



PERRY JOHNSON LABORATORY ACCREDITATION, INC.

Certificate of Accreditation

Perry Johnson Laboratory Accreditation, Inc. has assessed the Laboratory of:

DRL & Asociados, S.R.L.

***Plaza ABBA, Avenida de los Proceres No. 20, Urbanización Las Avenidas
Santo Domingo DN, Republica Dominicana. C.P. 10601***

*(Hereinafter called the Organization) and hereby declares that Organization is accredited
in accordance with the recognized International Standard:*

ISO/IEC 17025:2017

This accreditation demonstrates technical competence for a defined scope and the
operation of a laboratory quality management system
(as outlined by the joint ISO-ILAC-IAF Communiqué dated April 2017):

***Mass, Force and Weighing Devices, Thermodynamic, Optical, Mechanical,
Chemical, Time and Frequency, Acoustic, Dimensional and Electrical, Calibration***
(As detailed in the supplement)

Accreditation claims for such testing and/or calibration services shall only be made from addresses referenced within this certificate. This Accreditation is granted subject to the system rules governing the Accreditation referred to above, and the Organization hereby covenants with the Accreditation body's duty to observe and comply with the said rules.

For PJLA:

Tracy Szerszen
President

Initial Accreditation Date:

May 06, 2021

Issue Date:

June 21, 2023

Expiration Date:

September 30, 2025

Revision Date:

August 14, 2024

Accreditation No.:

109973

Certificate No.:

L23-483-R2

Perry Johnson Laboratory
Accreditation, Inc. (PJLA)
755 W. Big Beaver, Suite 1325
Troy, Michigan 48084

*The validity of this certificate is maintained through ongoing assessments based on a
continuous accreditation cycle. The validity of this certificate should be
confirmed through the PJLA website: www.pjlabs.com*



Certificate of Accreditation: Supplement

DRL & Asociados, S.R.L.

Plaza ABBA, Avenida de los Proceres No. 20, Urbanización Las Avenidas
 Santo Domingo DN, Republica Dominicana. C.P. 10601
 Contact Name: Walter de la Rosa Phone: 809-216-3938

Accreditation is granted to the facility to perform the following calibrations:

Mass, Force and Weighing Devices

MEASURED INSTRUMENT, QUANTITY OR GAUGE	RANGE (AND SPECIFICATION WHERE APPROPRIATE)	CALIBRATION AND MEASUREMENT CAPABILITY EXPRESSED AS AN UNCERTAINTY (\pm)	CALIBRATION EQUIPMENT AND REFERENCE STANDARDS USED	CALIBRATION MEASUREMENT METHOD OR PROCEDURES USED
Balances ^O	1 mg to 500 mg	1.6 μ g	Class F1 Standards Met-001 Ref.	Euramet CG-18
	500 mg to 5 g	0.6 mg		
	5 g to 1 000 g	3.9 mg		
	1 kg to 25 kg	60 mg		
Balances & Scales ^O	25 kg to 500 kg	$(1.48 \times 10^{-2} + 5.74 \times 10^{-3}Wt)$ kg	Class M1 Weights	
	500 kg to 1 000 kg	$(2.39 \times 10^{-2} + 2.86 \times 10^{-3}Wt)$ kg		
	1 000 kg to 5 000 kg	$(9.69 \times 10^{-2} + 5.58 \times 10^{-4}Wt)$ kg		
	5 000 kg to 10 000 kg	$(4.72 \times 10^{-1} + 5.32 \times 10^{-4}Wt)$ kg		
	10 000 kg to 25 000 kg	$(1 + 6.77 \times 10^{-5}Wt)$ kg		
	25 000 kg to 50 000 kg	$(2 + 2.73 \times 10^{-5}Wt)$ kg		
Weights Class F1, F2, M1, M2, M3 ^F	1 mg to 5 mg	0.006 5mg	Class E2 Weights	CEM E-012
	10 mg	0.0067 mg		
	20 mg	0.008 9 mg		
	50 mg	0.009 5 mg		
	100 mg	0.013 mg		
	200 mg	0.013 mg		
	500 mg	0.014 mg		
	1 g	0.017 mg		
	2 g	0.02 mg		
	5 g	0.038 mg		
	10 g	0.04 mg		
	20 g	0.042 mg		
	50 g	0.051 mg		
	100 g	0.089 mg		
	200 g	0.19 mg		
	500 g	0.57 mg		
1 kg	0.98 mg			
2 kg	1.7 mg			
5 kg	5.3 mg			
Weights Class F2, M1, M2, M3 ^F	10 kg	8.7 mg	Class F1 Weights	
	25 kg	0.3 g		
Weights Class M2, M3 ^F	50 kg	0.5 g	Class M1 Weights	
	100 kg	1.2 g		



Certificate of Accreditation: Supplement

DRL & Asociados, S.R.L.

Plaza ABBA, Avenida de los Proceres No. 20, Urbanización Las Avenidas
 Santo Domingo DN, Republica Dominicana. C.P. 10601
 Contact Name: Walter de la Rosa Phone: 809-216-3938

Accreditation is granted to the facility to perform the following calibrations:

Thermodynamic

MEASURED INSTRUMENT, QUANTITY OR GAUGE	RANGE (AND SPECIFICATION WHERE APPROPRIATE)	CALIBRATION AND MEASUREMENT CAPABILITY EXPRESSED AS AN UNCERTAINTY (\pm)	CALIBRATION EQUIPMENT AND REFERENCE STANDARDS USED	CALIBRATION MEASUREMENT METHOD OR PROCEDURES USED
Humidity Meters ^F	10 % RH to 90 % RH	0.9 % RH	Opto Instruments/AS847 with Thermocouple Type K and Humidity Sensor	Procedure CEM Ref.:TH007
Digital Temperature Meter ^F	10 °C to 80 °C	0.15 °C		
Temperature Chambers, Ovens, Freezers Incubators ^{FO} Melting Point	-80 to 0 °C	0.13 °C	Digital Indicator with Thermocouple Data Logger MadgeTech	MET-005 SOP Internal Procedure
	0 °C to 232 °C	0.13 °C		
	232 °C to 420 °C	0.15 °C		
	420 °C to 660 °C	0.2 °C		
Temperature and Humidity Chamber ^{FO} Stability Cabin	0 °C to 90 °C	0.14 °C	Opto Instruments/AS847 with Thermocouple Type K and Humidity Sensor	CEM Ref.:TH007
	0 % RH to 90 % RH	0.96 % RH		
Infrared Thermometer Temperature ^{FO}	-15 °C to 0 °C	0.26 °C	Udian Instruments with Thermocouple Type K Temperature Generator	MET-005
	0 °C to 100 °C	0.29 °C		
	100 °C to 600 °C	1.4 °C		

Mechanical

MEASURED INSTRUMENT, QUANTITY OR GAUGE	RANGE (AND SPECIFICATION WHERE APPROPRIATE)	CALIBRATION OR MEASUREMENT CAPABILITY EXPRESSED AS AN UNCERTAINTY (\pm)	CALIBRATION EQUIPMENT AND REFERENCE STANDARDS USED	CALIBRATION MEASUREMENT METHOD OR PROCEDURES USED
Differential Pressure Gauge ^{FO}	-125 Pa to 125 Pa	0.06 Pa	Simulation of Pressure using a Pressure Gauge Standard Generator and Meokon Differential Pressure Gauge	CEM ME-020
Pressure Gauges ^{FO}	-12 psig to 870 psig	0.17 psig	Simulation of Pressure using a Pressure Gauge Standard Generator and Yunyi Pressure Gauge	CEM ME-002
	870 psig to 1 500 psig	0.73 psig		
	1 500 psig to 2 500 psig	0.8 psig		
	2 500 psig to 3 500 psig	0.81 psig		
	3 500 psig to 5 000 psig	2.4 psig		
Torque Tools ^{FO}	4 in.lbf to 50 in.lbf	0.051 in.lbf	Static Torque Sensor and Handhold Indicator/ Using Weights as Forces Generation	ASMT E2624
	50 in.lbf to 1000 in.lbf	0.051 in.lbf		
	1000 in.lbf to 3000 in.lbf	5.1 in.lbf		
	3 000 in.lbf to 4 500 in.lbf	8 in.lbf		
	4 500 in.lbf to 6 000 in.lbf	13 in.lbf		
	6 000 in.lbf to 8 600 in.lbf	21 in.lbf		



Certificate of Accreditation: Supplement

DRL & Asociados, S.R.L.

