

# ESTUDIO DE CONDICIONES AMBIENTALES

## Monitoreo Puntual de Partículas Suspendidas Totales (PST, PM-10 y PM-2.5)

PREPARADO POR:



INSTALACIONES EVALUADAS:



Dirección: La Jagua de Yaguate, San Cristóbal, República Dominicana.

Elaborado por:

**Ing. Ramona José Burgos**

Consultora de Proyectos Ambientales (PSA 16-699)

INSOAM Ingeniería y Soluciones Ambientales SRL

16 de Diciembre 2022

## Contenido

I. Introducción.....	4
1.1 Ubicación.....	4
1.2 Descripción Actividad de la Instalación.....	4
1.3 Objetivos de las mediciones .....	4
1.4 Especialistas del Estudio .....	5
II. Metodología y Procedimientos Usados.....	5
III. Equipos Utilizados.....	6
IV. Alcance.....	7
V. Resultados Material Particulado .....	8
5.1 Referencias en las Normativas y Reglamentos Ambientales (Nacional e Internacional) PST.....	9
VI. Conclusiones y Recomendaciones .....	12
VII. Observaciones Generales .....	13
VIII. Anexos .....	14
8.1 Registro Fotográfico .....	14
8.2 Certificados Calibración de Equipos.....	15
8.3 Certificaciones de Aval .....	18

## Imágenes

Imagen 1. Ubicación ASFALTEC DEL CARIBE.....	4
Imagen 2. AirMetrics (MiniVolTAS) y Balanza Digital.....	7
Imagen 3. Desecador y GPS Garmin NÚVI 2597.....	7
Imagen 4. Muestreo Material Particulado – P1 (Área de Tolva).....	14
Imagen 5. Muestreo Material Particulado – P2 (Generador Eléctrico).....	14

### Tablas

Tabla 1. Equipos utilizados en las mediciones.....	6
Tabla 2. Resultados Mediciones de Material Particulado (PST, PM-10 y PM-2.5).....	8
Tabla 3. Estándares de calidad de aire .....	9

### Gráficos

Gráfico 1. Resultado Material Particulado Punto 1.....	12
Gráfico 2. Resultado Material Particulado Punto 2.....	12

## I. Introducción

**ASFALTEC DEL CARIBE**, involucrados en un proceso de perfeccionamiento de su gestión, en el que la dimensión ambiental no puede quedar al margen, muestran un creciente interés por mejorar su desempeño ambiental dentro del marco de mejoramiento continuo en la seguridad industrial, higiene industrial, salud ocupacional y obtener un reconocimiento a su positivo accionar con relación al entorno que los rodea. Es por ello que surge este trabajo, que centra su atención en esta empresa y presenta como objetivo realizar las investigaciones puntuales.

### 1.1 Ubicación

**ASFALTEC DEL CARIBE**, está ubicada en La Jagua de Yaguata, San Cristóbal, República Dominicana, en las coordenadas geográficas Latitud  $18^{\circ}18'23.4''N$  y Longitud  $70^{\circ}12'16.4''W$ .

