

# **REPORTE MONITOREO MATERIAL PARTICULADO**



Julio 2023

# Mediciones Promedio Puntual de Calidad de Aire

## Monitoreo Puntual de Partículas Suspendidas Totales

Realizado para la empresa

**VMO CONCRETOS**  
Sucursal Malecón

Responsable Monitoreo



**QUIMOTROPICAL, S.R.L.**  
Registro Ambiental # 12-173

Fecha de realización de la toma de muestra en Campo

30 de Junio de 2023

**CONTENIDO**

2

<b>1.0 Introducción y Antecedentes.....</b>	<b>3</b>
1.1 Ubicación .....	3
1.2 Objetivo.....	3
<b>2.0 Metodología y Procedimientos Usados .....</b>	<b>3</b>
<b>3.0 Equipos utilizados .....</b>	<b>4</b>
3.1 Gráficos de los Equipos Utilizados .....	4
<b>4.0 Algunas Mención del REGLAMENTO TECNICO AMBIENTAL DE CALIDAD DEL AIRE 2018.....</b>	<b>4</b>
4.1 Mención de la Tabla del REGLAMENTO TECNICO AMBIENTAL DE CALIDAD DEL AIRE.....	5
<b>5.0 Sistema de Posicionamiento Global (GPS) .....</b>	<b>6</b>
5.1 Google Earth .....	6
<b>6.0 Mapa Georreferenciado (Google Hearth) .....</b>	<b>7</b>
<b>7.0 Imagen Satelital de los Puntos de Muestreo Monitoreo de PST.....</b>	<b>7</b>
7.1 Escala Cromática .....	8
7.2 Imagen Satelital “leyenda” con el fin de Facilitar la Interpretación de los Resultados Obtenidos de los Monitoreos PST .....	9
<b>8.0 Resultados por el AirMetrics y la expresión en <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> .....</b>	<b>10</b>
8.1 Datos Monitoreos de calidad de Aire .....	11
<b>9.0 Registro Fotográficos de los Puntos .....</b>	<b>12</b>
<b>10.0 Conclusiones .....</b>	<b>13</b>
<b>11.0 Recomendaciones .....</b>	<b>15</b>
<b>12.0 Observaciones Generales .....</b>	<b>16</b>
<b>13.0 Certificado de Calibración.....</b>	<b>17</b>
<b>14.0 Certificado de Prestadores de Servicios Ambientales .....</b>	<b>21</b>

## 1.0 Introducción

La empresa VMO CONCRETOS (Sucursal Malecón), posee un sistema de gestión de negocio integrado de calidad e inocuidad, seguridad y salud ocupacional y medio ambiental, mostrando hoy día un creciente interés por mejorar su desempeño ambiental y obtener a corto o mediano plazo un reconocimiento positivo con relación al entorno que le rodea a la empresa. Es por ello que surge este trabajo, que centra su atención en esta institución y presenta como objetivo realizar las investigaciones puntuales. Los operativos de monitoreo se llevaron a cabo en las condiciones de operación normal de la empresa con el fin de obtener los resultados lo más consistentes posibles.

## 1.2 Ubicación

La empresa VMO CONCRETOS (Sucursal Malecón) está ubicado en la Av. Independencia, Santo Domingo, República Dominicana. En las coordenadas geográficas 18°26'17.03"N 69°56'51.26"O (Coordenadas Entrada Norte) ó lo que es lo mismo en UTM 19Q 399934.45 m E::2038914.06 m N ( $\pm 100$ m) (Datum WGS84) ver Fig.1 en el punto 6.0

## 1.3 Objetivos

El objetivo de este estudio es servir de soporte Técnico para dar cumplimiento a su Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA) con la posterior elaboración de los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) a entregar al ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales periódicamente.