Plaza ABBA, Avenida de los Proceres No. 20, Urbanización Las Avenidas
 Santo Domingo DN, Republica Dominicana. C.P. 10601
 Contact Name: Walter de la Rosa Phone: 809-216-3938

Accreditation is granted to the facility to perform the following calibrations:

Mechanical

MEASURED INSTRUMENT, QUANTITY OR GAUGE	RANGE (AND SPECIFICATION WHERE APPROPRIATE)	CALIBRATION AND MEASUREMENT CAPABILITY EXPRESSED AS AN UNCERTAINTY (\pm)	CALIBRATION EQUIPMENT AND REFERENCE STANDARDS USED	CALIBRATION MEASUREMENT METHOD OR PROCEDURES USED
Pipettes and Burettes ^{FO}	0.1 mL to 1 mL	0.004 mL	Gravimetric Method using PEAK INSTRUMENTS as Analytical Balances Mod. TA505C	NIST SOP 14
	1 mL to 10 mL	0.014 mL		
	10 mL to 25 mL	0.02 mL		
	25 mL to 50 mL	0.03 mL		
	50 mL to 100 mL	0.05 mL		
Micropipettes ^F	0.1 μ L to 2.5 μ L	0.05 μ L	Gravimetric Method using BIOBASE Analytical Balances Mod. BA2204N and Hanyu Precision Balance Mod. YP2002	
	2.5 μ L to 10 μ L	0.07 μ L		
	10 μ L to 20 μ L	0.12 μ L		
	20 μ L to 100 μ L	0.46 μ L		
	100 μ L to 200 μ L	0.92 μ L		
	200 μ L to 500 μ L	2.3 μ L		
Volumetric Flask ^F	5 mL	0.09 mL	Gravimetric Method using Hanyu Precision Balance Mod. YP20002 And BIOBASE Analytical Balance Mod. BP2003B	
	10 mL	0.09 mL		
	25 mL	0.13 mL		
	50 mL	0.17 mL		
	100 mL	0.18 mL		
	250 mL	0.2 mL		
	500 mL	0.26 mL		
	1 000 mL	0.33 mL		
Flask, Graduated Cylinders, Graduated Jugs ^F	50 mL to 250 mL	0.15 mL	Gravimetric Method using Hanyu Precision Balance Mod. YP20002	
	250 mL to 500 mL	0.18 mL		
	500 mL to 2 000 mL	0.46 mL		
Graduated Test Tube ^F	1 mL to 5 mL	0.03 mL	Gravimetric Method using Peak Instrument as Analytical Balances Mod. TA505C	
	2 mL to 10 mL	0.07 mL		
	3 mL to 15 mL	0.07 mL		
	4 mL to 20 mL	0.12 mL		
	5 mL to 25 mL	0.12 mL		
	10 mL to 50 mL	0.29 mL		



Certificate of Accreditation: Supplement

DRL & Asociados, S.R.L.

Plaza ABBA, Avenida de los Proceres No. 20, Urbanización Las Avenidas
 Santo Domingo DN, Republica Dominicana. C.P. 10601
 Contact Name: Walter de la Rosa Phone: 809-216-3938

Accreditation is granted to the facility to perform the following calibrations:

Chemical

MEASURED INSTRUMENT, QUANTITY OR GAUGE	RANGE (AND SPECIFICATION WHERE APPROPRIATE)	CALIBRATION AND MEASUREMENT CAPABILITY EXPRESSED AS AN UNCERTAINTY (\pm)	CALIBRATION EQUIPMENT AND REFERENCE STANDARDS USED	CALIBRATION MEASUREMENT METHOD OR PROCEDURES USED
pH Meters ^{FO}	4 pH	0.01 pH	Standard Solutions Buffer	SOP EQ-01
	7 pH	0.01 pH		
	10 pH	0.01 pH		
Conductivity Meter ^{FO}	0 μ S/cm	0.01 μ S/cm	Standard Solution Buffers/	ASTM D 1125
	84 μ S/cm	0.6 μ S/cm		
	1 413 μ S/cm	9.3 μ S/cm		
	12 888 μ S/cm	20 μ S/cm		
Turbidity Meter ^{FO}	0.5 NTU	0.1 NTU	Standard Solution Buffer/ Turbidity Nephelometry	MET-013 SOP Internal Procedure
	100 NTU	2.2 NTU		
	200 NTU	4.2 NTU		
	1 000 NTU	8.9 NTU		
	4 000 NTU	18 NTU		
TDS Meters (Total Dissolved Solid) ^{FO}	0.39 ppm	0.2 ppm	TDS Solution Standard	
	10 ppm	0.2 ppm		
	100 ppm	2.6 ppm		
	500 ppm	12 ppm		
	1 000 ppm	23 ppm		
	1 500 ppm	35 ppm		

Time and Frequency

MEASURED INSTRUMENT, QUANTITY OR GAUGE	RANGE (AND SPECIFICATION WHERE APPROPRIATE)	CALIBRATION AND MEASUREMENT CAPABILITY EXPRESSED AS AN UNCERTAINTY (\pm)	CALIBRATION EQUIPMENT AND REFERENCE STANDARDS USED	CALIBRATION MEASUREMENT METHOD OR PROCEDURES USED
Rotational Velocity Meters Centrifugal	0.1 rpm to 100 rpm	0.01 rpm	TC-001 Optical Digital /Contact Tachometer	Met-011 Internal Procedure
	101 to 500 rpm	0.1 rpm		
	501 to 1 500 rpm	0.5 rpm		
	1 501 to 5 000 rpm	1.4 rpm		
	5 001 to 10 000 rpm	2.1 rpm		
	10 001 rpm	4.3 rpm		
Stopwatch ^{FO}	Up to 86 400 s	0.1 ms	Stopwatch	Special Publication 960-12
Rotational Velocity Measurement ^{FO}	0 rpm o 100 rpm	0.01 rpm	TC-001 Optical Digital Tachometer	MET-011 SOP Internal procedure
	101 rpm to 500 rpm	0.1 rpm		
	501 rpm to 1 500 rpm	0.5 rpm		



Certificate of Accreditation: Supplement

DRL & Asociados, S.R.L.

Plaza ABBA, Avenida de los Proceres No. 20, Urbanización Las Avenidas
 Santo Domingo DN, Republica Dominicana. C.P. 10601
 Contact Name: Walter de la Rosa Phone: 809-216-3938

Accreditation is granted to the facility to perform the following calibrations:

Time and Frequency

MEASURED INSTRUMENT, QUANTITY OR GAUGE	RANGE (AND SPECIFICATION WHERE APPROPRIATE)	CALIBRATION AND MEASUREMENT CAPABILITY EXPRESSED AS AN UNCERTAINTY (\pm)	CALIBRATION EQUIPMENT AND REFERENCE STANDARDS USED	CALIBRATION MEASUREMENT METHOD OR PROCEDURES USED
Rotational Velocity Measurement ^{FO}	1 501 rpm to 5 000 rpm	1 rpm	TC-001 Optical Digital Tachometer	MET-011 SOP Internal procedure
	5 001 to 10 000 rpm	2.5 rpm		
	10 001 rpm	4.3 rpm		

Dimensional

MEASURED INSTRUMENT, QUANTITY OR GAUGE	RANGE (AND SPECIFICATION WHERE APPROPRIATE)	CALIBRATION AND MEASUREMENT CAPABILITY EXPRESSED AS AN UNCERTAINTY (\pm)	CALIBRATION EQUIPMENT AND REFERENCE STANDARDS USED	CALIBRATION MEASUREMENT METHOD OR PROCEDURES USED
Caliper ^F	Up to 24 in (Up to 610 mm)	(348 + 0.07L) μ m [(8.84 + 0.002L) μ m]	Gage Blocks Grade 0, Grade AS-2	Procedure CEM-DI-008
Rule & Tapes ^F	Up to 24 in (Up to 610 mm)	(348 + 0.07L) μ m [(8.84 + 0.002L) μ m]	Master Rule and Graduated Reticle	SOP10 & SOP12 Internal Procedure
Micrometers ^F	Up to 24 in (Up to 610 mm)	(35.3 + 0.58L) μ m [(0.9 + 0.015L) μ m]	Gage Blocks Grade AS-2 and Grade 0	CEM Ref.: DI-005
Depth Gauge ^F	Up to 24 in (Up to 610 mm)	(291.38 + 1.98L) μ m [(7.4 + 0.05L) μ m]	Master Blocks	CEM REF. DI-014
Height Gages ^F	Up to 32 in (Up to 812 mm)	(286.37 + 0.077 3L) μ m [(7.27 + 0.002L) μ m]	Master Blocks and rules	
Thickness Gauge ^F	Up to 1 in (Up to 24.5 mm)	290 μ m (7.4 μ m)	Master Blocks	Met-024 Internal Procedure
Pin Gage ^F	Up to 3 in (Up to 76.2 mm)	(36.19 + 4.57L) μ m [(0.919 + 0.116L) μ m]	Sandor Micrometer/ Precision Caliper	Met-021/Internal Procedure
Precision Level Meter ^F	0° to 90°	0.061°	Surface Plate, Sine Bar, Gage Blocks	CEM- DI-003

Acoustic

MEASURED INSTRUMENT, QUANTITY OR GAUGE	RANGE (AND SPECIFICATION WHERE APPROPRIATE)	CALIBRATION AND MEASUREMENT CAPABILITY EXPRESSED AS AN UNCERTAINTY (\pm)	CALIBRATION EQUIPMENT AND REFERENCE STANDARDS USED	CALIBRATION MEASUREMENT METHOD OR PROCEDURES USED
Sound Level Meter ^{FO}	74 dB to 114 dB	0.27 dB	Sound Level Calibrator	Met-012 Internal Procedure
Sound Generation Equipment ^{FO}	94 dB	0.27 dB		
	104 dB	0.27 dB		
	114 dB	0.27 dB		



Certificate of Accreditation: Supplement

DRL & Asociados, S.R.L.