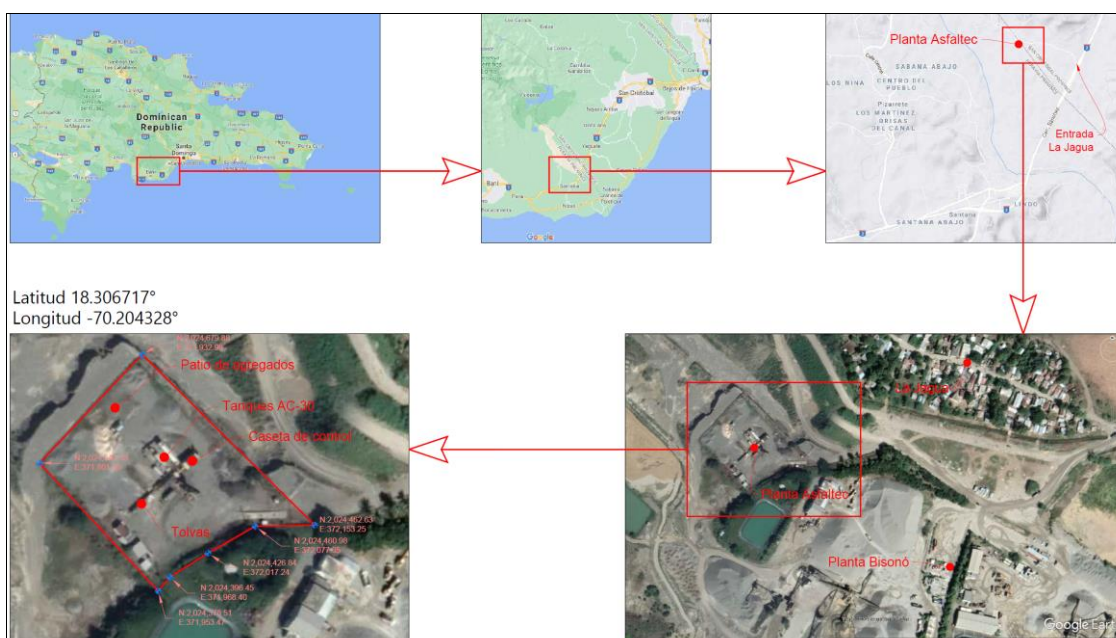


Imagen 1. Ubicación ASFALTEC DEL CARIBE.

### 1.2 Descripción Actividad de la Instalación

**ASFALTEC DEL CARIBE**, es una empresa establecida desde el año 2013 para la fabricación, venta, colocación y transporte de hormigón asfáltico caliente.

### 1.3 Objetivos de las mediciones

El objetivo de estos trabajos consistió en el monitoreo puntual de partículas suspendidas totales (PST, PM-10 y PM-2.5) y posterior análisis, enfocado en la creación de un plan de acción que garantice el proceso de mejora continua de su sistema de gestión ambiental, dando cumplimiento a las disposiciones anexas a su Autorización Ambiental y servir de soporte técnico a la elaboración de los Informes de

Cumplimiento Ambiental (ICA) a entregar ante el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. También dar cumplimiento con el Reglamento Técnico Ambiental de Calidad de Aire.

De acuerdo con los resultados a obtener, se determinará la necesidad o no de introducir cambios a fin de mitigar impactos negativos, mejorar la eficiencia laboral de su empleomanía, minimizar los posibles riesgos de salud ocupacional e integridad física que se derivan de las actividades y procesos propios de la empresa y finalmente encausarla hacia el cumplimiento de las normativas referidas, en caso de ser necesario.

#### 1.4 Especialistas del Estudio

Ingeniera Ramona Altagracia José Burgos, Ingeniera Química, Certificada por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales como Prestadora de Servicios Ambientales con especialidad en Ingeniería Química, Registro Número 16-699 (Ver copia anexa). Master en Ciencia de la Ingeniería Sanitaria y Ambiental, especialista en Evaluación de Impacto Ambiental; certificada como Provedora de Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo por el Ministerio de Estado de Trabajo. Registro Código: Resolución N° 15/2018 (Ver copia anexa). Auditor interno ISO 14001, ISO 9001 y OHSAS 18001. Acreditada por el Colegio Dominicano de Arquitectos, Ingenieros y Agrimensores (CODIA), código No. 34321.

**Ing. Martín Vargas.** Ingeniero Sanitario. Colaborador Consultor Asociado. PSA NO 12-173.

## II. Metodología y Procedimientos Usados

En la toma de datos in situ se contó con diferentes equipos acordes con los parámetros exigidos en la normatividad. Por consiguiente, para analizar los resultados se hicieron diferentes tablas, gráficas y esquemas que permiten llevar a formular medidas de control de riesgos, teniendo como base lo estipulado en el reglamento.

