



ISO/IEC 17025:2017
11 - LAC - 013



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N°:55676

LUGAR DE CALIBRACIÓN: Av. Guayabal (Cr. 52) N° 6 Sur 80 / Medellín - Colombia

SOLICITANTE: IVESUR COLOMBIA SA

DIRECCIÓN: Av. Guayabal (Cr. 52) N° 6 Sur 80

CIUDAD / PAIS: Medellín - Colombia

FECHA DE RECEPCIÓN: 2020-09-20

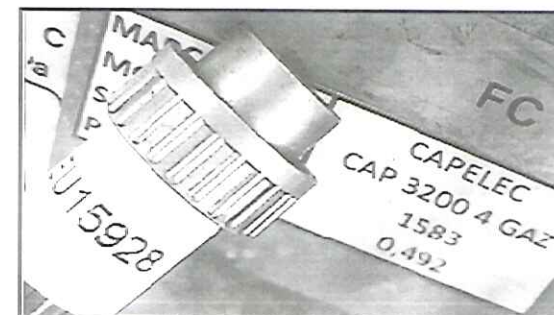
FECHA DE CALIBRACIÓN: 2020-09-20

INSTRUMENTO: Termometro

FABRICANTE: CAPELEC

MODELO: CAP 3200 4 GAZ

NÚMERO DE SERIE: 1583 / EU15928



MÉTODO: Comparación directa de las indicaciones del instrumento a calibrar con el patrón. Según lo establecido en el procedimiento interno ME-P-11 "Procedimiento para la calibración de Termómetros" el cual se encuentra basado en la norma NT VVS 103 "Thermometers, contact, direct reading: Calibration"

INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN: Las incertidumbres presentadas en la tabla 1 han sido estimadas durante la calibración con un factor de cobertura k para obtener un nivel de confianza del 95 % aproximadamente.

FECHA DE EMISIÓN: 2020-09-24

- ♦ Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. EUROMETRIC COLOMBIA no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
- ♦ Este informe expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de EUROMETRIC COLOMBIA, a fin de prevenir usos inadecuados de la información.

FIRMA AUTORIZADA:

Revisado y autorizado por:



ISO/IEC 17025:2017
11 - LAC - 013

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N°:55676

CONDICIONES AMBIENTALES:

Las condiciones ambientales durante la calibración del instrumento fueron las siguientes:

| | | | | | | |
|---------|----------------------|------|----|-------------------|------|------|
| Maximas | Temperatura Ambiente | 24.8 | °C | Humedad Relativa: | 67.9 | % HR |
| Minimas | Temperatura Ambiente | 24.3 | °C | Humedad Relativa: | 67.4 | % HR |

RESULTADOS DE LA MEDICIÓN:

Ver tabla N°. 1

| Valor Patron Corregido (°C)* | Valor Medido (°C)* | Corrección (°C)* | Incertidumbre (U) (°C) |
|------------------------------|--------------------|------------------|------------------------|
| 39.74 | 40.08 | -0.34 | 0.68 |
| 59.58 | 60.23 | -0.65 | 0.84 |
| 99.6 | 100.2 | -0.6 | 1.3 |

*valor promedio

Tabla 1

TRAZABILIDAD:

EUROMETRIC COLOMBIA garantiza la trazabilidad de los patrones utilizados en estas mediciones hacia patrones Nacionales o Internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

PATRONES UTILIZADOS:

| INSTRUMENTO | MARCA | MODELO | SERIAL No. | CERTIFICADO No. | TRAZABILIDAD |
|--------------------------------------------|-----------------|---------|------------|-----------------|------------------------|
| Termohigrómetro Digital (Temperatura) | CONTROL COMPANY | 4154 | 150798828 | ALT-107-20 | ALPHA METROLOGIA S A S |
| Termohigrómetro Digital (Humedad Relativa) | CONTROL COMPANY | 4154 | 150798828 | ALH-070-20 | ALPHA METROLOGIA S A S |
| Bloque seco | Omega | CL1000A | 14110620 | CMK-TEMPA-20066 | COLMETRIK |
| Termometro Digital con Termopar Expuesto | Fluke | 51 II | 27150022WS | CLT523119 | CONAMET |

OBSERVACIONES:

El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

El valor medido corresponde al promedio de 5 medidas.

La incertidumbre se reporta con máximo dos cifras significativas dando cumplimiento al **CEA-06 V3 Criterios Específicos para la Estimación y Declaración de la Incertidumbre de Medición en la Calibración**.

Eurometric Colombia LTDA. No se hace responsable de los datos suministrados por el cliente y que puede afectar la validez de los resultados (Razon social, direccion, especificaciones tecnicas del equipo).

Los resultados de las mediciones y el estado de los equipos se encuentran consignados en el Registro CM-F-04 Prestacion de Servicio