Plaza ABBA, Avenida de los Proceres No. 20, Urbanización Las Avenidas
 Santo Domingo DN, Republica Dominicana. C.P. 10601
 Contact Name: Walter de la Rosa Phone: 809-216-3938

Accreditation is granted to the facility to perform the following calibrations:

Electrical

MEASURED INSTRUMENT, QUANTITY OR GAUGE	RANGE (AND SPECIFICATION WHERE APPROPRIATE)	CALIBRATION AND MEASUREMENT CAPABILITY EXPRESSED AS AN UNCERTAINTY (\pm)	CALIBRATION EQUIPMENT AND REFERENCE STANDARDS USED	CALIBRATION MEASUREMENT METHOD OR PROCEDURES USED
Temperature Calibration, Indication and Control Equipment used with Thermocouple Type E ^{FO}	-250 °C to -200 °C	0.72 °C	Fluke 754 Electrical Simulation of Thermo couple Output	Euramet CG-11
	-200 °C to -100 °C	0.4 °C		
	-100 °C to 600 °C	0.42 °C		
	600 °C to 1 000 °C	0.32 °C		
Temperature Calibration, Indication and Control Equipment used with Thermocouple Type J ^{FO}	-210 °C to 800 °C	0.31 °C		
	800 °C to 1 200 °C	0.4 °C		
Temperature Calibration, Indication and Control Equipment used with Thermocouple Type K ^{FO}	-200 °C to -100 °C	0.5 °C		
	-100 °C to 1 372 °C	0.4 °C		
Temperature Calibration, Indication and Control Equipment used with Thermocouple Type S ^{FO}	-20 °C to 0 °C	1.4 °C		
	0 °C to 200 °C	1.3 °C		
	200 °C to 1 400 °C	1.1 °C		
	1 400 °C to 1 767 °C	1.2 °C		
Temperature Calibration, Indication and Control Equipment used with Thermocouple Type T ^{FO}	-250 °C to -200 °C	1.1 °C	Fluke 754 Electrical Simulation of Thermocouple Output	
	-200 °C to 0 °C	0.5 °C		
	0 °C to 400 °C	0.4 °C		
Temperature Calibration, Indication, and Control Equipment used with RTD Type Pt 385, 100 Ω ^{FO}	-200 °C to 100 °C	0.22 °C	Fluke 754 Electrical Simulation of RTD Output	
	100 °C to 800 °C	0.26 °C		
Temperature Calibration, Indication, and Control Equipment used with RTD Type Pt 385, 1 000 Ω ^{FO}	-200 °C to 100 °C	0.22 °C		
	100 °C to 800 °C	0.26 °C		
Equipment to Output DC Voltage ^{FO}	1 mV to 99.99 mV	0.006 mV	Hewlett Packard 34401A Multimeter AC/DC Generator	CENAM Technical Guide
	100 mV to 0.99 V	4.7 mV		
	1 V to 9.99 V	5.1 mV		
	10 V to 99.99 V	5.8 mV		
	100 V to 1 000 V	22 mV		
Equipment to Output AC Voltage At the listed frequencies ^{FO}				
3 Hz to 5 Hz	10 mV to 100 mV	1.1 mV		
5 Hz to 10 Hz	10 mV to 100 mV	0.39 mV		



Certificate of Accreditation: Supplement

DRL & Asociados, S.R.L.

Plaza ABBA, Avenida de los Proceres No. 20, Urbanización Las Avenidas
 Santo Domingo DN, Republica Dominicana. C.P. 10601
 Contact Name: Walter de la Rosa Phone: 809-216-3938

Accreditation is granted to the facility to perform the following calibrations:

Electrical

MEASURED INSTRUMENT, QUANTITY OR GAUGE	RANGE (AND SPECIFICATION WHERE APPROPRIATE)	CALIBRATION AND MEASUREMENT CAPABILITY EXPRESSED AS AN UNCERTAINTY (\pm)	CALIBRATION EQUIPMENT AND REFERENCE STANDARDS USED	CALIBRATION MEASUREMENT METHOD OR PROCEDURES USED
Equipment to Output AC Voltage At the listed frequencies ^{FO}			Hewlett Packard 34401A Multimeter AC/DC Generator	CENAM Technical Guide
10 Hz to 20 kHz	10 mV to 100 mV	0.1 mV		
20 kHz to 50 kHz	10 mV to 100 mV	0.16 mV		
50 kHz to 100 kHz	10 mV to 100 mV	0.68 mV		
100 kHz to 300 kHz	10 mV to 100 mV	4.5 mV		
Equipment to Output AC Voltage At the listed frequencies ^{FO}			Hewlett Packard 34401A Multimeter AC/DC Generator Decade Resistance Box	
3 Hz to 5 Hz	100 mV to 1 V	0.011 V		
5 Hz to 10 Hz	100 mV to 1 V	0.003 8 V		
10 Hz to 20 kHz	100 mV to 1 V	0.000 9 V		
20 kHz to 50 kHz	100 mV to 1 V	0.001 6 V		
50 kHz to 100 kHz	100 mV to 1 V	0.006 8 V		
100 kHz to 300 kHz	100 mV to 1 V	0.045 V		
Equipment to Output AC Voltage At the listed frequencies ^{FO}			Hewlett Packard 34401A Multimeter AC/DC Generator Decade Resistance Box	
3 Hz to 5 Hz	1 V to 750 V	7.8 V		
5 Hz to 10 Hz	1 V to 750 V	2.9 V		
10 Hz to 20 kHz	1 V to 750 V	0.68 V		
20 kHz to 50 kHz	1 V to 750 V	1.2 V		
50 kHz to 100 kHz	1 V to 750 V	5.1 V		
100 kHz to 300 kHz	1 V to 750 V	34 V		
Equipment to Output Resistance ^{FO}	Up to 100 Ω	16 m Ω		
	100 Ω to 1 000 Ω	130 m Ω		
	1 k Ω to 10 k Ω	1.3 Ω		
	10 k Ω to 100 k Ω	13 Ω		
	100 k Ω to 1 M Ω	130 Ω		
	1 M Ω to 10 M Ω	4.8 Ω /k Ω		
	10 M Ω to 100 M Ω	0.93 k Ω /M Ω		
Equipment to Output Capacitance ^{FO}	1 μ F to 1 000 pF	0.000 1 μ F	Hewlett Packard 34401A Multimeter Decade Capacitance Box	CENAM Technical Guide



Certificate of Accreditation: Supplement

DRL & Asociados, S.R.L.

Plaza ABBA, Avenida de los Proceres No. 20, Urbanización Las Avenidas
 Santo Domingo DN, Republica Dominicana. C.P. 10601
 Contact Name: Walter de la Rosa Phone: 809-216-3938

Accreditation is granted to the facility to perform the following calibrations:

Electrical

MEASURED INSTRUMENT, QUANTITY OR GAUGE	RANGE (AND SPECIFICATION WHERE APPROPRIATE)	CALIBRATION AND MEASUREMENT CAPABILITY EXPRESSED AS AN UNCERTAINTY (\pm)	CALIBRATION EQUIPMENT AND REFERENCE STANDARDS USED	CALIBRATION MEASUREMENT METHOD OR PROCEDURES USED
Equipment to Measure DC Voltage ^{FO}	1 mV to 99.99 mV	0.006 mV	Hewlett Packard 34401A Multimeter AC/DC Generator	CENAM Technical Guide
	100 mV to 0.99 V	4.6 mV		
	1 V to 9.99 V	5.1 mV		
	10 V to 99.99 V	5.8 mV		
	100 V to 1 000 V	22 mV		
Equipment to Measure AC Voltage @ 60 Hz ^{FO}	110 V	8.9 mV	Hewlett Packard 34401A Multimeter Decade Box	Euramet CG-11
	220 V	14 V		
	500 V	17 mV		
	750 V	19 mV		
	1 000 V	150 mV		
Equipment to Measure Resistance ^{FO}	1 Ω to 10 M Ω	0.01 % of reading	Hewlett Packard 34401A Multimeter Decade Box	Euramet CG-11
Equipment to Measure Capacitance ^{FO}	1 μ F to 1 000 pF	0.01 % of reading	Hewlett Packard 34401A Multimeter Decade Box	
Equipment to Measure DC Current ^{FO}	0.1 mA to 24 mA	0.01 % of reading	Hewlett Packard 34401A Multimeter	
Equipment to Measure AC Current ^{FO}	0.1 mA to 24 mA	0.01 % of reading	Hewlett Packard 34401A Multimeter	

