



**ISLA GRANDE COMPANY,
INC**



**INFORME DE MUESTREO
LINEA BASE - CALIDAD DE AIRE
AMBIENTAL (PM10)**

2021

LINEA BASE DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTAL

NUEVO TONOSÍ, PROVINCIA DE COLÓN

DATOS GENERALES

Empresa	Isla Grande Company Inc.
Ubicación	Nuevo Tonosí, Provincia de Colón
Contraparte Técnica	Ing. Sidney Smith
Fecha de Medición	7 de octubre de 2021
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
7/octubre/21	28.3	16.7	Variable

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

CONDICIONES DE MEDICIÓN

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)

DESCRIPCIÓN DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO

Estación	Coordenadas	Descripción/Observaciones
EM1 Nuevo Tonosí, Colón	N: 1057464 E: 0655998 Alt: 19	La estación de monitoreo se ubicó en un terreno ubicado a un costado de la vía, donde se desvía hacia La Guaira y Nombre de Dios. Sobre una superficie plana. Se observó el paso ocasional de vehículos sobre la vía. Además de actividades de ganadería.

RESULTADOS

Resultados para Material Particulado (PM10)

Fecha	Estación de Monitoreo	Tipo de Filtro	Pi(g)	Pf (g)	PM10 Conc μ g/m 3	Estándar USEPA Conc. PM10 μ g/m 3
7/10/21	EM1 Nuevo Tonosí, Colón	teflón	0.1652	0.1656	16.64	150

CONCLUSIÓN

En base a los resultados de línea base 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.

Elaborado por: Noel Palacios 	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. :	OI-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: 24-Feb-21

Calibration Technician : Jan Oviedo

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:	23.50 °C
Brand:	Telatemp	Serial Number:	358921
Std Cal Date:	28-Apr-20	Std Cal Due Date:	28-Apr-21
DeltaCal :			
Ambient Temperature (set):	23.50 °C		
Aux (filter) Temperature (set):	23.50 °C		

Barometric Pressure and Absolute Pressure

Vaisala Model:	PTB330(50-1100)	Digital Accuracy:	0.03371%
Serial Number:	C4310002		
Std Cal Date:	13-Mar-20	Std Cal Due Date:	13-Mar-21
DeltaCal :			
Barometric pressure (set):	751.5 mm of Hg		

Results of Venturi Calibration

Flow Rate (Q) vs. Pressure Drop (ΔP).

Where: Q=Lpm, ΔP = Cm of H₂O

Q= 3.62263 ΔP ^ 0.51845
Q= 3.59172 ΔP ^ 0.52463

Overall Uncertainty: 0.35%
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: August 2019
Cal102-01T2 Rev G

*El certificado de calibración corresponde al verificador de flujo DeltaCal del equipo de muestreo.

CERTIFICADO DE EQUIPO DE BALANZA



Certificado de Calibración

Calibration certificate

CAL-20/00437

Cliente : CORPORACIÓN QUALITY SERVICES, S.A.
Customer :
Dirección : Villa Lucre, calle N° 16, casa N° 39, San Miguelito, Panamá
Address :
País : PANAMÁ
Country :

DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL OBJETO CALIBRADO

Identificación of the calibrated object

Objeto calibrado : BALANZA ANALÍTICA
Calibrated object :
Fabricante : KERN & Sohn GmbH
Manufacturer :
Modelo : ABJ 220-4M
Model :
Número de serie : WB1150676
Serial Number :
Nº de Identificación : CQS-0124
Identification :
Nº de muestra : MU-20/00572
Item N° :
Fecha de recepción : 2020-11-17
Reception date :
Lugar de Calibración : METRILAB
Place of Calibration :
Fecha de Calibración : 2020-11-17
Date of Calibration :
Vigente hasta : 2021-11-17 * (Especificado por el cliente)
Valid thru :

Este Certificado de Calibración documenta la trazabilidad a patrones nacionales e internacionales, que realizan las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Los resultados indicados en este certificado son válidos solo para el objeto calibrado y se refiere al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones y no debe usarse como certificado de conformidad con normas de productos.