SOFTWARE:
VERSIÓN:
PARÁMETROS

TVNET
5.0
N/D

FIN DEL CERTIFICADO



ISO/IEC 17025:2017
11 - LAC - 013

L-3

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N°: 55678

LUGAR DE CALIBRACIÓN: Av. Guayabal (Cr. 52) N° 6 Sur 80 / Medellín - Colombia

SOLICITANTE: IVESUR COLOMBIA SA

DIRECCIÓN: Av. Guayabal (Cr. 52) N° 6 Sur 80

CIUDAD / PAIS: Medellín - Colombia

FECHA DE RECEPCIÓN: 2020-09-20

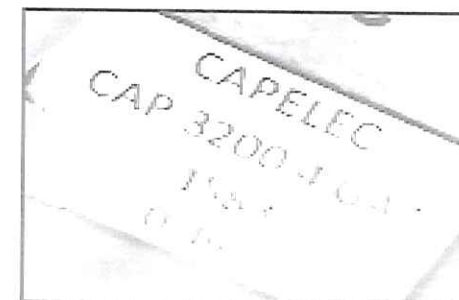
FECHA DE CALIBRACIÓN: 2020-09-20

INSTRUMENTO: Analizador de Gases

FABRICANTE: CAPELEC

MODELO: CAP 3200 4 GAZ

NÚMERO DE SERIE: 1583



MÉTODO: Comparación directa de las indicaciones del instrumento a calibrar con el patrón. Según lo establecido en el procedimiento interno ME-P-13 el cual se encuentra basado en los documentos: NTC 4983, Calidad del Aire. Evaluación de gases de escape de vehículos automotores que operan con ciclo OTTO. Método de ensayo en marcha mínima (Ralentí) y velocidad crucero y especificaciones para los equipos empleados en esta evaluación, NTC 5365: Calidad del aire. Evaluación de gases de escape de motocicletas, motociclos, mototriciclos, motocarros y cuatrimotos accionados tanto con gas o gasolina (motor de cuatro tiempos) como con mezcla gasolina aceite (motor de dos tiempos). Método de ensayo en marcha mínima (ralentí) y especificaciones para los equipos empleados en esta evaluación.

INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN: Las incertidumbres presentadas en la tabla 1 han sido estimadas durante la calibración con un factor de cobertura k para obtener un nivel de confianza del 95 % aproximadamente

FECHA DE EMISIÓN: 2020-09-24

♦ Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. EUROMETRIC COLOMBIA no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

♦ Este informe expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de EUROMETRIC COLOMBIA, a fin de prevenir usos inadecuados de la información.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N°: 55678

CONDICIONES AMBIENTALES:

Las condiciones ambientales durante la calibración del instrumento fueron las siguientes:

Maximas: Temperatura Ambiente: 24,1 °C Humedad Relativa: 61,0 % HR
Minimas: Temperatura Ambiente: 22,9 °C Humedad Relativa: 59,9 % HR

RESULTADOS DE LA MEDICIÓN:

Ver tabla 1 y 2

| MEDICIONES ASCENDENTES | | | | | | | | | | |
|------------------------|----------|--------------|---------|-----------------|---------|---------------|-------|-----|-------------------|---------|
| GAS | | VALOR PATRÓN | | VALOR MEDIDO ** | ERROR** | REPETIBILIDAD | RUIDO | K | INCERTIDUMBRE (U) | |
| | | Propano | Hexano* | | | | | | Propano | Hexano* |
| NITRÓGENO | HC (ppm) | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,0 | 1,2 | 0,6 |
| | CO (%) | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,0 | 0,01 | |
| | CO2 (%) | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,0 | 0,07 | |
| | O2 (%) | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,0 | 0,06 | |
| BAJA | HC (ppm) | 299,0 | 147,1 | 148,0 | 0,9 | 0,0 | 0,0 | 2,0 | 6,6 | 3,3 |
| | CO (%) | 1,01 | | 0,98 | -0,03 | 0,00 | 0,00 | 2,0 | 0,03 | |
| | CO2 (%) | 6,02 | | 6,00 | -0,02 | 0,00 | 0,00 | 2,0 | 0,16 | |
| | O2 (%) | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,0 | 0,06 | |
| MEDIA | HC (ppm) | 1204 | 592 | 582 | -10 | 0 | 0 | 2,0 | 26 | 13 |
| | CO (%) | 3,98 | | 3,99 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | 2,0 | 0,10 | |
| | CO2 (%) | 12,04 | | 11,80 | -0,24 | 0,00 | 0,00 | 2,0 | 0,25 | |
| | O2 (%) | 0,00 | | 0,19 | 0,19 | 0,00 | 0,00 | 2,0 | 0,06 | |
| ALTA | HC (ppm) | 3241 | 1595 | 1573 | -22 | 0 | 0 | 2,0 | 67 | 33 |
| | CO (%) | 8,01 | | 7,92 | -0,09 | 0,00 | 0,00 | 2,0 | 0,19 | |
| | CO2 (%) | 11,99 | | 11,90 | -0,09 | 0,00 | 0,00 | 2,0 | 0,25 | |
| | O2 (%) | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,0 | 0,06 | |

*Calculado con un PEF de

0.492

Tabla 1

** Valor promedio

| MEDICIONES DESCENDENTES | | | | | | | | | |
|-------------------------|----------|--------------|---------|-----------------|---------|---------------|-----|-------------------|---------|
| GAS | | VALOR PATRÓN | | VALOR MEDIDO ** | ERROR** | REPETIBILIDAD | K | INCERTIDUMBRE (U) | |
| | | Propano | Hexano* | | | | | Propano | Hexano* |
| ALTA | HC (ppm) | 3241 | 1595 | 1573 | -22 | 0 | 2,0 | 67 | 33 |
| | CO (%) | 8,01 | | 7,93 | -0,08 | 0,00 | 2,0 | 0,19 | |
| | CO2 (%) | 11,99 | | 11,90 | -0,09 | 0,00 | 2,1 | 0,25 | |
| | O2 (%) | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,0 | 0,06 | |
| MEDIA | HC (ppm) | 1204 | 592 | 582 | -10 | 0 | 2,0 | 26 | 13 |
| | CO (%) | 3,98 | | 3,99 | 0,01 | 0,00 | 2,0 | 0,10 | |
| | CO2 (%) | 12,04 | | 11,80 | -0,24 | 0,00 | 2,1 | 0,25 | |
| | O2 (%) | 0,00 | | 0,14 | 0,14 | 0,00 | 2,0 | 0,06 | |
| BAJA | HC (ppm) | 299,0 | 147,1 | 148,0 | 0,9 | 0,0 | 2,0 | 6,6 | 3,3 |
| | CO (%) | 1,01 | | 0,98 | -0,03 | 0,00 | 2,0 | 0,03 | |
| | CO2 (%) | 6,02 | | 6,00 | -0,02 | 0,00 | 2,1 | 0,16 | |