Optical

MEASURED INSTRUMENT, QUANTITY OR GAUGE	RANGE (AND SPECIFICATION WHERE APPROPRIATE)	CALIBRATION OR MEASUREMENT CAPABILITY EXPRESSED AS AN UNCERTAINTY (\pm)	CALIBRATION EQUIPMENT AND REFERENCE STANDARDS USED	CALIBRATION MEASUREMENT METHOD OR PROCEDURES USED
Photometric Accuracy – Spectrophotometers ^{FO}	270 n·m to 1 200 n·m	0. 005 n·m	Didymium Glass WAV-7 Calibration Standard/	Met-015 Internal Procedure
Wavelength – Spectrophotometer ^{FO}	330 nm to 1 200 nm	0.2 nm		
Brix Meters ^{FO}	0.1 °Brix to 5 °Brix	0.063 °Brix	Refractive Meter Calibration Standards	OIML-108
	10 °Brix	0.064 °Brix		
	15 °Brix	0.065 °Brix		
	20 °Brix	0.067 °Brix		
	30 °Brix	0.071 °Brix		
	35 °Brix	0.074 °Brix		
	40 °Brix	0.077 °Brix		



Certificate of Accreditation: Supplement

DRL & Asociados, S.R.L.

Plaza ABBA, Avenida de los Proceres No. 20, Urbanización Las Avenidas
 Santo Domingo DN, Republica Dominicana. C.P. 10601
 Contact Name: Walter de la Rosa Phone: 809-216-3938

Accreditation is granted to the facility to perform the following calibrations:

Optical

MEASURED INSTRUMENT, QUANTITY OR GAUGE	RANGE (AND SPECIFICATION WHERE APPROPRIATE)	CALIBRATION AND MEASUREMENT CAPABILITY EXPRESSED AS AN UNCERTAINTY (\pm)	CALIBRATION EQUIPMENT AND REFERENCE STANDARDS USED	CALIBRATION MEASUREMENT METHOD OR PROCEDURES USED	
Brix Meters ^{FO}	50 °Brix	0.088 °Brix	Refractive Meter Calibration Standards	OIML-108	
	60 °Brix	0.095 °Brix			
	70 °Brix	0.11 °Brix			
	80 °Brix	0.12 °Brix			
	90 °Brix	0.13 °Brix			
Colorimeters ^{FO}	0 mg/L to 0.5 mg/L	0.077 mg/L	Standard Prepared with Potassium Permanganate using Analytical Balance, Micropitte and Distilled Water	REF. EPA600	
	0.5 mg/L to 1.5 mg/L	0.078 mg/L			
	1.5 mg/L to 2.5 mg/L	0.082 mg/L			
	2.5 mg/L to 4 mg/L	0.089 mg/L			
	4 mg/L to 5 mg/L	0.96 mg/L			
Aerosol Particle Counter ^{FO} Counting Efficiency (CE100%)	0.3 μ m to 10 μ m	4.5 % of Reading	Comparison Against a Standard Particle Counter	ISO 21501-4	
	Aerosol Particle Counter ^{FO} (Flow)	0.1 L/min to 10 L/min			0.29 % of reading + 0.02 L/min
	Aerosol Particle Counter ^{FO} (Time)	0.1 s to 3 600 s			0.1 ms
	Aerosol Particle Counter ^{FO} (Zero-Count)	2.83 L/min			19 particle/m ³

1. The CMC (Calibration and Measurement Capability) stated for calibrations included on this scope of accreditation represents the smallest measurement uncertainty attainable by the laboratory when performing a more or less routine calibration of a nearly ideal device under nearly ideal conditions. It is typically expressed at a confidence level of 95 % using a coverage factor k (usually equal to 2). The actual measurement uncertainty associated with a specific calibration performed by the laboratory will typically be larger than the CMC for the same calibration since capability and performance of the device being calibrated and the conditions related to the calibration may reasonably be expected to deviate from ideal to some degree.
2. The laboratories range of calibration capability for all disciplines for which they are accredited is the interval from the smallest calibrated standard to the largest calibrated standard used in performing the calibration. The low end of this range must be an attainable value for which the laboratory has or has access to the standard referenced. Verification of an indicated value of zero in the absence of a standard is common practice in the procedure for many calibrations but by its definition it does not constitute calibration of zero capacity.



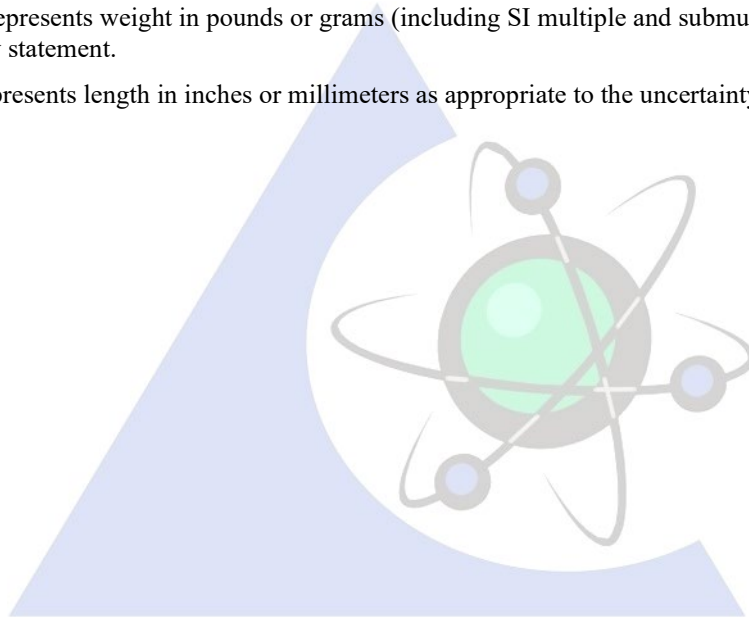
Certificate of Accreditation: Supplement

DRL & Asociados, S.R.L.

Plaza ABBA, Avenida de los Proceres No. 20, Urbanización Las Avenidas
Santo Domingo DN, Republica Dominicana. C.P. 10601
Contact Name: Walter de la Rosa Phone: 809-216-3938

Accreditation is granted to the facility to perform the following calibrations:

3. The presence of a superscript F means that the laboratory performs calibration of the indicated parameter at its fixed location. Example: Outside Micrometer^F would mean that the laboratory performs this calibration at its fixed location.
4. The presence of a superscript O means that the laboratory performs calibration of the indicated parameter onsite at customer locations. Example: Outside Micrometer^O would mean that the laboratory performs this calibration onsite at the customer's location.
5. Measurement uncertainties obtained for calibrations performed at customer sites can be expected to be larger than the measurement uncertainties obtained at the laboratories fixed location for similar calibrations. This is due to the effects of transportation of the standards and equipment and upon environmental conditions at the customer site which are typically not controlled as closely as at the laboratories fixed location.
6. The term Wt represents weight in pounds or grams (including SI multiple and submultiple units) appropriate to the uncertainty statement.
7. The term L represents length in inches or millimeters as appropriate to the uncertainty statement.





PERRY JOHNSON LABORATORY ACCREDITATION, INC.

Certificado de Acreditación

Perry Johnson Laboratory Accreditation, Inc. ha evaluado el Laboratorio de:

DRL & Asociados, S.R.L.

***Plaza ABBA, Avenida de los Proceres No. 20, Urbanización Las Avenidas
Santo Domingo DN, Republica Dominicana. C.P. 10601***

(Denominado en lo sucesivo la Organización) y por el presente declara que la Organización está acreditada, de acuerdo con la reconocida norma internacional:

ISO/IEC 17025:2017

Esta acreditación demuestra la competencia técnica en un alcance definido y la operación de un sistema de gestión de la calidad de laboratorio (como se describe en el comunicado conjunto ISO-ILAC-IAF, con fecha de Abril del 2017):

***Calibración de Instrumentos Masa, Termodinámica, Óptica, Mecánica, Química, Tiempo y frecuencia, Acústica, Dimensionales y Electricos
(Como se detalla en el Suplemento)***

Las declaraciones de acreditación para estos servicios de prueba y/o calibración se realizarán únicamente a partir de las direcciones a las que se hace referencia en este certificado. Esta Acreditación se otorga sujeta a las reglas del sistema que rigen la Acreditación mencionada anteriormente, y la Organización se compromete con el deber del organismo de Acreditación de observar y cumplir dichas reglas.