El trabajo consistió en el **muestreo y posteriores análisis gravimétricos para Material Particulado** en sus versiones PST, PM-10 y PM-2.5, en el interior-exterior de la instalación de la empresa, de acuerdo con las especificaciones y procedimientos del Reglamento Técnico Ambiental de Calidad de Aire. También se tomaron en cuenta las normativas, regulaciones y requerimientos nacionales (Reglamento 522) e internacionales ACGIH, OSHA.

Para los puntos de muestreo de partículas en las áreas laborales, se ha utilizado el Airmetrics MiniVol TAS que sigue el método gravimétrico de referencia del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la República Dominicana y USEPA para

PST, PM-10 y PM2.5. Con impactores para seleccionar el diámetro de las partículas. Operar el AirMetrics MiniVol TAS sin impactor, permite la recolección de las Partículas Suspensas Totales (PST).

También fueron utilizados Filtros de microfibra de vidrio / grado MG 550-HA (Los filtros de microfibra de vidrio sin ligante son adecuados para análisis analíticos y gravimétricos). Estos muestreos se realizaron en un tiempo de 24 horas continua en cada punto. Los filtros fueron extraídos adecuadamente del AirMetrics y depositado en placas Petri, luego fue puesto en el desecador por un tiempo determinado según las condiciones del filtro. Los filtros se pesan con una precisión de 0.0001 g. La concentración de las partículas suspensas totales se obtiene midiendo la masa de material particulado y el volumen de aire muestreado.

Como parte de la metodología y procedimientos utilizados, se recorrieron a los criterios técnicos de las normativas ISO 17025, con fines de disminuir la incertidumbre, verificar la repetitividad y la reproducibilidad. Se georreferenció externamente las instalaciones, para concluir con los hallazgos y recomendar el adecuado manejo con las decisiones a tomar, luego proceder a corregir los posibles riesgos e impactos negativos encontrados. Al momento de realizar las mediciones en la empresa, se encontraba en condiciones de operación normal.

### III. Equipos Utilizados

Tabla 1. Equipos utilizados en las mediciones

Marca	Modelo	Serie	Condiciones
AirMetrics	MiniVol TAS	6366	Calibración Vigente (Ver copia anexa)
Balanza	FJ2004	N.D.	Calibración Vigente (Ver copia anexa)
Garmin	NUVI 2597 GPS	3W6004389	Software Actualizado
Bel-Art Scienceware	Vacuum Desiccator	N.D.	Nuevo (N/A)



Imagen 2. AirMetrics (MiniVOLTAS) y Balanza Digital



Imagen 3. Desecador y GPS Garmin NÚVI 2597

#### IV. Alcance

Este reporte de resultados presenta lo descrito, mediante muestreos y mediciones tomadas en las instalaciones de la empresa ubicada en La Jagua de Yaguata, San Cristóbal, República Dominicana.

Al momento de realizar las mediciones la empresa se encontraba en condiciones de operación normal y se realizaron las siguientes actividades:

1. Recorrido por las instalaciones para evaluar el alcance del trabajo y condiciones de las instalaciones.
2. Se georreferenció las instalaciones a evaluar, así como el punto muestreado.
3. Se realizaron muestreo y posteriores análisis gravimétricos para Material Particulado en sus versiones PST, PM-10 y PM-2.5 en los exteriores.

La toma de muestras se realizó en horario matutino el 16/12/2022.

## V. Resultados Material Particulado

En lo que se refiere a la medición de Material Particulado con el Airmetrics MiniVol TAS se determinó el PST por gravimetría en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  concluyéndose para estos puntos:

- **Método Analítico:** Gravimetría Tiempo Total de Prueba: 24 Horas
- **Cálculos:**  $24 \text{ hrs} \times 60 \text{ min/hr} \times 5 \text{ lts/min} = 7200 \text{ lts} = 7.2 \text{ m}^3$

Tabla 2. Resultados Mediciones de Material Particulado (PST, PM-10 y PM-2.5)