ISO/IEC 17025:2017
11 - LAC - 013

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN · N°: 55678

TRAZABILIDAD:

EUROMETRIC COLOMBIA garantiza la trazabilidad de los patrones utilizados en estas mediciones hacia patrones Nacionales o Internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

PATRONES UTILIZADOS:

| INSTRUMENTO | MARCA | MODELO | SERIAL No. | CERTIFICADO No. | TRAZABILIDAD |
|---------------------------|------------------------------|---------------|------------|-----------------|------------------------------|
| Termohigrómetro Digital | CONTROL COMPANY | 4154 | 150798828 | ALT-107-20 | ALPHA METROLOGIA S.A.S. |
| Termohigrómetro Digital | CONTROL COMPANY | 4154 | 150798828 | ALH-107-20 | ALPHA METROLOGIA S.A.S. |
| Gas Patrón de Calibración | GLOBAL CALIBRATION GASES LLC | NO DISPONIBLE | EB0126553 | 072519SY-F | GLOBAL CALIBRATION GASES LLC |
| Gas Patrón de Calibración | GLOBAL CALIBRATION GASES LLC | NO DISPONIBLE | EB0126559 | 072519SY-L | GLOBAL CALIBRATION GASES LLC |
| Gas Patrón de Calibración | GLOBAL CALIBRATION GASES LLC | NO DISPONIBLE | EB0126642 | 072519SY-P | GLOBAL CALIBRATION GASES LLC |
| Nitrogeno | GLOBAL CALIBRATION GASES LLC | NO DISPONIBLE | EB0133450 | 031120SY-D4 | GLOBAL CALIBRATION GASES LLC |

OBSERVACIONES:

El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
El valor medido corresponde al promedio de 5 medidas.
La incertidumbre se reporta con máximo dos cifras significativas dando cumplimiento al CEA-3.0-06 Criterios Específicos para la Estimación y Declaración de la Incertidumbre de Medición en la Calibración.

Eurometric Colombia LTDA. No se hace responsable de los datos suministrados por el cliente y que puede afectar la validez de los resultados (Razon social, dirección, especificaciones técnicas del equipo).

Los resultados de las mediciones y el estado de los equipos se encuentran consignados en el Registro CM-F-04 Prestación de Servicio.

SOFTWARE:
VERSIÓN:
PARAMETROS:

ITV NET
5.0
No aplica

FIN DEL CERTIFICADO



ISO/IEC 17025:2017
11 - LAC - 013



L-3

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N°:55692

LUGAR DE CALIBRACIÓN: Av. Guayabal (Cr. 52) N° 6 Sur 80 / Medellín - Colombia

SOLICITANTE: IVESUR COLOMBIA SA

DIRECCIÓN: Av. Guayabal (Cr. 52) N° 6 Sur 80

CIUDAD / PAIS: Medellín - Colombia

FECHA DE RECEPCIÓN: 2020-09-20

FECHA DE CALIBRACIÓN: 2020-09-20

INSTRUMENTO: Tacómetro Vibración

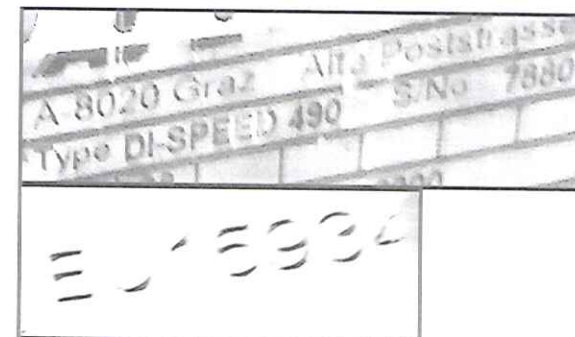
FABRICANTE: AVL

MODELO: DISPEED 490

NÚMERO DE SERIE: 7880 / EU15934

MÉTODO: Metodo de Comparación directa contra el patrón de calibración definido en el procedimiento interno ME-P-12 "Procedimiento de Calibración Tacómetros".

INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN: Las incertidumbres presentadas en la tabla 1 han sido estimadas durante la calibración con un factor de cobertura k para obtener un nivel de confianza del 95 % aproximadamente.



FECHA DE EMISIÓN: 2020-09-25

- Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. EUROMETRIC COLOMBIA no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
- Este informe expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de EUROMETRIC COLOMBIA, a fin de prevenir usos inadecuados de la información.

FIRMA AUTORIZADA:

Revisado y autorizado por:

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N°:55692

CONDICIONES AMBIENTALES:

Ambient Conditions

Las condiciones ambientales durante la calibración del instrumento fueron las siguientes:

Máxima: Temperatura Ambiente: 22,8 °C Humedad Relativa: 64,9 % HR
Minima: Temperatura Ambiente: 21,4 °C Humedad Relativa: 64,6 % HR

RESULTADOS DE LA MEDICIÓN:

Measurement results

Ver tabla 1.

| Valor Patrón rpm | Valor Medido * | Error * | FACTOR DE COBERTURA K | Incertidumbre (U) rpm |
|---------------------|----------------|---------|-----------------------|--------------------------|
| 401.3 | 398.2 | -3.1 | 2.0 | 2.0 |
| 500.6 | 501.2 | 0.6 | 2.0 | 3.0 |
| 701.3 | 695.6 | -5.7 | 2.1 | 4.8 |
| 800.6 | 800.6 | 0.0 | 2.3 | 7.3 |
| 900.0 | 898.2 | -1.8 | 2.0 | 5.0 |
| 1800.0 | 1810.4 | 10.4 | 2.0 | 9.0 |
| 2501 | 2499 | -2 | 2.0 | 12 |
| 3499 | 3493 | -6 | 2.0 | 17 |
| 4001 | 4002 | 1 | 2.0 | 19 |
| 8003 | 8001 | -2 | 2.0 | 38 |