Para PJLA:

Fecha de acreditación Inicial:

Fecha de Emisión:

Fecha de Expiración:

Mayo 06, 2021

Junio 21, 2023

Septiembre 30, 2025

Fecha de Revision:

No. de Acreditación.:

No. de Certificado:

Agosto 14, 2024

109973

L23-483-R2

Tracy Szerszen

Presidente/Gerente de
Operaciones

Perry Johnson Laboratory
Accreditation, Inc. (PJLA)
755 W. Big Beaver, Suite 1325
Troy, Michigan 48084

La validez de este certificado se mantiene por medio de evaluaciones continuas basadas en un ciclo de acreditación continuo. La validez de este certificado debe confirmarse por medio del portal de PJLA en internet: www.pjllabs.com



Certificado de Acreditación: Suplemento

DRL & Asociados, S.R.L.

Plaza ABBA, Avenida de los Proceres No. 20, Urbanización Las Avenidas
Santo Domingo DN, Republica Dominicana. C.P. 10601
Nombre del Contacto: Walter de la Rosa Teléfono: 809-216-3938

Acreditación otorgada a la instalación para desarrollar las siguientes calibraciones:

Masa, Fuerza e Instrumentos de Pesaje

INSTRUMENTO MEDIDO, CANTIDAD O CALIBRE	ALCANCE Y TAMAÑO DEL DISPOSITIVO NOMINAL SEGÚN CORRESPONDA	CAPACIDAD DE CALIBRACIÓN Y MEDICIÓN EXPRESADA COMO INCERTIDUMBRE (\pm)	EQUIPO DE CALIBRACIÓN Y NORMAS DE REFERENCIA UTILIZADAS	MÉTODO DE MEDICIÓN DE CALIBRACIÓN O PROCEDIMIENTOS UTILIZADOS
Balanzas ^O	1 mg a 500 mg	1.6 μ g	Estandars Clase F1 Met-001 Ref.	Euramet_cg-18
	500 mg a 5 g	0.6 mg		
	5 g a 1 000 g	3.9 mg		
	1 kg a 25 kg	60 mg		
Balanzas and Básculas ^O	25 kg a 500 kg	$(1.48 \times 10^{-2} + 5.74 \times 10^{-3}Wt)$ kg	Pesos Clase M1	
	500 kg a 1 000 kg	$(2.39 \times 10^{-2} + 2.86 \times 10^{-3}Wt)$ kg		
	1 000 kg a 5 000 kg	$(9.69 \times 10^{-2} + 5.58 \times 10^{-4}Wt)$ kg		
	5 000 kg a 10 000 kg	$(4.72 \times 10^{-1} + 5.32 \times 10^{-4}Wt)$ kg		
	10 000 kg a 25 000 kg	$(1 + 6.77 \times 10^{-5}Wt)$ kg		
	25 000 kg a 50 000 kg	$(2 + 2.73 \times 10^{-5}Wt)$ kg		
Pesas Clase F1, F2, M1, M2, M3 ^F	1 mg a 5 mg	0.006 5mg	Pesos Clase E2	CEM E-012
	10 mg	0.0067 mg		
	20 mg	0.008 9 mg		
	50 mg	0.009 5 mg		
	100 mg	0.013 mg		
	200 mg	0.013 mg		
	500 mg	0.014 mg		
	1 g	0.017 mg		
	2 g	0.02 mg		
	5 g	0.038 mg		
	10 g	0.04 mg		
	20 g	0.042 mg		
	50 g	0.051 mg		
	100 g	0.089 mg		
	200 g	0.19 mg		
	500 g	0.57 mg		
	1 kg	0.98 mg		
2 kg	1.7 mg			
5 kg	5.3 mg			
Pesas Clase F2, M1, M2, M3 ^F	10 kg	8.7 mg	Pesos Clase F1	
	25 kg	0.3 g		
Pesas Clase M2, M3 ^F	50 kg	0.5 g	Pesos Clase M1	
	100 kg	1.2 g		



Certificado de Acreditación: Suplemento

DRL & Asociados, S.R.L.

Plaza ABBA, Avenida de los Proceres No. 20, Urbanización Las Avenidas
Santo Domingo DN, Republica Dominicana. C.P. 10601
Nombre del Contacto: Walter de la Rosa Teléfono: 809-216-3938

Acreditación otorgada a la instalación para desarrollar las siguientes calibraciones:

Termodinámica

INSTRUMENTO MEDIDO, CANTIDAD O CALIBRE	ALCANCE Y TAMAÑO DEL DISPOSITIVO NOMINAL SEGÚN CORRESPONDA	CAPACIDAD DE CALIBRACIÓN Y MEDICIÓN EXPRESADA COMO INCERTIDUMBRE (\pm)	EQUIPO DE CALIBRACIÓN Y NORMAS DE REFERENCIA UTILIZADAS	MÉTODO DE MEDICIÓN DE CALIBRACIÓN O PROCEDIMIENTOS UTILIZADOS
Termohigrómetros Solo Humedad ^F	10 % HR a 90 % HR	0.9 % HR	Instrumentos Opto /AS847 con Termopar Tipo K y Sensor de Humedad	SOP CEM Ref.:TH007
Medidor Digital de Temperatura ^F	10 °C a 80 °C	0.15 °C		
Cámaras de Temperatura, Hornos, Congeladores, Incubadoras Punto de Fusión ^{FO}	-80 a 0 °C	0.13 °C	Indicador Digital con Registrador de Datos de Termopar MadgeTech	MET-005 SOP Internal Procedure
	0 °C a 232 °C	0.13 °C		
	232 °C a 420 °C	0.15 °C		
	420 °C a 660 °C	0.2 °C		
Temperature and Humidity Chamber ^{FO} Stability Cabin	0 °C a 90 °C	0.14 °C	Instrumentos Opto / AS847 con Termopar Tipo K y Sensor de Humedad	CEM Ref.:TH007
	0 % RH a 90 % RH	0.96 % RH		
Infrared Thermometer Temperature ^{FO}	-15 °C a 0 °C	0.26 °C	Udian Instrumentos con Termopar Tipo K Generador de Temperatura	MET-005
	0 °C a 100 °C	0.29 °C		
	100 °C a 600 °C	1.4 °C		

Mecánica

INSTRUMENTO MEDIDO, CANTIDAD O CALIBRE	ALCANCE Y TAMAÑO DEL DISPOSITIVO NOMINAL SEGÚN CORRESPONDA	CAPACIDAD DE CALIBRACIÓN Y MEDICIÓN EXPRESADA COMO INCERTIDUMBRE (\pm)	EQUIPO DE CALIBRACIÓN Y NORMAS DE REFERENCIA UTILIZADAS	MÉTODO DE MEDICIÓN DE CALIBRACIÓN O PROCEDIMIENTOS UTILIZADOS
Manómetro Diferencial ^{FO}	-125 Pa to 125 Pa	0.06 Pa	Simulación de Presión Utilizando un Manómetro Estándar y un Manómetro Diferencial Meokon	CEM ME-020
Manómetros ^{FO}	-12 psig to 870 psig	0.17 psig	Manómetro Digital/ Simulación de Presión utilizando un Generador Estándar de Manómetro y Yunyi Manómetro Digital de Alta Precisión	CEM ME-002
	870 psig a 1 500 psig	0.73 psig		
	1 500 psig a 2 500 psig	0.8 psig		
	2 500 psig a 3 500 psig	0.81 psig		
	3 500 psig a 5 000 psig	2.4 psig		
Herramientas de Torsion ^{FO}	4 in.lbf a 50 in.lbf	0.051 in.lbf	Sensor de Torsional Estático e Indicador de Mano/ usando Pesos como Generación de Fuerzas	ASMT E2624
	50 in.lbf a 1000 in.lbf	0.051 in.lbf		
	1000 in.lbf a 3000 in.lbf	5.1 in.lbf		
	3 000 in.lbf a 4 500 in.lbf	8 in.lbf		
	4 500 in.lbf a 6 000 in.lbf	13 in.lbf		
	6 000 in.lbf a 8 600 in.lbf	21 in.lbf		



Certificado de Acreditación: Suplemento

DRL & Asociados, S.R.L.