Punto de Muestreo	Resultados (Concentración $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )			Coordenadas Geográficas
	PST	PM-10	PM-2.5	
Área Interna de las instalaciones (Área de tolva), Límite Este.	183.69	29.0	17.0	18°18'24.27"N 70°12'15.42"O
Área cerca del Generador Eléctrico, Límite Suroeste.		44.0	22.0	18°39'23.53"N 68°51'09.64"O
<b>Reglamento Técnico Ambiental de Calidad de Aire, 2018</b>	<b>230 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b>	<b>150 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b>	<b>65 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b>	<b>24 Horas</b>

Leyenda:

	Valor fuera de los límites del Reglamento Técnico Ambiental de Calidad de Aire.
	Valor dentro de los límites del Reglamento Técnico Ambiental de Calidad de Aire.



### 5.1 Referencias en las Normativas y Reglamentos Ambientales (Nacional e Internacional) PST

La tabla a continuación es una copia de la Tabla 1 “Estándares de calidad del Aire” del Reglamento Técnico Ambiental de Calidad del Aire.

Tabla 3. Estándares de calidad de aire

CONTAMINANTE CRITERIO	TIEMPO PROMEDIO	LÍMITE PERMISIBLE (µg/Nm <sup>3</sup> )
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 (SO <sub>2</sub> )	Anual	100
	24 horas	150
	1 hora	450
Dióxido de Nitrógeno (NO <sub>2</sub> )	Anual	100
	24 horas	300
	1 hora	400
Ozono (O <sub>3</sub> )	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
Hydrocarburos (CH) (no-metano)	3 horas	160

Con respecto a los valores establecidos por las normas internacionales, a continuación, se presenta copia de Norma de la ACGIH TLV-CPNOS (American Conference of Governmental Industrial Hygienists) referida en el Reglamento 522 de Seguridad y Salud en el Trabajo 522-06. Condiciones Generales Relativas a la Seguridad y Salud en el Lugar de Trabajo.

TLV®-CS	<b>APPENDIX B: Particles (insoluble or poorly soluble) Not Otherwise Specified [PNOS]</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Do not have an applicable TLV®;</li> <li>Are insoluble or poorly soluble in water (or, preferably, in aqueous lung fluid if data are available); and</li> <li>Have low toxicity (i.e., are not cytotoxic, genotoxic, or otherwise chemically reactive with lung tissue, and do not emit ionizing radiation, cause immune sensitization, or cause toxic effects other than by inflammation or the mechanism of "lung overload").</li> </ul> <p>ACGIH® believes that even biologically inert, insoluble, or poorly soluble particles may have adverse effects and recommends that airborne concentrations should be kept below 3 mg/m<sup>3</sup>, respirable particles, and 10 mg/m<sup>3</sup>, inhalable particles, until such time as a TLV® is set for a particular substance.</p>
	<p>The goal of the TLV®-CS Committee is to recommend TLVs® for all substances for which there is evidence of health effects at airborne concentrations encountered in the workplace. When a sufficient body of evidence exists for a particular substance, a TLV® is established. Thus, by definition the substances covered by this recommendation are those for which little data exist. The recommendation at the end of this Appendix is supplied as a guideline rather than a TLV® because it is not possible to meet the standard level of evidence used to assign a TLV®. In addition, the PNOS TLV® and its predecessors have been misused in the past and applied to any unlisted particles rather than those meeting the criteria listed below. The recommendations in this Appendix apply to particles that:</p>	

A continuación, se presenta copia de Norma PNOR OSHA (Administración de Seguridad y Salud Ocupacional) para partículas sin otra clasificación es 5 mg/m<sup>3</sup> – fracción respirable, 15 mg/m<sup>3</sup>– polvo total.