## 2.0 Metodología y procedimientos usados

El trabajo consistió en las mediciones y análisis de un punto, en el área a evaluar de acuerdo a las especificaciones y procedimientos de la Norma Ambiental (REGLAMENTO TECNICO AMBIENTAL DE CALIDAD DEL AIRE) sobre calidad de aire en la República Dominicana.

Georeferencia interna del área y punto a muestrear para concluir con los hallazgos y recomendar el adecuado manejo con las decisiones a tomar, luego proceder a corregir los posibles impactos negativos encontrados.

Para los puntos de muestreo de particulados, se ha utilizado el Airmetrics MiniVol TAS que sigue el método gravimétrico de referencia de MEMARENA y USEPA para PST, PM<sub>10</sub> y PM<sub>2.5</sub>, con impactores para seleccionar el diámetro de las partículas. Operar el Airmetrics MiniVol TAS sin impactor, permite la recolección de las partículas suspendidas totales (PST).



### 3.0 Equipos utilizados

<b>-----Marca</b>	<b>Modelo</b>	<b>Serie</b>	<b>Condiciones-----</b>
AirMetrics	MiniVol TAS	6366	Calibración Vigente
Balanza	FJ2004	N.D.	Calibración Vigente
Garmin	Nuvi 2595 GPS	2EV071452	Software Actualizado
Bel-Art Scienceware	Vacuum Desiccator	N.D.	Nuevo (N/A)

### 3.1 Gráficos de los Equipos Utilizados

AirMetrics



Balanza Digital



GPS Garmin Nuvi 2595



Deseccador



## 4.0 Algunas Mención del REGLAMENTO TECNICO AMBIENTAL DE CALIDAD DEL AIRE

Veremos del Índice algunos puntos mencionados, únicamente.

1. OBJETIVO Y ALCANCE

2. DEFINICIONES

Ver en el 7.0 Definiciones de Importancia

## 4.1 Mención del REGLAMENTO TECNICO AMBIENTAL DE CALIDAD DEL AIRE

### REGLAMENTO TECNICO AMBIENTAL DE CALIDAD DEL AIRE 2018

#### De los estándares de calidad del aire

**Tabla 1.** Estándares de calidad del aire

CONTAMINANTE CRITERIO	TIEMPO PROMEDIO	LÍMITE PERMISIBLE ( $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ )
Partículas Suspendidas Totales (PST)	Anual	80
	24 horas	230
Partículas fracción (PM-10)	Anual	50
	24 horas	150
Partículas fracción (PM-2,5)	Anual	15
	24 horas	65
Dióxido de Azufre ( $\text{SO}_2$ )	Anual	100
	24 horas	150
	1 hora	450
Dióxido de Nitrógeno ( $\text{NO}_2$ )	Anual	100
	24 horas	300
	1 hora	400
Ozono ( $\text{O}_3$ )	8 horas	160
	1 hora	250
Monóxido de Carbono (CO)	8 horas	10,000
	1 hora	40,000
Plomo (Pb)	Trimestral	1.5
	Anual	2.0
Hidrocarburos (CH) (no-metano)	3 horas	160

**Nota 1.** La unidad expresada en la tabla es microgramos sobre metro cúbico normal ( $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ).

**Nota 2.** Sólo el CH no es considerado un contaminante criterio.

**Nota 3.** El promedio anual del 98% de las mediciones registradas de los contaminantes, en las estaciones de monitoreo, no sobrepasarán los límites permisibles anuales.

## 5.0 Sistema de Posicionamiento Global (GPS)

El GPS es un sistema de posicionamiento por satélites desarrollado por el Departamento de la Defensa de los E.U., diseñado para apoyar los requerimientos de navegación y posicionamiento precisos con fines militares. En la actualidad es una herramienta importante para aplicaciones de navegación, posicionamientos de puntos en tierra, mar y aire.

**NOTA:** Para determinar las coordenadas de la ubicación de la empresa **VMO CONCRETOS (Sucursal Malecón)** se utilizó esta tecnología.

