		
	PARTICULAS MENORES DE 10 MICRAS		

DATOS DE LA EMPRESA

NOMBRE DE LA EMPRESA	ECOSOLUTIONS MGB INC.		
TELÉFONO	394-8522	CELULAR	6781-0726
TÉCNICO INSTRUMENTISTA	Mitzi González B.		
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		


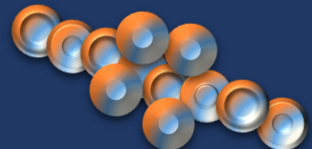
DATOS DEL USUARIO

EMPRESA	ULTRACEM / CONSIGA
SOLICITADO POR	Licda. Ofelia Vergara
DIRECCIÓN	Tocumen, Parque Logístico Commercial Park, Galera New Port 4 y 5.
TELÉFONO	390-0903
CORREO ELECTRÓNICO	aescudero@consigasolutions.com

INFORMACIÓN DE LA MEDICIÓN

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

NOMBRE DEL PROYECTO	CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE CEMENTO Y CEMENTANTES
DIRECCIÓN	Isla Telfers, Panamá Ports, corregimiento de Cristóbal, distrito y provincia de Colón.
TIPO DE MEDICIÓN	Línea base de estudio de impacto ambiental
SECTOR	Construcción
FECHA DE LA MEDICIÓN	11 de febrero de 2021.
MÉTODO	Lectura directa con contador láser.
HORARIO DE LA MEDICIÓN	Diurno 11:26 a.m. a 8:04 p.m.

	INFORME DE CALIDAD DE AIRE	INF 001-00-07-21	
	FECHA: 11 DE FEBRERO 2021		
	PARTÍCULAS MENORES DE 10 MICRAS		


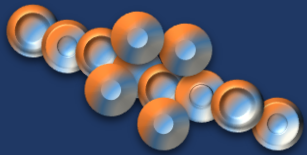
LUGAR DE LA MEDICIÓN	Punto 1: Límite del área de proyecto (En las proximidades de la empresa AES Colón S.A. y STI). Coordenadas: 17P 0619848E 1032125N WGS84 Precisión +/-3m
UBICACIÓN DEL INSTRUMENTO	El instrumento se ubicó a una altura del piso de 1.5 m. Piso de tierra.
INSTRUMENTOS	Monitor portátil series 500, marca Aeroqual, modelo PM2.5/ PM10 Serie 5003-5E00-001.
CALIBRACIÓN	Calibración cero. Ver certificado del sensor en el anexo 1.
TIEMPO DE INTEGRACIÓN	1 hora
TAMAÑO DE PARTÍCULAS DETECTADAS	$\leq 10\mu\text{m}$
RESOLUCIÓN DEL SENSOR DE PARTÍCULAS	0.001mg/m ³
RANGO DE MEDICIÓN	0.000 a 1mg/m ³
PRECISIÓN DE LA CALIBRACIÓN DE FÁBRICA	$\pm(0.002\text{mg/m}^3 + 15\%$ de lectura)
MEDICIONES DEL INSTRUMENTO	Lmax (Medida máxima en un intervalo de tiempo). Lmin (Medida mínima en un intervalo de tiempo). Lavg (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. Todas las medidas son lecturas directas de los cálculos del mismo instrumento.
CRITERIO DE COMPARACIÓN	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:

Cuadro 1: RESULTADO DE LA MEDICIÓN DE PM10

	Coordenada	Resultado (mg/m³)			Duración	Observación
	WGS84	Lmax	Lavg	Lmin		
DIURNO						
Punto 1: Límite del área de proyecto (En las proximidades de la empresa AES Colón S.A. y STI).	0619848E 1032125N	0.038	0.028	0.022	11:26 a.m. 12:26 p.m.	Condiciones meteorológicas al momento de la medición: Soleado Características del sitio de medición: • Área abierta.


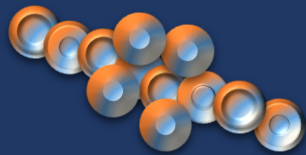
	INFORME DE CALIDAD DE AIRE	INF 001-00-07-21	
	FECHA: 11 DE FEBRERO 2021		
	PARTÍCULAS MENORES DE 10 MICRAS		

	Coordenada	Resultado (mg/m ³)			Duración	• Observación
	WGS84	Lmax	Lavg	Lmin		
						<ul style="list-style-type: none"> Piso de tierra. Área próxima al mar. Área rodeada industrias (Generador de electricidad de gas e incinerador). Fuentes significativas. Eventos que se dieron durante la medición: Ninguno Condición del área: <ul style="list-style-type: none"> Suelo estaba húmedo con agua pluvial acumulada en secciones.
Punto 1: Límite del área de proyecto (En las proximidades de la empresa AES Colón S.A. y STI).	0619848E 1032125N	0.038	0.029	0.023	2:23 p.m. 3:23 p.m.	Condiciones meteorológicas al momento de la medición: Soleado. Eventos que se dieron durante la medición: Ninguna Condición del área: <ul style="list-style-type: none"> Agua pluvial acumulada en secciones.
NOCTURNO						
Punto 1: Límite del área de proyecto (En las proximidades de la empresa AES Colón S.A. y STI).	0619848E 1032125N	0.032	0.028	0.022	7:04 p.m. 8:04 p.m.	Condiciones meteorológicas al momento de la medición: Cielo despejado. Eventos que se dieron durante la medición: Ninguno Nota: STI no estaba funcionando. Mientras AES estaba generando.