COPIA DE LA TABLA Z-3 DE LA OSHA

Substance	mg/m <sup>3</sup>
Inert or Nuisance Dust: <sup>d</sup>	
Respirable fraction . . . . .	5 mg/m <sup>3</sup>
Total dust . . . . .	15 mg/m <sup>3</sup>

<sup>d</sup> All inert or nuisance dusts, whether mineral, inorganic, or organic, not listed specifically by substance name are covered by this limit, which is the same as the Particulates Not Otherwise Regulated (PNOR)

**Resumen Norma Internacionales**

<b>Límite de exposición ocupacional ACGIH (TLV)</b>	
<b>Polvo Inhalable = 10 mg/m<sup>3</sup></b>	TLV-C: Valor Límite Umbral
<b>Polvo Respirable= 3 mg/m<sup>3</sup></b>	
<b>Límite de exposición ocupacional OSHA (PEL)</b>	
<b>Polvo Total = 15 mg/m<sup>3</sup></b>	Promedio Ponderado en el Tiempo (PEL-TWA - Time Weighted Average).
<b>Polvo Respirable= 5 mg/m<sup>3</sup></b>	

**Notas:**

Nótese que de acuerdo a nuestro reglamento 522 debemos utilizar las Tablas de la ACGIH manera Indicativas y No Exhaustivas de acuerdo a la publicación de la Conferencia Americana Gubernamental de Higiene Industrial (ACGIH), para

concentraciones ambientales de contaminantes químicos (Material Particulado es considerado como agente químico).

**TLV:** Valor Límite Umbral

**C** – Ceiling, (Concentración tope)

**STEL:** Límite de exposición a corto plazo de la ACGIH (Conferencia Americana de Higienistas Gubernamentales Industriales) concentración de dicha sustancia a la cual los trabajadores pueden estar expuestos durante un corto periodo de tiempo sin sufrir de: Irritación, Daño crónico o irreversible a los tejidos y narcosis de suficiente gravedad como para elevar la posibilidad de daños accidentales, dificultar el auto-rescate o reducir materialmente la eficiencia en el trabajo. Generalmente los STELs solo se usan cuando se han constatado efectos tóxicos de exposiciones agudas altas (de corto plazo) tanto en humanos como en animales.

**OSHA PEL-TWA:** Tiempo promedio ponderado. Límite de exposición permisible en 8 horas.

## VI. Conclusiones y Recomendaciones

De acuerdo con los resultados obtenidos en los puntos evaluados, se considera que el material particulado (PST, PM-10 y PM-2.5) está de acuerdo a los límites máximos establecidos por el Reglamento Técnico Ambiental de Calidad Del Aire.

Tomando en cuenta el tipo de actividad en ambas áreas, la concentración de partículas suspendidas totales se mantiene relacionadas al promedio permisible, ver los siguientes gráficos.

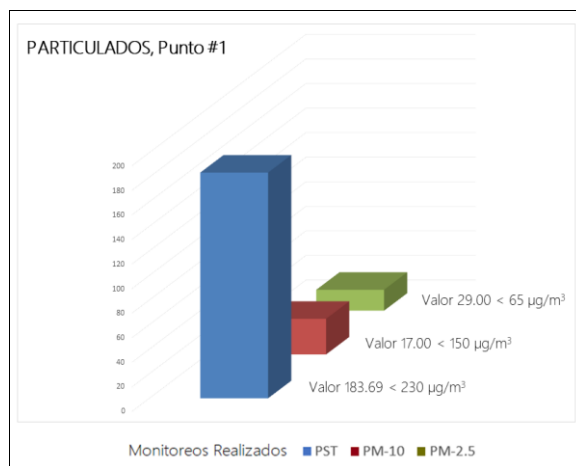


Gráfico 1. Resultado Material Particulado Punto 1.

