

CONSTRUCTORA MECO, S.A.



**INFORME DE MUESTREO
CALIDAD DE AIRE AMBIENTAL
(PM10)**

2019




PROYECTO SANTIAGO

CALIDAD DE AIRE AMBIENTAL

DATOS GENERALES

Empresa	Constructora Meco, S.A.
Ubicación	Santiago, Veraguas
Contraparte Técnica	Ing. Eduardo Moreno
Fecha de Medición	15 y 16 de Enero de 2019
Metodología	EPA – 40 CFR, 50, App. J (PM10)
Norma Aplicable	Estándar USEPA (PM10)
Objetivos	Establecer la concentración de partículas iguales o menores a 10 micras (PM10) en aire ambiente en las estaciones de muestreo, para comparar el resultado con el límite permisible establecido por los estándares.

EQUIPO UTILIZADO

Marca	BGI Incorporated	
Modelo	PQ100	
Serie	762	

CONDICIONES AMBIENTALES DE REFERENCIA

Día	Temperatura Promedio (°C)	Velocidad Máxima (Km/h)	Dirección del Viento Predominante
15-Ene-19	27.4	32.4	Norte
16-Ene-19	29.3	97.2	Nor-Noroeste

Dirección del Viento Predominante: corresponde al cuadrante de donde sopló el viento la mayor parte del día. Fuente: Dirección de Hidrometeorología ETESA.

CONDICIONES DE MEDICION

Parámetro	Método de Referencia	Caudal	Volumen Muestreado	Periodo de Medición	Equipo
Material Particulado (PM10)	EPA-40 CFR, 50, App. J	16.7 Lpm	24.04 m ³	24 horas continuas	Muestreado Bajo Volumen (PQ100)

Estación	Descripción/Observaciones
EM1 Canto del Llano (Ponuguita)	Se ubico cerca de la tolda y actividades de la empresa meco en una superficie plana de tierra lo cual se realizaba reparaciones de calles, esta área es totalmente abierta.
EM2 San Felipe	Se coloco cerca de tolda y receptores del área en una superficie de tierra y césped donde se realizaba acomodo del material tierra y reparaciones de calles.
EM3 Edif. IDAAN	Se encontraba en la parte principal del proyecto del edificio en una superficie de concreto y a la ves se realizaban actividades de construcción.
EM4 La Tronosa	Esta estación se coloco cerca de tolda y actividades de reparación de calles.




RESULTADOS

Resultados para Material Particulado (PM10)

Fecha	Estación de Monitoreo	Tipo de Filtro	Pi(g)	Pf (g)	PM10 Concµg/m ³	Estándar USEPA Conc. PM10 µg/m ³
15-Ene-19	EM1 Canto del Llano (Ponuguita)	Teflón	0.1599	0.1618	79.03	150
	EM2 San Felipe		0.1764	0.1781	70.72	
16-Ene-19	EM3 Edif. IDAAN		0.1615	0.1631	66.56	
	EM4 La Tronosa		0.1850	0.1875	103.99	

CONCLUSIÓN

En base a los resultados de las mediciones realizadas y condiciones ambientales registradas durante los periodos de muestreos, se concluye que las concentraciones de materiales particulados ambientales (PM10), se encuentran dentro de límites permisibles con la normativa. Lo cual indica que las actividades de la empresa no están impactando negativamente la calidad ambiental del área con sus actividades, en lo que respecta a materiales particulados.

Elaborado por: Sergio Rivera 	Revisado por: Alcides Vásquez 	Aprobado por: Alcides Vásquez 
---	--	--

ANEXOS

CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN DEL CNA



República de Panamá

Consejo Nacional de Acreditación

Otorga el presente

CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN

a la empresa

CORPORACION QUALITY SERVICES, S.A.

Como:

Organismo de Inspección

Tipo A

Según criterios de la Norma:

DGNTI-COPANIT- ISO/IEC 17020:2014

Los servicios de inspección acreditados se detallan en el Alcance de Acreditación adjunto.

Acreditación No. :	01-032
Acreditación Inicial:	14-10-2010
Fecha de renovación 2:	23-05-2018
Fecha de expiración:	23-05-2021

Dado en la Ciudad de Panamá, a los veintitrés (23) días del mes de mayo de 2018.

Eduardo Palacios
Presidente - Encargado

Edgar Arias
Secretario Técnico - Encargado

Este documento no tiene validez sin el respectivo Alcance de Acreditación. Las instalaciones cubiertas por el presente certificado y los alcances respectivos, se encuentran detallados en el Alcance de Acreditación. El Certificado de Acreditación y su Alcance de Acreditación están sujetos a modificaciones, suspensiones temporales y cancelación. El estado de vigencia de este certificado puede confirmarse en el registro de organismos acreditados del CNA (www.cna.gob.pa).