Resultado de las condiciones climáticas al momento de la medición:

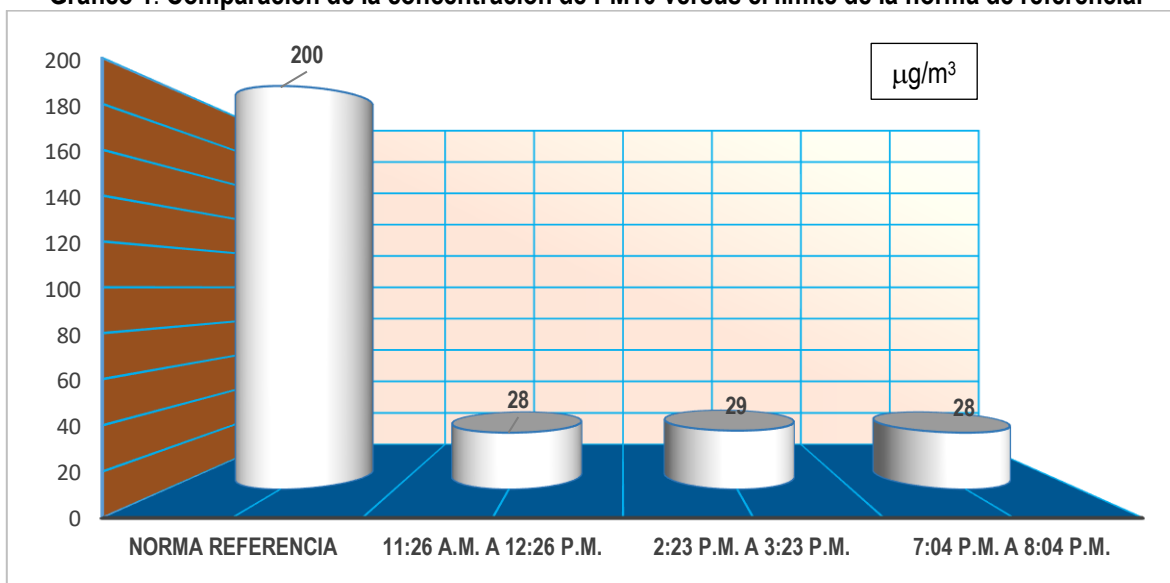
Cuadro 2: RESULTADOS DE LAS MEDICIONES DE PARÁMETROS CLIMATOLÓGICOS EN EL ÁREA DE PROYECTO.

Parámetro	Punto 1		
Hora	11:26 a.m. A 12:26 p.m.	2:23 p.m. A 3:23 p.m.	7:04 p.m. A 8:04 p.m.
Humedad relativa (%)	72.7	68.1	74.4
Viento (m/s)	1.3 a 3	1.2 a 4.3	0.9 a 3
Temperatura	29.9	30.3	27.3

	INFORME DE CALIDAD DE AIRE		INF 001-00-07-21	
	FECHA: 11 DE FEBRERO 2021			
	PARTÍCULAS MENORES DE 10 MICRAS			

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: **28µg/m³ (11:26 a.m. a 12:26 p.m.) y 29µg/m³ (2:23 p.m. a 3:23 p.m.)**, en el horario diurno, ambos valores están por debajo del límite establecido en la norma de referencia de 200µg/m³.
- La concentración de **PM10** reportada en el **PUNTO 1**, en horario nocturno, fue de **28µg/m³ (7:04 p.m. a 8:04 p.m.)**, 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

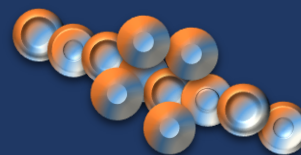


INFORME DE
CALIDAD DE AIRE

INF 001-00-07-21

FECHA: 11 DE FEBRERO 2021

PARTICULAS MENORES DE 10 MICRAS



aeroqual

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 001-00-07-21	
	CALIDAD DE AIRE		
	FECHA: 11 DE FEBRERO 2021		
	PARTÍCULAS MENORES DE 10 MICRAS		

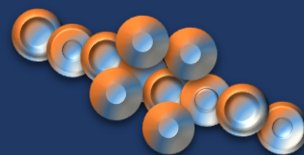
ANEXO

ANEXO 1: FOTOS DE LAS MEDICIONES



DIURNO- 11:26 A.M. A 12:26 P.M.



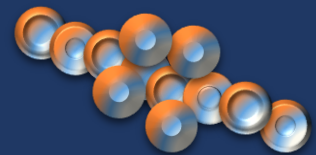


DIURNO- 2:23 P.M. A 3:23 P.M.





INFORME DE	INF 001-00-07-21
CALIDAD DE AIRE	
FECHA: 11 DE FEBRERO 2021	
PARTICULAS MENORES DE 10 MICRAS	



DIURNO- 7:04 P.M. A 8:04 P.M.



ANEXO 2: FOTO SATELITAL DE LAS ÁREAS DE ESTUDIO.



Fuente: Google Earth.2021
Fecha de imagen: 29 de octubre de 2020.

FIN DEL DOCUMENTO INF 001-00-07-21