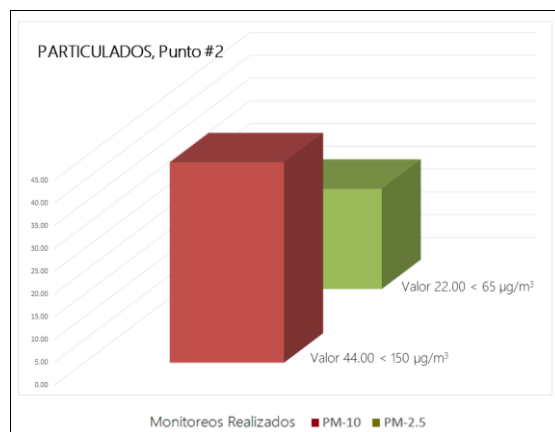


Gráfico 2. Resultado Material Particulado Punto 2.

Los resultados indican que las actividades en las instalaciones, en las áreas evaluadas, generan partículas debido al movimiento frecuente de vehículos livianos y pesados, estos vehículos al entrar y transitar al interior de las instalaciones, levantan polvos que con el viento se expanden en el aire. Considerando el tipo de actividad que se maneja en la empresa, es recomendable hacer los monitoreos frecuentemente (trimestral) para mantener vigilado cuando sobrepase los límites permisibles y así tomar medidas o manejos adecuados para mantenerlo dentro de las normativas.

Los valores obtenidos no determinan la calidad de la pureza del aire, más bien indica que las actividades de esa zona generan una moderada cantidad de partículas que es determinada como un aire moderadamente contaminado, pero permisible, manteniéndose por debajo de los límites ( $230.00 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), según el reglamento; lo que significa que no representa un compromiso a la salud de un ser humano expuesto en esas áreas. El motivo según el levantamiento es por el deterioro de la vía de tránsito.

## VII. Observaciones Generales

Dado en Santo Domingo, Distrito Nacional, Capital de la República Dominicana, por encargo de INSOAM, Ingeniería y Soluciones Ambientales SRL, este informe se terminó de editar el 05 de enero 2023.

Los muestreos y análisis fueron ejecutados por un equipo técnico, dirigido por la profesional que suscribe abajo, debidamente registrada en el Vice Ministerio de Gestión Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y el Ministerio de Trabajo, de la República Dominicana.