* Valor promedio
1 Hz = 60 rpm

Tabla 1

TRAZABILIDAD:

EUROMETRIC COLOMBIA garantiza la trazabilidad de los patrones utilizados en estas mediciones hacia patrones Nacionales o Internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

PATRONES UTILIZADOS:

Standards used

| INSTRUMENTO | MARCA | MODELO | SERIAL No. | CERTIFICADO No. | TRAZABILIDAD |
|--------------------------------------------|--------------|--------------|------------|-----------------|-------------------------|
| Termohigrómetro Digital (Temperatura) | 4154 | 4154 | 150798828 | ALT-107-20 | ALPHA METROLOGIA S.A.S. |
| Termohigrómetro Digital (Humedad Relativa) | 4154 | 4154 | 150798828 | ALH-070-20 | ALPHA METROLOGIA S.A.S. |
| Simulador de rpm | PRO-RPM-TEST | PRO-RPM-TEST | PRO-001 | MAGF-TF1035/20 | METAS |

OBSERVACIONES:

El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

El valor medido corresponde al promedio de 5 medidas.

La incertidumbre se reporta con máximo dos cifras significativas dando cumplimiento al **CEA-06 V3 Criterios Específicos para la Estimación y Declaración de la Incertidumbre de Medición en la Calibración.**

****Durante la calibración el equipo permitió medir de 401,3 rpm a 8003 rpm.****

Eurometric Colombia LTDA. No se hace responsable de los datos suministrados por el cliente y que puede afectar la validez de los resultados (Razon social, dirección, especificaciones técnicas del equipo).

Los resultados de las mediciones y el estado de los equipos se encuentran consignados en el Registro CM-F-04 Prestación de Servicio.



ISO/IEC 17025:2017
11 - LAC - 013



L-3

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N°: 55655

LUGAR DE CALIBRACIÓN: Av. Guayabal (Cr. 52) N° 6 Sur 80 / Medellín - Colombia

SOLICITANTE: IVESUR COLOMBIA SA

DIRECCIÓN: Av. Guayabal (Cr. 52) N° 6 Sur 80

CIUDAD / PAIS: Medellín - Colombia

FECHA DE RECEPCIÓN: 2020-09-20

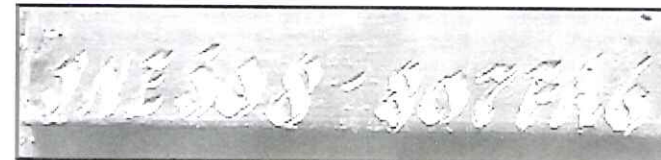
FECHA DE CALIBRACIÓN: 2020-09-20

INSTRUMENTO: Probador de Taxímetro (Longitud)

FABRICANTE: VTEQ

MODELO: SNE508-807FA6

NÚMERO DE SERIE: SNE508-807FA6



MÉTODO: Metodo de Comparación indirecta mediante la medición del perímetro del rodillo y conteo del número de vueltas del mismo para determinar el valor del mensurando definido en el procedimiento interno ME-P-09

INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN: Las incertidumbres presentadas en la tabla 1 han sido estimadas durante la calibración con un factor de cobertura k para obtener un nivel de confianza del 95 % aproximadamente.

FECHA DE EMISIÓN: 2020-09-23

♦ Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. EUROMETRIC COLOMBIA no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

♦ Este informe expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de EUROMETRIC COLOMBIA, a fin de prevenir usos inadecuados de la información.

FIRMA AUTORIZADA:



ISO/IEC 17025:2017
11 - LAC - 013

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N°: 55655

CONDICIONES AMBIENTALES:

Las condiciones ambientales durante la calibración del instrumento fueron las siguientes:

| | | | | |
|---------|-----------------------|---------|-------------------|-----------|
| Máxima: | Temperatura Ambiente: | 23,1 °C | Humedad Relativa: | 70,0 % HR |
| Mínima: | Temperatura Ambiente: | 22,4 °C | Humedad Relativa: | 69,0 % HR |

MÉTODO:

Metodo de Comparación indirecta mediante la medición del perímetro del rodillo y conteo del numero de vueltas del mismo para determinar el valor del mensurando definido en el procedimiento interno ME-P-09 "Procedimiento de Calibración para Probadores de Taxímetro Distancia".

RESULTADOS DE LA MEDICIÓN:

Ver tabla 1.

| Valor Patrón (m)* | Valor Medido (m)* | ERROR (m)* | Precisión (m) | Factor de Cobertura (K) | Incertidumbre (U) (m) |
|-------------------|-------------------|------------|---------------|-------------------------|-----------------------|
| 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,0 | 1,3 |
| 299,6 | 299,0 | -0,6 | 0,0 | 2,0 | 1,5 |
| 499,6 | 499,6 | 0,0 | 0,3 | 2,0 | 2,5 |
| 1000,1 | 999,6 | -0,5 | 0,1 | 2,0 | 5,0 |

* Valor promedio

Tabla 1

TRAZABILIDAD:

EUROMETRIC COLOMBIA garantiza la trazabilidad de los patrones utilizados en estas mediciones hacia patrones Nacionales o Internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

PATRONES UTILIZADOS:

| INSTRUMENTO | MARCA | MODELO | SERIAL No. | CERTIFICADO No. | TRAZABILIDAD |
|--------------------------------------------|-----------------|--------|-------------|-----------------|-------------------------|
| Termohigrómetro Digital (Temperatura) | CONTROL COMPANY | 4154 | 150798828 | ALT-107-20 | ALPHA METROLOGIA S.A.S. |
| Termohigrómetro Digital (Humedad Relativa) | CONTROL COMPANY | 4154 | 150798828 | ALH-107-20 | ALPHA METROLOGIA S.A.S. |
| Cinta Métrica | STANLEY | 34-262 | C.I: EU-349 | L-19932-001 R0 | Pinzuar |
| Tacómetro óptico | Exttech | 461920 | 181028760 | CMK-TFC-19141 | Colmetrik |

OBSERVACIONES:

El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

El valor medido corresponde al promedio de 5 medidas.