### 5.1 Google Earth

Google Earth es un programa informático que muestra un globo virtual que permite visualizar múltiple cartografía o coordenadas georreferenciadas, con base en la fotografía satelital.

El programa fue creado bajo el nombre de EarthViewer 3D por la compañía Keyhole Inc, financiada por la Agencia Central de Inteligencia. La compañía fue comprada por Google en 2004 absorbiendo la aplicación.

El mapa de Google Earth está compuesto por una superposición de imágenes obtenidas por imágenes satelitales, fotografías aéreas, información geográfica proveniente de modelos de datos SIG de todo el mundo y modelos creados por computadora. El programa está disponible en varias licencias.

La primera versión de Google Earth fue lanzada en 2005 y actualmente está disponible en PC para Windows, Mac y Linux. Google Earth también está disponible como plugin para visualizarse desde el navegador web. En 2013 Google Earth se había convertido en el programa más popular para visualizar cartografía y coordenadas de ubicaciones.

Muchos usuarios utilizan la aplicación para añadir sus propios datos, haciéndolos disponibles mediante varias fuentes, tales como el Bulletin Board Systems o blogs. Google Earth es capaz de mostrar diferentes capas de imagen encima de la base y es también un cliente válido para un Web Map Service. Google Earth soporta datos geoespaciales tridimensionales mediante los archivos Keyhole Markup Language o kml.

**NOTA:** Para visualizar las coordenadas de ubicación de la empresa **VMO CONCRETOS (Sucursal Malecón)** se utilizó este programa.



## 6.0 Mapa Georreferenciado (Google Earth)

**Figura 1-** Imagen Satelital en el entorno de la de la empresa VMO CONCRETOS (Sucursal Malecón) Av. Independencia, Santo Domingo, República Dominicana.



Imagen Satelital by Google Earth

## 7.0 Imagen Satelital de los Puntos de Muestreo Monitoreo de Particulado





## 7.1 Escala Cromática

Es una representación de los resultados expresados en escala de colores para obtener una visión de conjunto de los resultados de los monitoreos de PST, PM-10 y PM-2.5.

Según esta escala:



El color **VERDE** indica dentro del **REGLAMENTO TECNICO AMBIENTAL DE CALIDAD DEL AIRE** menor de  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  según su límite.

El color **ROJO** indica fuera del **REGLAMENTO TECNICO AMBIENTAL DE CALIDAD DEL AIRE 2018** mayor de  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  según su límite.

A continuación, se expone una sección de “leyenda” con el fin de facilitar la interpretación adecuada de la imagen satelital y otros aspectos relacionados a este reporte. -

## 7.2 Imagen Satelital “leyenda” con el fin de Facilitar la Interpretación de los Resultados Obtenidos de los Monitoreos PST, PM-10 y PM-2.5



Muestreo	Concentración ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Reglamento Técnico Ambiental de Calidad de Aire 2018
Punto No.1 PST	228.49	230 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Punto No.1 PM-10	19.00	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Punto No.1 PM-2.5	13.00	65 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Expresión dentro de los resultados según el **REGLAMENTO TECNICO AMBIENTAL DE CALIDAD DEL AIRE**

Expresión fuera de los resultados según el **REGLAMENTO TECNICO AMBIENTAL DE CALIDAD DEL AIRE**

## 8.0 Resultados por el AirMetrics y la expresión en $\mu\text{g}/\text{m}^3$

### **Monitoreo Puntual Calidad de aire (PST, PM-10 y PM-2.5)**



## 8.1 Datos Monitoreos de calidad de Aire

Fecha de Monitoreo: 30 de Junio de 2023

### Monitoreo Puntual Calidad de aire

En lo que se refiere a la medición de Particulados con el AirMetrics MiniVol TAS se determinó el PST, PM-10 y PM-2.5 por gravimetría en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  concluyéndose para estos puntos:

**Área centro de operaciones, Limite Noroeste de las oficinas.**

**Coordenadas Geográficas: 18°26'17.11"N | 69°56'50.65"O**

**Monitoreos Puntos #1, Área Taller, Limite Noroeste.**

**Puntos #1** El nivel de inmisión de Partículas **PST** en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  **228.49**

**Puntos #2** El nivel de inmisión de Partículas **PM-10** en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  **19.00**

**Puntos #3** El nivel de inmisión de Partículas **PM-2.5** en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  **13.00**

#### Leyenda Muestreo Particulado

Puntos	PST ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM-10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM-2.5 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Lugar
Nº 1	228.49	19.00	13.00	Interior
Reglamento Técnico Ambiental de Calidad de Aire 2018	230 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	65 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	24 horas

Todos los evaluados, nivel de inmisión de Partículas PST para interior, están dentro de las normativas correspondientes.

(Véase 4.3 Mención del REGLAMENTO TECNICO AMBIENTAL DE CALIDAD DEL AIRE 2018)

## 9.0 Registro Fotográfico

### Área centro de operaciones.

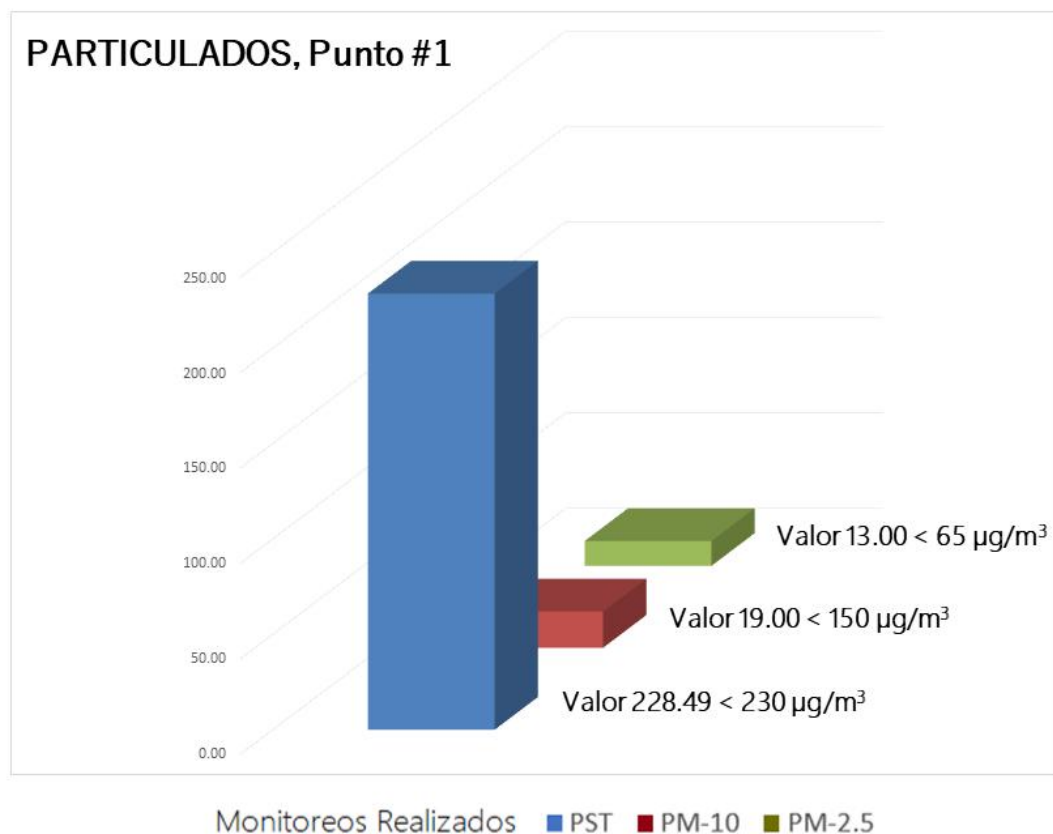


## 10.0 Conclusiones

Todos los Monitoreos de Calidad de aire (PST, PM-10 y PM-2.5) de acuerdo con las normas sobre calidad de aire puede considerarse como dentro del REGLAMENTO TECNICO AMBIENTAL DE CALIDAD DEL AIRE, tomando como:

- Concentración de PST en donde esta medición no sobrepasó de **230  $\mu\text{g}/\text{m}^3$**
- Concentración de PM-10 en donde esta medición no sobrepasó de **150  $\mu\text{g}/\text{m}^3$**
- Concentración de PM-2.5 en donde esta medición no sobrepasó de **65  $\mu\text{g}/\text{m}^3$**

Tomando en cuenta el tipo de actividad en esta área la concentración de partículas suspendidas totales se mantiene relacionadas al promedio permisible, ver siguiente gráfico.



Lo cual indica que las actividades de las instalaciones generan cantidades de partículas, debido al movimiento frecuente de todos tipos de vehículos de cargas y pesados, a estos vehículos transitar al interior de las instalaciones en algunas áreas y específicamente al centro de las instalaciones en funcionamiento, levantan polvos a la cual con el viento se expanden en el aire. Es recomendable hacer los monitoreos frecuentemente para mantener vigilado cuando sobrepase los límites permisibles y así tomar medidas o manejos adecuados para mantenerlo dentro de las normativas.



Los valores obtenidos de las concentraciones del PST nos determina la calidad de la pureza del aire, lo cual indica que las actividades de esa zona generan una moderada cantidad de partículas que es determinada como un **aire altamente contaminado**, pero permisible, eso significa que no representa un compromiso a la salud de un ser humano expuesto en esa área, aunque si se mantuvo en los límites máximos permisible según el **Reglamento Técnico Ambiental de Calidad de Aire**, el motivo según el levantamiento es por el tipo de desempeño de las actividades de las instalaciones.

El estudio de calidad de aire dio resultado dentro del rango 201-300 arrojando un aire altamente contaminado según **Tabla 4. Clasificación de las zonas de acuerdo con los rangos de concentración de P.S.T.** Ver siguiente Tabla:

Tabla 4. Clasificación de las zonas de acuerdo con los rangos de concentración de P.S.T.

Partículas ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Zona
< 7,5	Aire limpio
75-200	aire moderadamente contaminado
201-300	Aire altamente contaminado
>300	Aire muy contaminado

En base a los resultados obtenidos del PST, se podría clasificar el nivel de contaminación según el punto de muestreos levantado.

Esta medición de particulados se mantuvo dentro de la norma dominicanas durante el monitoreo realizado.

## 11.0 Recomendaciones

Viendo el objetivo del estudio realizado, todos los puntos están dentro del REGLAMENTO TECNICO AMBIENTAL DE CALIDAD DEL AIRE 2018, en donde no sobrepasaron de sus límites en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

## 12.0 Observaciones Generales


Los monitoreos de PST se realizaron en horario diurno en cada punto.

Todos los evaluados se debieron a petición de la parte interesada, VMO CONCRETOS.

Dado en Santo Domingo, Distrito Nacional, Capital de la República Dominicana, por encargo de QUIMOTROPICAL srl, este informe se terminó de editar el día cinco (05) de Julio del año dos mil veintitrés (2023).



Preparado por:



**Jeffrey Perez**  
Técnico Quimotropical

Revisado Por:



**Martín A. Vargas**  
Director Quimotropical

C/ Quita Espuela No.38, Esq. Av. Santo Cerro, Colinas del Seminario, Sto. Dgo. Rep. Dom.  
Tels. Oficina 809-473-4514, Servicios 809-563-3619  
E-mails: quimotropical@gmail.com / servicioalclientequimotropical@gmail.com