### Muestreo y Análisis:



  
**Ing. Martin Vargas**

### Informe Preparado por:



  
**Ing. Ramona José Burgos**

Gerente de Proyectos Ambientales  
INSOAM, Ingeniería y Soluciones Ambientales

## VIII. Anexos

### 8.1 Registro Fotográfico

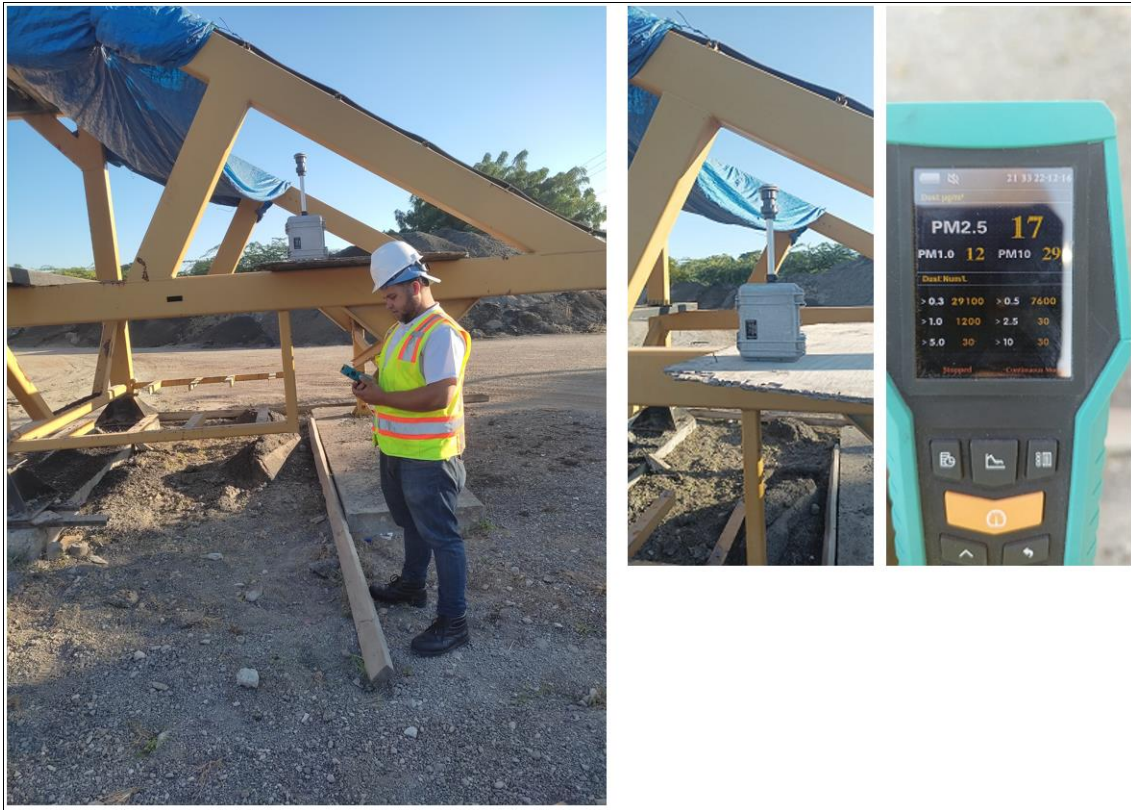


Imagen 4. Muestreo Material Particulado – P1 (Área de Tolva)



Imagen 5. Muestreo Material Particulado – P2 (Generador Eléctrico)

## 8.2 Certificados Calibración de Equipos



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

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

PHONE: 809-246-7960, 809-791-4116, 829-333-9860

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

### CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer: QUIMOTROPICAL  
 Address: Aven Duarte Km 8 1/2  
 City, State Zip: SANTO DOMINGO, RD

Issue Date: November 3, 2022  
 ID Number: 6366  
 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
JEFRY PEREZ	November 3, 2022	November 3, 2023	AIR SAMPLER MINIVOL	Active	75°F	37%

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

Shift	Shift Tol	Shift Results Found		Shift Results as left		Shift	Working	Non-working	Clean	Dirty	Placed in Service	Returned to Service
		Pass	Fail	Pass	Fail							
n/a	0.4 / 0.2 Sec	x		x		n/a	x	n/a	X	n/a	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	Pass	4.1	L/Min	0.1	Pass
4.5	+/- 0.40	4.3	L/Min	-0.2	Pass	4.3	L/Min	-0.2	Pass
5.0	+/- 0.40	5.2	L/Min	0.2	Pass	5.2	L/Min	0.2	Pass
5.5	+/- 0.40	5.6	L/Min	0.1	Pass	5.6	L/Min	0.1	Pass
6.0	+/- 0.40	5.9	L/Min	-0.1	Pass	5.9	L/Min	-0.1	Pass

**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	Pass	0.00	Sec	0.00	Pass
2	+/- 0.20	1.98	Sec	-0.02	Pass	1.98	Sec	-0.02	Pass
5	+/- 0.20	4.98	Sec	-0.02	Pass	4.98	Sec	-0.02	Pass
8	+/- 0.20	7.98	Sec	-0.02	Pass	7.98	Sec	-0.02	Pass
10	+/- 0.20	9.97	Sec	-0.03	Pass	9.97	Sec	-0.03	Pass
20	+/- 0.20	19.98	Sec	-0.02	Pass	19.98	Sec	-0.02	Pass
30	+/- 0.20	49.98	Sec	-0.02	Pass	49.98	Sec	-0.02	Pass

500	+/- 0.20	499.98	Sec	-0.02	Pass	499.98	Sec	-0.02	Pass
900	+/- 0.20	899.99	Sec	-0.01	Pass	899.99	Sec	-0.01	Pass
1200	+/- 0.20	1200.01	Sec	0.01	Pass	1200.01	Sec	0.01	Pass
2200	+/- 0.20	2200.08	Sec	0.08	Pass	2200.08	Sec	0.08	Pass
3500	+/- 0.20	3599.96	Sec	-0.04	Pass	3599.96	Sec	-0.04	Pass