La incertidumbre se reporta con máximo dos cifras significativas dando cumplimiento al CEA-3.0-06 Criterios Específicos para la Estimación y Declaración de la Incertidumbre de Medición en la Calibración.

Eurometric Colombia LTDA. No se hace responsable de los datos suministrados por el cliente y que puede afectar la validez de los resultados (Razon social, direccion, especificaciones tecnicas del equipo).

Los resultados de las mediciones y el estado de los equipos se encuentran consignados en el Registro CM-F-04 Prestación de Servicio.

SOFTWARE:

VERSIÓN:

PARÁMETROS:

ITV NET

5.0

No aplica



ISO/IEC 17025:2017
11 - LAC - 013



L-3

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N°:55656

LUGAR DE CALIBRACIÓN: Av. Guayabal (Cr. 52) N° 6 Sur 80 / Medellín - Colombia

SOLICITANTE: IVESUR COLOMBIA SA

DIRECCIÓN: Av. Guayabal (Cr. 52) N° 6 Sur 80

CIUDAD / PAIS: Medellín - Colombia

FECHA DE RECEPCIÓN: 2020-09-20

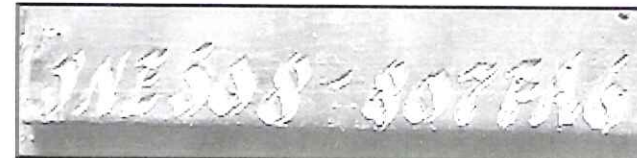
FECHA DE CALIBRACIÓN: 2020-09-20

INSTRUMENTO: Probador de Taxímetro (Tiempo)

FABRICANTE: VTEQ

MODELO: SNE508-807FA6

NÚMERO DE SERIE: SNE508-807FA6



MÉTODO: Metodo de Comparación directa contra el patrón de calibración definido en el procedimiento interno ME-P-10 "Procedimiento de Calibración para Probadores de Taxímetro Tiempo" el cual esta basado en el Procedimiento TF-003 para la calibración de Contador de Intervalos de Tiempo: Cronómetros, Edición 0 del Centro Español de Metrología.

INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN: Las incertidumbres presentadas en la tabla 1 han sido estimadas durante la calibración con un factor de cobertura k para obtener un nivel de confianza del 95 % aproximadamente.

FECHA DE EMISIÓN: 2020-09-23

♦ Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. EUROMETRIC COLOMBIA no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

♦ Este informe expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de EUROMETRIC COLOMBIA, a fin de prevenir usos inadecuados de la información.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N°:55656

CONDICIONES AMBIENTALES:

Las condiciones ambientales durante la calibración del instrumento fueron las siguientes:

| | | | | |
|---------|-----------------------|---------|-------------------|-----------|
| Máxima: | Temperatura Ambiente: | 23,1 °C | Humedad Relativa: | 70,0 % HR |
| Mínima: | Temperatura Ambiente: | 22,4 °C | Humedad Relativa: | 69,0 % HR |

RESULTADOS DE LA MEDICIÓN:

Ver tabla 1.

| Lectura Patrón (s)* | Lectura Instrumento (s)* | Error (s)* | Precisión (s) | Factor de Cobertura (K) | Incertidumbre (U) (s) |
|---------------------|--------------------------|------------|---------------|-------------------------|-----------------------|
| 30,15 | 30,10 | -0,05 | 0,22 | 2,0 | 0,22 |
| 60,04 | 59,95 | -0,09 | 0,07 | 2,0 | 0,41 |
| 120,05 | 120,01 | -0,04 | 0,11 | 2,0 | 0,82 |
| 180,1 | 180,0 | -0,1 | 0,12 | 2,0 | 1,3 |

*valor promedio

Tabla 1

TRAZABILIDAD:

EUROMETRIC COLOMBIA garantiza la trazabilidad de los patrones utilizados en estas mediciones hacia patrones Nacionales o Internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

PATRONES UTILIZADOS:

| INSTRUMENTO | MARCA | MODELO | SERIAL No. | CERTIFICADO No. | TRAZABILIDAD |
|--------------------------------------------|-----------------|----------|------------|-----------------|-------------------------|
| Termohigrómetro Digital (Temperatura) | CONTROL COMPANY | 4154 | 150798828 | ALT-107-20 | ALPHA METROLOGIA S.A.S. |
| Termohigrómetro Digital (Humedad Relativa) | CONTROL COMPANY | No porta | 150798828 | ALH-107-20 | ALPHA METROLOGIA S.A.S. |
| Cronómetro | Control Company | 1051 | 181835365 | CMK-TFA-19117 | Colmetrik |

OBSERVACIONES:

El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
El valor medido corresponde al promedio de 5 medidas.

La incertidumbre se reporta con máximo dos cifras significativas dando cumplimiento al CEA-3.0-06 Criterios Específicos para la Estimación y Declaración de la Incertidumbre de Medición en la Calibración.

Eurometric Colombia LTDA. No se hace responsable de los datos suministrados por el cliente y que puede afectar la validez de los resultados (Razon social, dirección, especificaciones técnicas del equipo).

Los resultados de las mediciones y el estado de los equipos se encuentran consignados en el Registro CM-F-04 Prestación de Servicio.