CNA-FT-08 Rev. 1, Ago 2014

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

Mesa Labs 10 Park Place Butler, NJ 07405
NIST Traceable Calibration Facility, ISO 9001:2008 Registered



CERTIFICATE OF CALIBRATION - NIST TRACEABILITY

(Refer to instruction manual for further details of calibration)

deltaCal Serial Number: 824

DATE: 16-Feb-2018

Calibration Operator: P.Pitty

Critical Venturi Flow Meter: Max Uncertainty = 0.346%

Serial Number: 1A CEESI NVLAP NIST Data File 07BGI-0001

Serial Number: 2A CEESI NVLAP NIST Data File 07BGI-0003

Serial Number: 5C COX Nist Data File CCAL33222 - 5 C

Serial Number: 4A CEESI NVLAP NIST Data File 07BGI-0002

Serial Number: 3A CEESI NVLAP NIST Data File 07BGI-0004

Room Temperature: +/- 0.03°C from -5°C - 70°C Room Temperature: 23.0 °C

Brand: Telatemp Serial Number: 358921

Std Cal Date 19-Apr-17 Std Cal Due Date 19-Apr-18

deltaCal:

Ambient Temperature (set): 23.0 °C

Aux (filter) Temperature (set): 23.0 °C

Barometric Pressure and Absolute Pressure

Vaisala Model PTB330(50-1100) Digital Accuracy: 0.03371%

Serial Number: H0850001

Std Cal Date 27-Mar-17 Std Cal Due Date 27-Mar-18

deltaCal:

Barometric pressure (set): 741.5 mm of Hg

Results of Venturi Calibration

Flow Rate (Q) vs. Pressure Drop (ΔP).

Where: Q=Lpm, ΔP = Cm of H₂O

Q= 3.68787 $\Delta P^{0.51386}$

Overall Uncertainty: 0.35%

Q= 3.70627 $\Delta P^{0.48381}$

Overall Uncertainty: 0.35%

Date Placed In Service _____

(To be filled in by operator upon receipt)

Recommended Recalibration Date _____

(12 months from date placed in service)

Revised: March 2016
Cal102-01T2 Rev F

CERTIFICADO DE EQUIPO DE BALANZA



LABORATORIO
DE METROLOGÍA
BIOMÉDICA



LABORATORIO DE METROLOGÍA BIOMÉDICA CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN FORMATO 241

PROMED S.A. dispone de un sistema de calidad de acuerdo a la
Norma ISO 9001:2015 por la empresa International Global Certification IGC

página 1/5

Nombre del Cliente: CORPORACIÓN QUALITY SERVICE Customer name		Dirección: Villa Lucre Address	
No. de Certificado: 13869-2018 Certificate number			
Solicitud de Trabajo No.: 117-2018 Order Number		Fecha de la Solicitud: 25 de mayo de 2018 Order Date	
Fecha de Calibración: 5 de junio de 2018 Date of calibration			
Instrumento: Balanza Instrument		Modelo: ABJ 220-4M Model	Número de Serie: WB1150676 Serial Number
Marca: KERN Manufacturer		Identificación: CQS-0124 Id	
Carga Mínima: 0,01 g Minimum capacity		Capacidad Máxima: 220 g Maximum capacity	Mínima unidad de grad d: 0,0001 g
e= 0,0010 g		Clase: I Class	Ubicación: Laboratorio Location
Patrones utilizados: Juego de masas 3702 Standards			
Resultados: Ver tablas en página 2 Results: See page 2			
Procedimiento o instructivo utilizado: PR-000-36 Used Procedure			
Condiciones ambientales de medición Environmental conditions of measurement			
Temperatura= 19,3 °C Temperature		Humedad Relativa= 56,2 % Relative Humidity	
<small>Importante: Los resultados de este certificado se refieren únicamente al momento y a las condiciones en que se realizó la calibración. Si cambian las condiciones de utilización del instrumento (ubicación, condiciones ambientales fuera de los límites recomendados) o si se realiza cualquier reparación esta calibración perderá validez. Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente y no es válido sin las firmas y el sello. Important: The results in this certificate are referred only at moment and conditions of calibration. If any change in the utilization conditions occurs (location, environmental conditions out of the recommended limits) or reparations are made this calibration will lose its validity. This certificate shall not be reproduced except in full and it is not valid without signatures and seal.</small>			
Calibró: Ing. Osvaldo Arispe Calibrated by		Revisó: Ing. Epifanía Riley de Rotar Reviewed by	Fecha de emisión: 12 de junio de 2018 Issued date
 Metrólogo que realizó la calibración		 Metróloga, Gerente del Laboratorio	



Parque Industrial Costa del Este, Calle 2da, Edificio Promed Apartado 0816-01755.
t: (507) 303 3232. f: (507) 303 3115. c: (507) 6614 8870, Panamá, Panamá.



FOTOGRAFIAS DEL LOS MONITOREOS



EM1



EM2



EM3



EM4

Ubicación de Estaciones de Monitoreo