## 13.0 Certificado de Calibración





**CALIBRATION SERVICES S. R. L**  
**SERVICIOS DE CALIBRACION INDUSTRIAL**  
 LABORATORIO ACREDITADO DE CALIBRACION INDUSTRIAL ISO/IEC-17025-2017 ACCREDITED  
 P.J.A. ACCREDITATION 70268



Ave. Luis Amlama Tio Plaza Rem, Local 1C San Pedro de Macoris, R.D

PHONE: 809-246-7960, 809-791-4116, 829-333-5860

AS FOUND **PASS**AS LEFT **PASS**

## CERTIFICATE OF VERIFICATION

Customer: Quimotropical S.R.L.  
 Address: Avenida Duarte KM 8 1/2  
 City, State Zip: Santo Domingo, RD

Issue Date: November 3, 2022  
 ID Number: M2000C  
 Certificate Num: 70118

Mfg	Model	Serial Number	PO Number	Capacity/Range	Graduation
Temtop	M2000C	NSN	0	See Data Sheet	2.00

Contact	Test Date	Due Date	Description	Status	Temperature	Humidity
JEFY PEREZ	November 3, 2022	November 3, 2023	Air Quality Detector	Active	75°F	55%

Location	UNCERTAINTY	Cal Interval days	Environmental Condition:	Acceptable	X
n/a	See Data Sheet	365		Unacceptable	n/a

Equipment Conditions											
Shift	Shift Tol	Shift Results Found		Shift Results as left		Shift	Working	Non-working	Clean	Dirty	Placed in Service
		Pass	Fail	Pass	Fail						Returned to Service
n/a	2.00	x		x		n/a	X	n/a	X	n/a	n/a

All Measurements in: Units ppm

CO <sup>2</sup>									
NOMINAL	Tolerance	As Found Reading	UNITS	Dev	Pass / Fail	As left Reading	UNITS	Dev	Pass / Fail
1000.00	+/- 2.00	1000.00	ppm	0.00	<b>Pass</b>	1000.00	ppm	0.00	<b>Pass</b>

All Measurements in: Units mg/m<sup>3</sup>

Formaldehyde									
NOMINAL	Tolerance	As Found Reading	UNITS	Dev	Pass / Fail	As left Reading	UNITS	Dev	Pass / Fail
5.00	+/- 0.001	5.00	mg/m <sup>3</sup>	0.00	<b>Pass</b>	5.00	mg/m <sup>3</sup>	0.00	<b>Pass</b>

All Measurements in: Units ug/m<sup>3</sup>

PM10									
NOMINAL	Tolerance	As Found Reading	UNITS	Dev	Pass / Fail	As left Reading	UNITS	Dev	Pass / Fail
100.00	+/- 0.100	100.00	mg/m <sup>3</sup>	0.00	<b>Pass</b>	100.00	mg/m <sup>3</sup>	0.00	<b>Pass</b>





P.J.A.  
Calibration  
Accreditation  
#70268

**CALIBRATION SERVICES S. R. L.**  
**SERVICIOS DE CALIBRACION INDUSTRIAL**  
LABORATORIO ACREDITADO DE CALIBRACION INDUSTRIAL ISO/IEC -17025-2017 ACCREDITED  
P.J.A. ACCREDITATION 70268

Ave. Luis Amiana Tio Plaza Rem, Local 1C San Pedro de Macoris, R.D.

PHONE: 809-246-7960, 809-791-4116, 829-333-5860

AS FOUND **PASS**  
AS LEFT **PASS**

**CERTIFICATE OF CALIBRATION**

Customer: QUIMOTROPICAL S.R.L. Issue Date: November 3, 2022  
Address: Aven Duarte Km 5 1/2 ID Number: 6366  
City, State Zip: SANTO DOMINGO, RD Certificate Num: 70127

Mfg	Model	Serial Number	PO Number	Capacity/Range	Graduation
AIR METRICS	TAS-5.0	6366	0	0 to 10 L/min 0 to 3600 Sec	0.4 / 0.2 Sec