SOFTWARE:
VERSIÓN:
PARÁMETROS:

ITV NET
5.0
No aplica

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N°:55668

LUGAR DE CALIBRACIÓN: Av. Guayabal (Cr. 52) N° 6 Sur 80 / Medellín - Colombia

SOLICITANTE: IVESUR COLOMBIA SA

DIRECCIÓN: Av. Guayabal (Cr. 52) N° 6 Sur 80

CIUDAD / PAIS: Medellín - Colombia

FECHA DE RECEPCIÓN: 2020-09-16

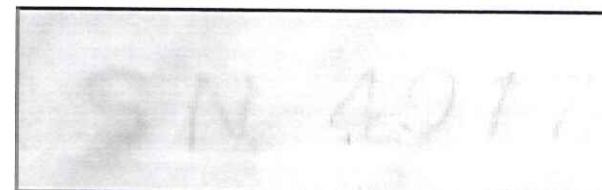
FECHA DE CALIBRACIÓN: 2020-09-16

INSTRUMENTO: Opacimetro

FABRICANTE: CAPELEC

MODELO: CAP3201

NÚMERO DE SERIE: 4917



MÉTODO: Metodo de Comparación directa contra el patrón de calibración definido en el procedimiento interno ME-P-08 "Procedimiento de Calibración Opacímetros" el cual esta basado en la NTC 4231, Calidad del Aire. Procedimiento de evaluación y características de los equipos de flujo parcial necesarios para medir las emisiones de humo generadas por las fuentes móviles accionadas con ciclo diésel. Método de aceleración libre.

INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN: Las incertidumbres presentadas en la tabla 1 han sido estimadas durante la calibración con un factor de cobertura k para obtener un nivel de confianza del 95 % aproximadamente.

FECHA DE EMISIÓN: 2020-09-23

♦ Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. EUROMETRIC COLOMBIA no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

♦ Este informe expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de EUROMETRIC COLOMBIA, a fin de prevenir usos inadecuados de la información.

FIRMA AUTORIZADA:

Revisado y autorizado por:

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N°:55668

CONDICIONES AMBIENTALES: Las condiciones ambientales durante la calibración del instrumento fueron las siguientes:

| | | |
|----------|-------------------------------|-----------------------------|
| Máximas: | Temperatura Ambiente: 23,3 °C | Humedad Relativa: 59,3 % HR |
| Mínimas: | Temperatura Ambiente: 22,8 °C | Humedad Relativa: 58,4 % HR |

RESULTADOS DE LA MEDICIÓN: Ver tabla y grafica 1
Measurement results

| Valor Patron (% Opacidad) | Valor Medido (% Opacidad)* | Error (% de Opacidad)* | FACTOR DE COBERTURA K | Incertidumbre (U) (% de Opacidad) |
|---------------------------|----------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,0 | 0,90 |
| 19,56 | 18,80 | -0,76 | 2,0 | 0,93 |
| 59,02 | 58,30 | -0,72 | 2,0 | 0,91 |
| 100,01 | 99,90 | -0,11 | 2,0 | 0,82 |

* Valor promedio

Tabla 1

TRAZABILIDAD: EUROMETRIC COLOMBIA garantiza la trazabilidad de los patrones utilizados en estas mediciones hacia patrones Nacionales o Internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

PATRONES UTILIZADOS:

| INSTRUMENTO | MARCA | MODELO | SERIAL No. | CERTIFICADO No. | TRAZABILIDAD |
|--------------------------------------------|-----------------|---------------|------------|------------------------|--------------------------|
| Termohigrometro Digital (Temperatura) | CONTROL COMPANY | 4154 | 150798828 | ALT-107-20 | ALPHA METROLOGIA S.A.S |
| Termohigrometro Digital (Humedad Relativa) | CONTROL COMPANY | 4154 | 150798828 | ALH-107-20 | ALPHA METROLOGIA S.A.S |
| Filtro de Opacidad | CAPELEC | No disponible | 12790 | 48823 | EUROMETRIC COLOMBIA LTDA |
| Filtro de Opacidad | CAPELEC | No disponible | 12717 | 48822 | EUROMETRIC COLOMBIA LTDA |
| Filtro de Opacidad 100% | CAPELEC | N/D | EU-271 | SPE-IM-OP-MR-0176-2018 | SEPROCAL |
| Filtro de Opacidad 0% | Capelec | N/D | I-0011 | FFC-M-7830 | SEPROCAL |

OBSERVACIONES: El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados. El valor medido corresponde al promedio de 5 medidas. La incertidumbre se reporta con máximo dos cifras significativas dando cumplimiento al **CEA-3.0-06 Criterios Específicos para la Estimación y Declaración de la Incertidumbre de Medición en la Calibración.**

Eurometric Colombia LTDA. No se hace responsable de los datos suministrados por el cliente y que puede afectar la validez de los resultados (Razon social, dirección, especificaciones técnicas del equipo).

Los resultados de las mediciones y el estado de los equipos se encuentran consignados en el Registro CM-F-04 Prestación de Servicio.