"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 uncertainties 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 70298 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        N/A        In House        X       

Standard's Used :        FLOW METER       

Traceability Certificate Number:        C079002589        Cal Date:        08/11/2020        Recal Date:        08/11/2025       

Standard's Used :        STOPWATCH       

Traceability Certificate Number:        2022006014        Cal Date:        04/26/2022        Recal Date:        04/26/2027       

Source for pass or fail ? Procedure        n/a        Manufacture        OEM       

Item within customers required accuracy or Specification (as Found)? Yes        X        No       

Item within customers required accuracy or Specification (as Left)? Yes        X        No       

Comments / Notes:       



Calibrated By:        Carlos J Dejesus        Date:        11/03/2022       

Authorize By:        OPTIONAL        Telephone Number:        Date:       

Results Only Relate to Item Calibrated  
End Of Report





**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 Tlo Plaza Rem,Local 1C San Pedro de Macoris, R.D

PHONE: 809-246-7960, 809-791-4116, 829-333-5800

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	73°F	55%

Location	UNCERTAINTY	Cal Interval days
n/a	See Data Sheet	365

Environmental Condition:	Acceptable	X
	Unacceptable	n/a

Shift	Shift Tol	Shift Results Found				Shift	Equipment Conditions					
		Pass	Fall	Pass	Fall		Working	Non-working	Clean	Dirty	Placed in Service	Returned to Service
n/a	2.00	x		x		n/a	X	n/a	X	n/a	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	Pass	1000.00	ppm	0.00	Pass

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	Pass	5.00	mg/m <sup>3</sup>	0.00	Pass

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	Pass	100.00	mg/m <sup>3</sup>	0.00	Pass

### 8.3 Certificaciones de Aval



DEIA-1834-2022

#### REGISTRO DE PRESTADORES DE SERVICIOS AMBIENTALES RENOVACIÓN

El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales hace constar que la señora **Ramona Altagracia José Burgos**, dominicana, mayor de edad, portadora de la cédula de identidad y electoral Núm. 402-2112746-3, Ingeniera Química, localizada en la calle República de Colombia, Residencial Ciudad Real II, manzana D, edificio No. 75 Santo Domingo D.N.; se encuentra registrada bajo el Cód. 16-699 como prestadora de servicios ambientales, con campo de especialidad en Ingeniería Química e Ingeniería Sanitaria y Ambiental; y ha 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 consultora **Ramona Altagracia José Burgos**, cumpla cabalmente con las condiciones establecidas en el "Reglamento que Establece el Procedimiento de Registro y Certificación para Prestadores de Servicios Ambientales".

Se expide esta certificación a solicitud de la parte interesada, en la ciudad de Santo Domingo de Guzmán, Distrito Nacional, capital de la República Dominicana, a los veinticuatro (24) días del mes de junio del año dos mil veintidós (2022).

  
Eduardo Juliá  
Viceministro de Gestión

  
EJ/KM/MM/jpf

Registro código: 16-699  
Reinscripción: 22/06/2022  
Vencimiento de registro: 21/06/2024  
Tel.: (849) 655-9881 / (829) 825-3461





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





DIRECCIÓN GENERAL DE HIGIENE  
Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

CERTIFICA  
Que

*Ramona Altagracia José Burgos*

Está inscrito en el **Registro Nacional de Proveedores de Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo**, mediante Resolución Ministerial Núm. 15/2018, de fecha 5 de julio del año 2018.

De acuerdo a lo establecido por el Decreto 522-06  
Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo,  
Resolución 07-2007.

En Santo Domingo, Capital de la República Dominicana, D.N., a  
los veintiocho (28) días del mes de Abril,  
del año 2020.

*Winston Santos*

Dr. Winston Santos  
Ministro



*María Altagracia Espailat*

Ing. María Altagracia Espailat  
Directora General