Contact	Cal. Date	Due Date	Description	Status	Temperature	Humidity
JEFERY PEREZ	November 3, 2022	November 3, 2023	AIR SAMPLER MINIVOL	Active	75°F	37%

Location	Uncertainty	Cal Interval days	Environmental Condition:	Acceptable	Unacceptable
n/a	0.073 / 0.24 Sec	365		<b>X</b>	n/a

Shift		Shift Results Found		Shift Results as left		Shift		Equipment Conditions		Placed in Service	Returned to Service
		Pass	Fail	Pass	Fail			Working	Non-working		
n/a	0.4 / 0.2 Sec	x		x		n/a	x	n/a	x	n/a	n/a

**TEST**

All Measurements in: Units **L/Min**

AIR FLOW									
NOMINAL	Tolerance	As Found Reading	UNITS	Dev	Pass / Fail	As left Reading	UNITS	Dev	Pass / Fail
4.0	+/- 0.40	4.1	L/Min	0.1	<b>Pass</b>	4.1	L/Min	0.1	<b>Pass</b>
4.5	+/- 0.40	4.3	L/Min	-0.2	<b>Pass</b>	4.3	L/Min	-0.2	<b>Pass</b>
5.0	+/- 0.40	5.2	L/Min	0.2	<b>Pass</b>	5.2	L/Min	0.2	<b>Pass</b>
5.5	+/- 0.40	5.6	L/Min	0.1	<b>Pass</b>	5.6	L/Min	0.1	<b>Pass</b>
6.0	+/- 0.40	5.9	L/Min	-0.1	<b>Pass</b>	5.9	L/Min	-0.1	<b>Pass</b>


**TEST**

All Measurements in: Units **Sec**

TIME									
NOMINAL	Tolerance	As Found Reading	UNITS	Dev	Pass / Fail	As left Reading	UNITS	Dev	Pass / Fail
0	+/- 0.20	0.00	Sec	0.00	<b>Pass</b>	0.00	Sec	0.00	<b>Pass</b>
2	+/- 0.20	1.95	Sec	-0.02	<b>Pass</b>	1.95	Sec	-0.02	<b>Pass</b>
5	+/- 0.20	4.95	Sec	-0.02	<b>Pass</b>	4.95	Sec	-0.02	<b>Pass</b>
8	+/- 0.20	7.95	Sec	-0.02	<b>Pass</b>	7.95	Sec	-0.02	<b>Pass</b>
10	+/- 0.20	9.97	Sec	-0.03	<b>Pass</b>	9.97	Sec	-0.03	<b>Pass</b>
20	+/- 0.20	19.95	Sec	-0.02	<b>Pass</b>	19.95	Sec	-0.02	<b>Pass</b>
50	+/- 0.20	49.95	Sec	-0.02	<b>Pass</b>	49.95	Sec	-0.02	<b>Pass</b>
500	+/- 0.20	499.95	Sec	-0.02	<b>Pass</b>	499.95	Sec	-0.02	<b>Pass</b>
900	+/- 0.20	899.99	Sec	-0.01	<b>Pass</b>	899.99	Sec	-0.01	<b>Pass</b>
1200	+/- 0.20	1200.01	Sec	0.01	<b>Pass</b>	1200.01	Sec	0.01	<b>Pass</b>
2200	+/- 0.20	2200.05	Sec	0.05	<b>Pass</b>	2200.05	Sec	0.05	<b>Pass</b>
3600	+/- 0.20	3599.96	Sec	-0.04	<b>Pass</b>	3599.96	Sec	-0.04	<b>Pass</b>