ISO/IEC 17025:2017
11 - LAC - 013



L-3

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N°: 55671

LUGAR DE CALIBRACIÓN: Av. Guayabal (Cr. 52) N° 6 Sur 80 / Medellín - Colombia

SOLICITANTE: IVESUR COLOMBIA SA

DIRECCIÓN: Av. Guayabal (Cr. 52) N° 6 Sur 80

CIUDAD / PAIS: Medellín - Colombia

FECHA DE RECEPCIÓN: 2020-09-17

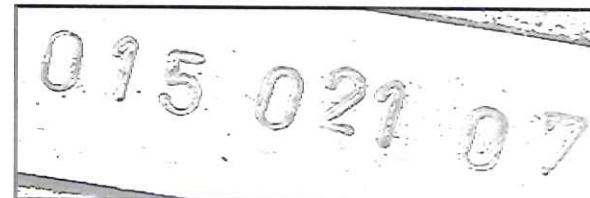
FECHA DE CALIBRACIÓN: 2020-09-17

INSTRUMENTO: Frenometro (Magnitud Fuerza)

FABRICANTE: VTEQ

MODELO: BRAK 3000

NÚMERO DE SERIE: 01502107



MÉTODO: Metodo de Comparación mediante el uso de palancas de torque y mediciones de fuerza y longitud para determinar el valor del mensurando definido en el procedimiento interno ME-P-01 "Procedimiento de Calibración Frenómetro", el cual esta basado en la norma UNE 82502, Instrumentos destinados a medir las fuerzas de frenada de vehículos a motor: Frenómetros de rodillo.

INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN: Las incertidumbres presentadas en la tabla 1 han sido estimadas durante la calibración con un factor de cobertura k para obtener un nivel de confianza del 95 % aproximadamente.

FECHA DE EMISIÓN: 2020-09-24

♦ Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. EUROMETRIC COLOMBIA no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

♦ Este informe expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de EUROMETRIC COLOMBIA, a fin de prevenir usos inadecuados de la información.

FIRMA AUTORIZADA:

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N°: 55671

CONDICIONES AMBIENTALES: Las condiciones ambientales durante la calibración del instrumento fueron las siguientes:

Máxima: Temperatura Ambiente: 21,5 °C Humedad Relativa: 79,5 %HR
Minima: Temperatura Ambiente: 18,9 °C Humedad Relativa: 76,6 %HR

RESULTADOS DE LA MEDICIÓN: Rodillo Derecho ver tablas: 1 y 2
Rodillo Izquierdo ver tablas: 3 y 4

| RODILLO DERECHO | | | | | |
|--------------------------------------------------|---------------|---------|-----------|-------------------|---------------------|
| ENSAYO DE CARGA (UNE 82502:2007 Numeral 6.2.2.1) | | | | | |
| VALOR PATRÓN | VALOR MEDIDO* | Error * | Precisión | Incertidumbre (U) | Factor de Cobertura |
| N | N | N | N | N | k |
| 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,57 | 2,0 |
| 47,4 | 46,0 | -1,4 | 0,0 | 1,3 | 2,0 |
| 236,9 | 224,0 | -12,9 | 0,0 | 4,3 | 2,0 |
| 473,8 | 486,6 | 12,8 | 3,8 | 8,8 | 2,0 |
| 947 | 947 | 0 | 2,4 | 16 | 2,0 |
| 1895 | 1896 | 1 | 7,4 | 33 | 2,0 |
| 2842 | 2841 | -1 | 5,8 | 49 | 2,0 |
| 3790 | 3806 | 16 | 11,7 | 65 | 2,0 |
| 4737 | 4765 | 28 | 22,0 | 83 | 2,0 |
| 5685 | 5746 | 61 | 7,0 | 97 | 2,0 |
| 5922 | 5937 | 15 | 7,6 | 11E+01 | 2,0 |

* Valor promedio

Tabla 1

| ENSAYO DE REPETIBILIDAD (UNE 82502:2007 Numeral 6.2.2.2) | | | |
|----------------------------------------------------------|--------------|--------------|------------|
| VALOR PATRÓN | Valor Máximo | Valor Mínimo | DIFERENCIA |
| N | N | N | N |
| 1895 | 1905 | 1887 | 18 |
| 5922 | 5947 | 5927 | 20 |

Tabla 2

| RODILLO IZQUIERDO | | | | | |
|--------------------------------------------------|---------------|---------|-----------|-------------------|---------------------|
| ENSAYO DE CARGA (UNE 82502:2007 Numeral 6.2.2.1) | | | | | |
| VALOR PATRÓN | VALOR MEDIDO* | Error * | Precisión | Incertidumbre (U) | Factor de Cobertura |
| N | N | N | N | N | k |
| 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0,57 | 2,0 |
| 47,4 | 49,0 | 1,6 | 0,0 | 1,3 | 2,0 |
| 236,9 | 232,0 | -4,9 | 4,3 | 5,9 | 2,1 |
| 473,8 | 474,6 | 0,8 | 2,7 | 8,3 | 2,0 |
| 947 | 951 | 4 | 7,8 | 17 | 2,0 |
| 1895 | 1904 | 9 | 18,6 | 36 | 2,0 |
| 2842 | 2866 | 24 | 4,6 | 47 | 2,0 |
| 3790 | 3796 | 6 | 10,2 | 64 | 2,0 |
| 4737 | 4750 | 13 | 13,0 | 80 | 2,0 |
| 5685 | 5695 | 10 | 8,4 | 95 | 2,0 |
| 5922 | 5939 | 17 | 8,2 | 11E+01 | 2,0 |

* Valor promedio

Tabla 3

| ENSAYO DE REPETIBILIDAD (UNE 82502:2007 Numeral 6.2.2.2) | | | |
|----------------------------------------------------------|--------------|--------------|------------|
| VALOR PATRÓN | Valor Máximo | Valor Mínimo | DIFERENCIA |
| N | N | N | N |
| 1895 | 1905 | 1887 | 18 |
| 5922 | 5947 | 5927 | 20 |



ISO/IEC 17025:2017
11 - LAC - 013



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N°: 55671

TRAZABILIDAD:

EUROMETRIC COLOMBIA garantiza la trazabilidad de los patrones utilizados en estas mediciones hacia patrones Nacionales o Internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