Plaza ABBA, Avenida de los Proceres No. 20, Urbanización Las Avenidas
Santo Domingo DN, Republica Dominicana. C.P. 10601
Nombre del Contacto: Walter de la Rosa Teléfono: 809-216-3938

Acreditación otorgada a la instalación para desarrollar las siguientes calibraciones:

Mecánica

INSTRUMENTO MEDIDO, CANTIDAD O CALIBRE	ALCANCE Y TAMAÑO DEL DISPOSITIVO NOMINAL SEGÚN CORRESPONDA	CAPACIDAD DE CALIBRACIÓN Y MEDICIÓN EXPRESADA COMO INCERTIDUMBRE (±)	EQUIPO DE CALIBRACIÓN Y NORMAS DE REFERENCIA UTILIZADAS	MÉTODO DE MEDICIÓN DE CALIBRACIÓN O PROCEDIMIENTOS UTILIZADOS
Pipetas y Buretas ^{FO}	0.1 mL a 1 mL	0.004 mL	Metodo gravimétrico usando Instrumentos Peak Balanza analítica Mod. TA505C	NIST SOP 14
	1 mL a 10 mL	0.014 mL		
	10 mL a 25 mL	0.02 mL		
	25 mL a 50 mL	0.03 mL		
	50 mL a 100 mL	0.05 mL		
Micropipetas ^F	0.1 µL a 2.5 µL	0.05 µL	Metodo gravimétrico usando BIOBASE Balanza Analítica Mod. BA2204N Y HANYU Balanza de Precisión Mod. YP20002	
	2.5 µL a 10 µL	0.07 µL		
	10 µL a 20 µL	0.12 µL		
	20 µL a 100 µL	0.46 µL		
	100 µL a 200 µL	0.92 µL		
	200 µL a 500 µL	2.3 µL		
	500 µL a 1 000 µL	4.6 µL		
Matraz Aforado ^F	5 mL	0.09 mL	Metodo gravimétrico usando HANYU Balanza de Precisión Mod. YP20002 BIOBASE Balanza Analítica y Mod. BP2003B	
	10 mL	0.09 mL		
	25 mL	0.13 mL		
	50 mL	0.17 mL		
	100 mL	0.18 mL		
	250 mL	0.2 mL		
	500 mL	0.26 mL		
	1 000 mL	0.33 mL		
	2 000 mL	0.44 mL		
Matraz, Cilindros Graduados, Jarras Graduadas ^F	50 mL a 250 mL	0.15 mL	Metodo Gravimetrico usando HANYU Precision Balance Mod. YP20002	
	250 mL a 500 mL	0.18 mL		
	500 mL a 1 000 mL	0.46 mL		
Tubos de Pruebas Graduados ^F	1 mL a 5 mL	0.03 mL	Metodo Gravimetrico usando Instruments Peak Balanza Analítica Mod. TA505C	
	2 mL a 10 mL	0.07 mL		
	3 mL a 15 mL	0.07 mL		
	4 mL a 20 mL	0.12 mL		
	5 mL a 25 mL	0.12 mL		
	10 mL a 50 mL	0.29 mL		



Certificado de Acreditación: Suplemento

DRL & Asociados, S.R.L.

Plaza ABBA, Avenida de los Proceres No. 20, Urbanización Las Avenidas
Santo Domingo DN, Republica Dominicana. C.P. 10601
Nombre del Contacto: Walter de la Rosa Teléfono: 809-216-3938

Acreditación otorgada a la instalación para desarrollar las siguientes calibraciones:

Química

INSTRUMENTO MEDIDO, CANTIDAD O CALIBRE	ALCANCE Y TAMAÑO DEL DISPOSITIVO NOMINAL SEGÚN CORRESPONDA	CAPACIDAD DE CALIBRACIÓN Y MEDICIÓN EXPRESADA COMO INCERTIDUMBRE (\pm)	EQUIPO DE CALIBRACIÓN Y NORMAS DE REFERENCIA UTILIZADAS	MÉTODO DE MEDICIÓN DE CALIBRACIÓN O PROCEDIMIENTOS UTILIZADOS	
Medidor de pH ^{FO}	4 pH	0.01 pH	Solución Estandard	SOP EQ-01	
	7 pH	0.01 pH			
	10 pH	0.01 pH			
Medidor de Conductividad ^{FO}	0 μ S/cm	0.01 μ S/cm		Solución Estandard	ASTM D 1125
	84 μ S/cm	0.6 μ S/cm			
	1 413 μ S/cm	9.3 μ S/cm			
	12 888 μ S/cm	20 μ S/cm			
Medidor de Turbidez ^{FO}	0.5 NTU	0.1 NTU	Solución Estandard Nefelometría de Turbidez	MET-013 SOP Internal Procedure	
	100 NTU	2.2 NTU			
	200 NTU	4.2 NTU			
	1 000 NTU	8.9 NTU			
	4 000 NTU	18 NTU			
Medidores TDS (Sólido Disuelto Total) ^{FO}	0.39 ppm	0.2 ppm	TDS Solution Standard		
	10 ppm	0.2 ppm			
	100 ppm	2.6 ppm			
	500 ppm	12 ppm			
	1 000 ppm	23 ppm			
	1 500 ppm	35 ppm			

Dimensional

INSTRUMENTO MEDIDO, CANTIDAD O CALIBRE	ALCANCE Y TAMAÑO DEL DISPOSITIVO NOMINAL SEGÚN CORRESPONDA	CAPACIDAD DE CALIBRACIÓN Y MEDICIÓN EXPRESADA COMO INCERTIDUMBRE (\pm)	EQUIPO DE CALIBRACIÓN Y NORMAS DE REFERENCIA UTILIZADAS	MÉTODO DE MEDICIÓN DE CALIBRACIÓN O PROCEDIMIENTOS UTILIZADOS
Calibrador ^F	Hasta to 24 in [(Up to 610 mm)]	(348 + 0.07L) μ m [(8.84 + 0.002L) μ m]	Bloques Calibradores Grado AS-2 y Grado 0	SOP CEM-DI-008
Reglas and Cintas ^F	Hasta to 24 in [(Up to 610 mm)]	(348 + 0.07L) μ m [(8.84 + 0.002L) μ m]	Reglas and Cintas ^F	SOP10 & SOP12 Procedimiento Interno
Micrómetros ^F	Hasta a 24 in [(Hasta a 610 mm)]	(35.3 + 0.58L) μ m [(0.9 + 0.015L) μ m]	Bloques Calibradores Grado AS-2 y Grado 0	CEM Ref.: DI-005
Medidor de Profundidad ^F	Hasta to 24 in [(Hasta a 610 mm)]	(291.38 + 1.98L) μ m [(7.4 + 0.05L) μ m]	Bloques Maestros	CEM REF. DI-014
Medidor de Altura ^F	Hasta to 32 in [(Hasta a 812 mm)]	(286.37 + 0.077 3L) μ m [(7.27 + 0.002L) μ m]	Bloques Maestros y Reglas	CEM REF. DI-014
Medidor de Espesores ^F	Hasta 1 in [(Hasta a 24.5 mm)]	290 μ m [(7.4 μ m)]	Bloques Maestros	Procedimiento Interno Met-024



Certificado de Acreditación: Suplemento

DRL & Asociados, S.R.L.

Plaza ABBA, Avenida de los Proceres No. 20, Urbanización Las Avenidas
Santo Domingo DN, Republica Dominicana. C.P. 10601
Nombre del Contacto: Walter de la Rosa Teléfono: 809-216-3938

Acreditación otorgada a la instalación para desarrollar las siguientes calibraciones:

Dimensional

INSTRUMENTO MEDIDO, CANTIDAD O CALIBRE	ALCANCE Y TAMAÑO DEL DISPOSITIVO NOMINAL SEGÚN CORRESPONDA	CAPACIDAD DE CALIBRACIÓN Y MEDICIÓN EXPRESADA COMO INCERTIDUMBRE (\pm)	EQUIPO DE CALIBRACIÓN Y NORMAS DE REFERENCIA UTILIZADAS	MÉTODO DE MEDICIÓN DE CALIBRACIÓN O PROCEDIMIENTOS UTILIZADOS
Calibre de Pasador ^F	Hasta 3 in [(Hasta 76.2 mm)]	(36.19 + 4.57L) μ m [(0.919 + 0.116L) μ m]	Micrómetro Sandor / Calibrador de Precisión	Procedimiento Interno Met-021/
Medidor de Nivel de Precisión ^F	0° a 90°	0.061°	Placa de Superficie, Barra Sinusoidal, Bloques Calibradores	CEM- DI-003

Tiempo y Frecuencia

INSTRUMENTO MEDIDO, CANTIDAD O CALIBRE	ALCANCE Y TAMAÑO DEL DISPOSITIVO NOMINAL SEGÚN CORRESPONDA	CAPACIDAD DE CALIBRACIÓN Y MEDICIÓN EXPRESADA COMO INCERTIDUMBRE (\pm)	EQUIPO DE CALIBRACIÓN Y NORMAS DE REFERENCIA UTILIZADAS	MÉTODO DE MEDICIÓN DE CALIBRACIÓN O PROCEDIMIENTOS UTILIZADOS
Velocidad Rotacional Centrifugal	0.1 rpm a 100 rpm	0.01 rpm	TC-001 Tacómetro Contacto/ Óptico Digital	Procedimiento Interno MET-011
	101 to 500 rpm	0.1 rpm		
	501 to 1 500 rpm	0.5 rpm		
	1 501 to 5 000 rpm	1.4 rpm		
	5 001 to 10 000 rpm	2.1 rpm		
	10 001 rpm	4.3 rpm		
Cronómetro ^{FO}	Hasta 86 400 s	0.1 ms	Cronómetro	Publicación Especial 960-12
Medición de la Velocidad de Rotación ^{FO}	0 rpm a 100 rpm	0.01 rpm	TC-001 Optical Digital Tachometer	Procedimiento Interno MET-011 SOP I
	101 rpm a 500 rpm	0.1 rpm		
	501 rpm a 1 500 rpm	0.5 rpm		
	1 501 rpm a 5 000 rpm	1 rpm		
	5 001 a 10 000 rpm	2.5 rpm		
	10 001 rpm	4.3 rpm		