METRICONROL, S.A., no se responsabiliza por los perjuicios que pudieran ocurrir por el uso inadecuado de este instrumento, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración declarada.

Se recomienda al usuario recalibrar el instrumento a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base en las características del trabajo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del instrumento.

La Incertidumbre de Medición fue determinada siguiendo los lineamientos de la Guía para la Determinación de la Incertidumbre (GUM). La incertidumbre expandida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre estándar de la medición por el factor de cobertura k=2, para una distribución normal corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente un 95%.

This Calibration Certificate declares the traceability to national or international standards, which represent the units of measurement in accordance with the International System of Units (SI).

The results indicated in this certificate are valid only for the calibrated object and refers to the time and conditions in which the measurements were made and should not be used as a certificate of conformity with product standards.

METRICONROL, S.A., does not take responsibility for the damages that may be caused by the inadequate use of this instrument, or for an incorrect interpretation of the results of the declared calibration.

The user is recommended to recalibrate the instrument at appropriate intervals, which should be chosen based on the characteristics of the work performed, maintenance, conservation and use of the instrument.

The Measurement Uncertainty was determined following the guidelines of the Guide for the Determination of Uncertainty (GUM). The expanded uncertainty has been obtained by multiplying the standard uncertainty of the measurement by the coverage factor $k = 2$, for a normal distribution it corresponds to a coverage probability of approximately 95%.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL OBJETO CALIBRADO

Technical characteristics of the calibrated object

Máxima Capacidad : 220 g	Capacidad mínima : 0,01 g	Clase OIML : Clase I (Especial) (0,001 g ≤ ε)
Max. Capacity	Min. Capacity	OIML Class
División de escala (d) : 0,0001 g	Intervalo de Verificación (ε) : 0,001 g	Indicación : Digital
Scale div (d)	Verification interval (ε)	Display

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN

Environment Conditions during Calibration

Temperatura : (22,2 ± 0,2) °C	Humedad Relativa : (58,5 ± 0,5) %RH
Temperature	Relative Humidity

MÉTODO DE CALIBRACIÓN

Calibration Method

El método de calibración de balanzas por comparación directa, consiste en la determinación de las correcciones que se debe aplicar a los resultados del pesaje de la balanza sujeta a calibración. Dicha corrección se determina mediante la comparación de los valores de las masas patrón certificadas contra las indicaciones mostradas por la balanza. Así mismo, se comprueba el funcionamiento de algunas características metroológicas y de funcionamiento, tales como: Repetibilidad, tara, cero, excentricidad y linealidad.

The calibration method of scales by direct comparison, consists in the determination of the corrections that must be applied to the results of the weighing of the scale subject to calibration, by comparing the values of the certified standard weights against the indications shown by the balance. Likewise, the operation of some metrological and operating characteristics is checked, such as: Repeatability, tare, zero, eccentricity and linearity.

Este equipo ha sido calibrado siguiendo las instrucciones del: Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas monoplato

This equipment has been calibrated following the instructions of:

SOBRE EL INTERVALO DE CALIBRACIÓN

About calibration interval

* La Norma ISO IEC 17.025, establece que "un certificado de calibración no debe contener ninguna recomendación sobre el intervalo de calibración, excepto que esto haya sido acordado con el cliente".

* ISO Standard IEC 17.025 states that "a calibration certificate must not contain any recommendation on the calibration interval, unless this has been agreed with the client".



GERENTE TÉCNICO / Technical manager

Revisado y Aprobado / Revised and approved

Fecha de Emisión : 2020-11-20

Date of Issue

F-CEM-ME-005 Rev. 4

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN METRICONROL (Panamá Pacífico, República de Panamá)
www.metriconrol.com / +507-6522.7613

Página: 1 de 3

FOTOGRAFÍAS DEL MONITOREO



EM1

UBICACIÓN DE ESTACIONES DE MONITOREO