"This is to certify the equipment referenced has been calibrated, and verified to meet the defined specifications. This calibration was performed using equipment with results that are traceable through National Institute of Standards and Technology (NIST) and to the International System of Units (SI). The basis of compliance stated is a comparison of the measurement parameters to the specified or required calibration process.  
The expanded uncertainty use a coverage factor of  $k=2$  to approximate the 95% confidence level of the measurement, unless otherwise noted. This calibration certificate applies only to the item described and shall not be reproduced other than in full, without written approval from QCS Calibration Service Company S.R.L. If not included, the uncertainty of calibrations are available upon request and were taken into account when determining pass or fail. QCS Calibration Service Company is accredited to ISO/IEC 17025:2017 for calibration by Perry Johnson Laboratory Accreditation Certificate # L21-509. Accreditation 70268 QCS Calibration Service Company S.R.L.'s responsibility shall in no event, nor for any cause whatsoever, exceed the purchase price of this certificate. Decisions for pass and fail are based on data from measurements made, procedures used, professional experience, and the effect of the uncertainty on the assessment of compliance."

Testing Location:		On Site	<u>N/A</u>	In House	<u>X</u>
Standard's Used :		<u>FLOW METER</u>			
Traceability Certificate Number:	<u>C879002589</u>	Cal Date:	<u>08/11/2020</u>	Recal Date:	<u>08/11/2025</u>
Standard's Used :		<u>STOPWATCH</u>			
Traceability Certificate Number:	<u>2022000014</u>	Cal Date:	<u>04/26/2022</u>	Recal Date:	<u>04/26/2027</u>
Source for pass or fail ?		Procedure	<u>n/a</u>	Manufacture	<u>OEM</u>
Item within customers required accuracy or Specification (as Found)?		Yes	<u>X</u>	No	<u></u>
Item within customers required accuracy or Specification (as Left)?		Yes	<u>X</u>	No	<u></u>
Comments / Notes: <u></u>					

  
 Calibrated By: Carlos J. Dejeus Date: November 03, 2022  
 Authorize By: OPTIONAL Telephone Number:  Date:   
 Results Only Relate to Item Calibrated  
 End Of Report



## 14.0 Certificado de Prestadores de Servicios Ambientales



DEIA-2697-2022

### REGISTRO DE PRESTADORES DE SERVICIOS AMBIENTALES

#### RENOVACIÓN


El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales hace constar que está registrada como firma consultora **Quimotropical, S.R.L.** Localizado en el KM 8 1/2, Autopista Duarte, Plaza Taino 2000, 2do. Piso, local 201, Distrito Nacional; debidamente representada por la señora Ramona José Burgos, Ing. Química, mayor de edad, portadora cedula no. 402-2112746-3, esta se encuentra registrada con el Cód. F12-173, con campo de especialidad Monitoreos Ambientales y Tratamiento de Aguas (Potable y Residuales), Diseño, Conducción y mantenimiento. Y han actualizado su registro de conformidad con el Reglamento que establece el Procedimiento de Registro y Certificación de Prestadores de Servicios Ambientales.

La presente renovación será válida por dos (2) años siempre y cuando la firma consultora **Quimotropical, S.R.L.**, cumpla cabalmente con las condiciones establecidas en el "Reglamento que Establece el Procedimiento de Registro y Certificación para Prestadores de Ambientales".

Se expide esta certificación a solicitud de la parte interesada, en la ciudad de Santo Domingo de Guzmán, Distrito Nacional, República Dominicana, a los dos (02) días del mes de septiembre del año dos mil veintidós (2022).

  
Eduardo Julia

Viceministro de Gestión Ambiental

  
EJ/KM/MM/jpf

Registro código: F12-173  
Reinscripción: 02/09/2022  
Vencimiento de registro: 31/09/2024  
Tel.: 809-473-4514



Avenida Cayetano Germosén esquina Avenida Gregorio Luperón    Ensanche El Pedregal    Santo Domingo    República Dominicana  
TELÉFONO 809 567 4300    LINEA VERDE (WHATSAPP) 849 356 6400    809 200 6400    [AMBIENTE.GOB.DO](http://AMBIENTE.GOB.DO)

QUIMOTROPICAL, S.R.L.