Eléctrica

INSTRUMENTO MEDIDO, CANTIDAD O CALIBRE	ALCANCE Y TAMAÑO DEL DISPOSITIVO NOMINAL SEGÚN CORRESPONDA	CAPACIDAD DE CALIBRACIÓN Y MEDICIÓN EXPRESADA COMO INCERTIDUMBRE (\pm)	EQUIPO DE CALIBRACIÓN Y NORMAS DE REFERENCIA UTILIZADAS	MÉTODO DE MEDICIÓN DE CALIBRACIÓN O PROCEDIMIENTOS UTILIZADOS
Calibración de Temperatura, Equipos con Controlador e Indicador con Termopar Tipo E ^{FO}	-250 °C a -200 °C	0.72 °C	Fluke 754 Simulación Eléctrica de Salida de Termopar	Euramet CG-11
	-200 °C a -100 °C	0.4 °C		
	-100 °C a 600 °C	0.42 °C		
	600 °C a 1 000 °C	0.32 °C		



Certificado de Acreditación: Suplemento

DRL & Asociados, S.R.L.

Plaza ABBA, Avenida de los Proceres No. 20, Urbanización Las Avenidas
Santo Domingo DN, Republica Dominicana. C.P. 10601
Nombre del Contacto: Walter de la Rosa Teléfono: 809-216-3938

Acreditación otorgada a la instalación para desarrollar las siguientes calibraciones:

Eléctrica

INSTRUMENTO MEDIDO, CANTIDAD O CALIBRE	ALCANCE Y TAMAÑO DEL DISPOSITIVO NOMINAL SEGÚN CORRESPONDA	CAPACIDAD DE CALIBRACIÓN Y MEDICIÓN EXPRESADA COMO INCERTIDUMBRE (\pm)	EQUIPO DE CALIBRACIÓN Y NORMAS DE REFERENCIA UTILIZADAS	MÉTODO DE MEDICIÓN DE CALIBRACIÓN O PROCEDIMIENTOS UTILIZADOS	
Calibración de Temperatura, Equipos con Controlador e Indicador con Termopar Tipo J ^{FO}	-210 °C a 800 °C	0.31 °C	Fluke 754 Simulación Eléctrica de Salida de Termopar	Euramet_cg-11	
	800 °C a 1 200 °C	0.4 °C			
Calibración de Temperatura, Equipos con Controlador e Indicador con Termopar Tipo K ^{FO}	-200 °C a -100 °C	0.5 °C			
	-100 a 1 372 °C	0.4 °C			
Calibración de Temperatura, Equipos con Controlador e Indicador con Termopar Tipo S ^{FO}	-20 °C a 0 °C	1.4 °C			
	0 °C a 200 °C	1.3 °C			
	200 °C a 1 400 °C	1.1 °C			
	1 400 °C a 1 767 °C	1.2 °C			
Calibración de Temperatura, Equipos con Controlador e Indicador con Termopar Tipo T ^{FO}	-250 °C a -200 °C	1.1 °C			Fluke 754 Simulación Eléctrica de Salida de Termopar
	-200 °C a 0 °C	0.5 °C			
	0 °C a 400 °C	0.4 °C			
Calibración de Temperatura, Equipos con Controlador e Indicador con RTD Tipo Pt 385, 100 Ω ^{FO}	-200 °C a 100 °C	0.22 °C	Fluke 754 Simulación Eléctrica de Salida de RTD		
	100 °C a 800 °C	0.26 °C			
Calibración de Temperatura, Equipos con Controlador e Indicador con RTD Tipo Pt 385, 1 000 Ω ^{FO}	-200 °C a 100 °C	0.22 °C			
	100 °C a 800 °C	0.26 °C			
Equipos de Salida de Voltaje DC ^{FO}	1 mV a 99.99 mV	0.006 mV	Hewlett Packard 34401A Multímetro AC/DC Generador	Guia Técnica del CENAM	
	100 mV a 0.99 V	4.7 mV			
	1 V a 9.99 V	5.1 mV			
	10 V a 99.99 V	5.8 mV			
	100 V a 1 000 V	22 mV			
Equipos de Salida de Voltaje AC Según las frecuencias Listadas ^{FO}			Hewlett Packard 34401A Multímetro AC/DC Generador Caja de Resistencia		
3 Hz to 5 Hz	10 mV a 100 mV	1.1 mV			
5 Hz to 10 Hz	10 mV a 100 mV	0.39 mV			
10 Hz to 20 kHz	10 mV a 100 mV	0.1 mV			
20 kHz to 50 kHz	10 mV a 100 mV	0.16 mV			
50 kHz to 100 kHz	10 mV a 100 mV	0.68 mV			
100 kHz to 300 kHz	10 mV a 100 mV	4.5 mV			



Certificado de Acreditación: Suplemento

DRL & Asociados, S.R.L.

Plaza ABBA, Avenida de los Proceres No. 20, Urbanización Las Avenidas
Santo Domingo DN, Republica Dominicana. C.P. 10601

Nombre del Contacto: Walter de la Rosa Teléfono: 809-216-3938

Acreditación otorgada a la instalación para desarrollar las siguientes calibraciones:

Eléctrica

INSTRUMENTO MEDIDO, CANTIDAD O CALIBRE	ALCANCE Y TAMAÑO DEL DISPOSITIVO NOMINAL SEGÚN CORRESPONDA	CAPACIDAD DE CALIBRACIÓN Y MEDICIÓN EXPRESADA COMO INCERTIDUMBRE (±)	EQUIPO DE CALIBRACIÓN Y NORMAS DE REFERENCIA UTILIZADAS	MÉTODO DE MEDICIÓN DE CALIBRACIÓN O PROCEDIMIENTOS UTILIZADOS
Equipos de Salida de Voltaje AC Según las frecuencias Listadas ^{FO}			Hewlett Packard 34401A Multímetro AC/DC Generador Caja de Resistencia	Guia Técnica del CENAM
3 Hz to 5 Hz	100 mV a 1 V	0.011 V		
5 Hz to 10 Hz	100 mV a 1 V	0.003 8 V		
10 Hz to 20 kHz	100 mV a 1 V	0.000 9 V		
20 kHz to 50 kHz	100 mV a 1 V	0.001 6 V		
50 kHz to 100 kHz	100 mV a 1 V	0.006 8 V		
100 kHz to 300 kHz	100 mV a 1 V	0.045 V		
Equipos de Salida de Voltaje AC Según las frecuencias Listadas ^{FO}				
3 Hz to 5 Hz	1 V a 750 V	7.8 V		
5 Hz to 10 Hz	1 V a 750 V	2.9 V		
10 Hz to 20 kHz	1 V a 750 V	0.68 V		
20 kHz to 50 kHz	1 V a 750 V	1.2 V		
50 kHz to 100 kHz	1 V a 750 V	5.1 V		
100 kHz to 300 kHz	1 V a 750 V	34 V		
Equipos de Salida de Resistencia ^{FO}	Up a 100 Ω	16 mΩ		
	100 Ω a 1 000 Ω	130 mΩ		
	1 kΩ a 10 kΩ	1.3 Ω		
	10 kΩ a 100 kΩ	13 Ω		
	100 kΩ a 1 MΩ	130 Ω		
	1 MΩ a 10 MΩ	4.8 Ω/kΩ		
	10 MΩ a 100 MΩ	0.93 kΩ/MΩ		
Equipos de Salida de Capacitancia ^{FO}	1 μF a 1 000 pF	0.000 1 μF	Hewlett Packard 34401A Multímetro	Guia Técnica del CENAM
Equipos de Medición de Voltaje DC ^{FO}	1 mV a 99.99 mV	0.006 mV	Hewlett Packard 34401A Multímetro AC/DC Generador	
	100 mV a 0.99 V	4.6 mV		
	1 V a 9.99 V	5.1 mV		
	10 V a 99.99 V	5.8 mV		
	100 V a 1 000 V	22 mV		
Equipos de Medición de Voltaje AC @ 60 Hz ^{FO}	110 V	8.9 mV		
	220 V	14 V		



Certificado de Acreditación: Suplemento

DRL & Asociados, S.R.L.

Plaza ABBA, Avenida de los Proceres No. 20, Urbanización Las Avenidas
Santo Domingo DN, Republica Dominicana. C.P. 10601
Nombre del Contacto: Walter de la Rosa Teléfono: 809-216-3938

Acreditación otorgada a la instalación para desarrollar las siguientes calibraciones:

Eléctrica

INSTRUMENTO MEDIDO, CANTIDAD O CALIBRE	ALCANCE Y TAMAÑO DEL DISPOSITIVO NOMINAL SEGÚN CORRESPONDA	CAPACIDAD DE CALIBRACIÓN Y MEDICIÓN EXPRESADA COMO INCERTIDUMBRE (\pm)	EQUIPO DE CALIBRACIÓN Y NORMAS DE REFERENCIA UTILIZADAS	MÉTODO DE MEDICIÓN DE CALIBRACIÓN O PROCEDIMIENTOS UTILIZADOS
Equipos de Medición de Voltaje AC @ 60 Hz ^{FO}	500 V	17 mV	Hewlett Packard 34401A Multímetro AC/DC Generador	Guia Técnica del CENAM
	750 V	19 mV		
	1 000 V	150 mV		
Equipos de Medición de Resistencia ^{FO}	1 Ω a 10 M Ω	0.01 % of reading	Hewlett Packard 34401A Multímetro Caja de Capacitancia	Euramet_cg-11
Equipos de Medición de Capacitancia ^{FO}	1 μ F a 1 000 pF	0.01 % of reading		
Equipos de Medición de Corriente DC ^{FO}	0.1 mA a 24 mA	0.01 % of reading	Hewlett Packard 34401A Multímetro	
Equipos de Medición de Corriente AC ^{FO}	0.1 mA a 24 mA	0.01 % of reading		

Acústica

INSTRUMENTO MEDIDO, CANTIDAD O CALIBRE	ALCANCE Y TAMAÑO DEL DISPOSITIVO NOMINAL SEGÚN CORRESPONDA	CAPACIDAD DE CALIBRACIÓN Y MEDICIÓN EXPRESADA COMO INCERTIDUMBRE (\pm)	EQUIPO DE CALIBRACIÓN Y NORMAS DE REFERENCIA UTILIZADAS	MÉTODO DE MEDICIÓN DE CALIBRACIÓN O PROCEDIMIENTOS UTILIZADOS
Medidor de Sonido ^{FO}	74 dB a 114 dB	0.27 dB	Calibrador de Medidor de Sonido	Procedimiento Interno MET-012 SOP
Equipo de Generacion de Sonido ^{FO}	94 dB	0.27 dB		
	104 dB	0.27 dB		
	114 dB	0.27 dB		

Óptica

INSTRUMENTO MEDIDO, CANTIDAD O CALIBRE	ALCANCE Y TAMAÑO DEL DISPOSITIVO NOMINAL SEGÚN CORRESPONDA	CAPACIDAD DE CALIBRACIÓN Y MEDICIÓN EXPRESADA COMO INCERTIDUMBRE (\pm)	EQUIPO DE CALIBRACIÓN Y NORMAS DE REFERENCIA UTILIZADAS	MÉTODO DE MEDICIÓN DE CALIBRACIÓN O PROCEDIMIENTOS UTILIZADOS
Precisión Fotométrica – Espectrofotómetros ^{FO}	270 n·m a 1 200 n·m	0.005 n·m	Vidrio de Didimio WAV-7 Calibración Estándar/	Procedimiento Interno Met-015 SOP
Longitud de onda – Espectrofotómetros ^{FO}	330 n·m a 1 200 n·m	0.2 n·m		
Medidor Brix ^{FO}	0.1 °Brix a 5 °Brix	0.063 °Brix	Medidor Refractivo, Estándares de Calibración	OIML-R108
	10 °Brix	0.064 °Brix		
	15 °Brix	0.065 °Brix		
	20 °Brix	0.067 °Brix		
	30 °Brix	0.071 °Brix		
	35 °Brix	0.074 °Brix		
	40 °Brix	0.077 °Brix		



Certificado de Acreditación: Suplemento

DRL & Asociados, S.R.L.

Plaza ABBA, Avenida de los Proceres No. 20, Urbanización Las Avenidas
Santo Domingo DN, Republica Dominicana. C.P. 10601
Nombre del Contacto: Walter de la Rosa Teléfono: 809-216-3938

Acreditación otorgada a la instalación para desarrollar las siguientes calibraciones:

Optica

INSTRUMENTO MEDIDO, CANTIDAD O CALIBRE	ALCANCE Y TAMAÑO DEL DISPOSITIVO NOMINAL SEGÚN CORRESPONDA	CAPACIDAD DE CALIBRACIÓN Y MEDICIÓN EXPRESADA COMO INCERTIDUMBRE (\pm)	EQUIPO DE CALIBRACIÓN Y NORMAS DE REFERENCIA UTILIZADAS	MÉTODO DE MEDICIÓN DE CALIBRACIÓN O PROCEDIMIENTOS UTILIZADOS	
Medidor Brix ^{FO}	50 °Brix	0.088 °Brix	Medidor Refractivo, Estándares de Calibración	OIML-R108	
	60 °Brix	0.095 °Brix			
	70 °Brix	0.104 °Brix			
	80 °Brix	0.12 °Brix			
	90 °Brix	0.13 °Brix			
Colorímetros ^{FO}	0 mg/L a 0.5 mg/L	0.077 mg/L	Estándar Preparado Con Permanganato de Potasio Mediante Balanza Analítica, Micropipeta y Agua Destilada	EPA600	
	0.5 mg/L a 1.5 mg/L	0.078 mg/L			
	1.5 mg/L a 2.5 mg/L	0.082 mg/L			
	2.5 mg/L a 4 mg/L	0.089 mg/L			
	4 mg/L a 5 mg/L	0.96 mg/L			
	5 mg/L a 6 mg/L	0.11 mg/L			
Contador de Partículas en Aerosol (Contador de Eficiencia (CE100%))	0.3 μ m a 10 μ m	4.5 % de la lectura	Comparación contra una Partícula Estándar Encimera	ISO 21501-4	
	Contador de Partículas en Aerosol (Flujo)	0.1 L/Min a 10 L/Min			(0.29 % de lectura + 0.02) L/Min
	Contador de Partículas en Aerosol (Tiempo)	0.1 seg a 3 600 seg			0.1 ms
	Contador de Partículas en Aerosol (Contador Cero)	2.83 L/Min			19 particle/m ³

1. Calibraciones incluidas en este alcance de acreditación representa la menor incertidumbre de medición alcanzable por el laboratorio, cuando se realiza una calibración más o menos rutinaria de un dispositivo casi ideal en condiciones casi ideales. Generalmente se expresa a un nivel de confianza del 95%, utilizando un factor de cobertura k (usualmente igual a 2). La incertidumbre de medición real asociada con una calibración específica realizada por el laboratorio, será generalmente mayor que la CMC para la misma calibración, ya que la capacidad y el rendimiento del dispositivo que se está calibrando y las condiciones relacionadas con la calibración, pueden desviarse del ideal en algunos grados.



Certificado de Acreditación: Suplemento

DRL & Asociados, S.R.L.

Plaza ABBA, Avenida de los Proceres No. 20, Urbanización Las Avenidas
Santo Domingo DN, Republica Dominicana. C.P. 10601

Nombre del Contacto: Walter de la Rosa Teléfono: 809-216-3938

Acreditación otorgada a la instalación para desarrollar las siguientes calibraciones:

2. El rango de calibración de los laboratorios para todas las disciplinas en las cuales están acreditados, es el intervalo desde el estándar calibrado más pequeño, hasta el estándar calibrado más grande, utilizado en la realización de la calibración. El extremo inferior de este rango debe ser un valor alcanzable para el cual el laboratorio tiene, o tiene acceso a, la norma referida. La verificación de un valor indicado de cero en ausencia de un estándar, es práctica común en el procedimiento para muchas calibraciones, pero por su definición, no constituye calibración de capacidad cero.
3. Se puede esperar que las incertidumbres de medición obtenidas para las calibraciones realizadas en los sitios de los clientes sean mayores que las incertidumbres de medición obtenidas en la ubicación fija de los laboratorios para calibraciones similares. Esto se debe a los efectos del transporte de los estándares y equipos y de las condiciones ambientales en el sitio del cliente, que normalmente no se controlan tan de cerca como en la ubicación fija de los laboratorios.
4. La presencia de un superíndice F significa que el laboratorio realiza la calibración del parámetro indicado en su ubicación fija.
5. La presencia de un superíndice O significa que el laboratorio realiza la calibración del parámetro indicado en las Instalaciones de los clientes.
6. El término Wt representa el peso en libras o en gramos (incluidas las unidades múltiple y submúltiple SI) correspondientes a la declaración de incertidumbre.
7. El término L representa la longitud en pulgadas o milímetros, según corresponda a la declaración de incertidumbre.