PATRONES UTILIZADOS:

| INSTRUMENTO | MARCA | MODELO | SERIAL No. | CERTIFICADO No. | TRAZABILIDAD |
|--------------------------------------------|-----------------|----------------------------|--------------|-----------------|------------------------|
| Termohigrómetro Digital (Temperatura) | CONTROL COMPANY | 4154 | 150798828 | ALT-107-20 | ALPHA METROLOGIA S A S |
| Termohigrómetro Digital (Humedad Relativa) | CONTROL COMPANY | 4154 | 150798828 | ALH-107-20 | ALPHA METROLOGIA S A S |
| Pesas Individuales (1 kg) | NO PORTA | NO PORTA | OM-18031 | 11874LM | OMECOL |
| Pesas Individuales (5 kg) | NO PORTA | NO PORTA | OM-18035 | 11878LM | OMECOL |
| Pesas Individuales (10 kg) | SIGMA | Paralelepípedo Rectangular | 01 | 9851 LM | OMECOL |
| Pesas Individuales (20 kg) | Detecto | Paralelepípedo Rectangular | 01-11 | M190303 | COLMETRO |
| Palanca de torque | No Presenta | Livianos | 4/C I EU0205 | 69856 | ICONTEC |
| Cinta Métrica | STANLEY | 34-262 | C I EU-349 | L-19932-001 R0 | Pinzuar |
| Nivel Digital | MITUTOYO | 950-317 | 16060125 | L13352 | SUMINCOL |

OBSERVACIONES:

El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

El valor medido corresponde al promedio de 5 medidas.

La incertidumbre se reporta con máximo dos cifras significativas dando cumplimiento al CEA-3.0-06 Criterios Específicos para la Estimación y Declaración de la Incertidumbre de Medición en la Calibración.

Eurometric Colombia LTDA. No se hace responsable de los datos suministrados por el cliente y que puede afectar la validez de los resultados (Razon social, dirección, especificaciones técnicas del equipo).

Los resultados de las mediciones y el estado de los equipos se encuentran consignados en el Registro CM-F-04 Prestación de Servicio.

SOFTWARE:
VERSIÓN:
PARÁMETROS:

VTEQ
03.40Q
N/D

FIN DEL CERTIFICADO

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N°:55672

LUGAR DE CALIBRACIÓN: Av. Guayabal (Cr. 52) N° 6 Sur 80 / Medellín - Colombia

SOLICITANTE: IVESUR COLOMBIA SA

DIRECCIÓN: Av. Guayabal (Cr. 52) N° 6 Sur 80

CIUDAD / PAIS: Medellín - Colombia

FECHA DE RECEPCIÓN: 2020-09-17

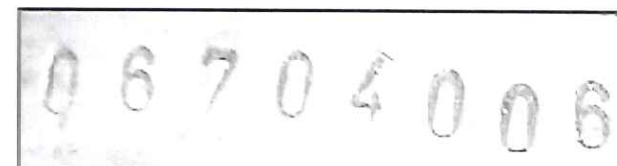
FECHA DE CALIBRACIÓN: 2020-09-17

INSTRUMENTO: Alineador al Paso

FABRICANTE: VTEQ

MODELO: SLIP 3000

NÚMERO DE SERIE: 06704006



MÉTODO: Comparación directa de las indicaciones del instrumento a calibrar con el patrón de calibración (pie de rey). Según lo establecido en el procedimiento interno ME-P-02 "Procedimiento para la calibración de alineadores al paso".

INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN: Las incertidumbres presentadas en la tabla 1 han sido estimadas durante la calibración con un factor de cobertura k para obtener un nivel de confianza del 95 % aproximadamente.

FECHA DE EMISIÓN: 2020-09-24

♦ Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. EUROMETRIC COLOMBIA no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

♦ Este informe expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de EUROMETRIC COLOMBIA, a fin de prevenir usos inadecuados de la información.

FIRMA AUTORIZADA:

Revisado y autorizado por:



ISO/IEC 17025:2017
11 - LAC - 013

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N°:55672

CONDICIONES AMBIENTALES:

Las condiciones ambientales durante la calibración del instrumento fueron las siguientes:
Máxima: Temperatura Ambiente: 26,5 °C Humedad Relativa: 83,2 % HR
Mínima: Temperatura Ambiente: 26,0 °C Humedad Relativa: 81,7 % HR

RESULTADOS DE LA MEDICIÓN:

Ver tabla No. 1

| Valor Patrón (m/km) | Valor Medido (m/km)* | Error (m/km)* | Precisión (m/km) | FACTOR DE COBERTURA (k) | Incertidumbre Expandida U (m/km) |
|---------------------|----------------------|---------------|------------------|-------------------------|----------------------------------|
| 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2.0 | 0.10 |
| 1.09 | 1.13 | 0.04 | 0.00 | 2.0 | 0.11 |
| 4.10 | 4.21 | 0.11 | 0.00 | 2.0 | 0.13 |
| 6.18 | 6.26 | 0.08 | 0.00 | 2.0 | 0.11 |
| 9.12 | 9.33 | 0.21 | 0.00 | 2.0 | 0.11 |
| 11.25 | 11.44 | 0.19 | 0.00 | 2.0 | 0.11 |
| 14.15 | 14.51 | 0.36 | 0.00 | 2.0 | 0.12 |
| -0.01 | 0.00 | 0.01 | 0.00 | 2.0 | 0.11 |
| -2.03 | -2.51 | -0.48 | 0.00 | 2.0 | 0.10 |
| -4.08 | -4.62 | -0.54 | 0.00 | 2.0 | 0.11 |
| -7.16 | -7.59 | -0.43 | 0.00 | 2.0 | 0.11 |
| -9.27 | -9.69 | -0.42 | 0.00 | 2.0 | 0.11 |
| -12.20 | -12.77 | -0.57 | 0.00 | 2.0 | 0.11 |
| -14.18 | -14.87 | -0.69 | 0.00 | 2.0 | 0.12 |

* Valor promedio

Tabla 1

TRAZABILIDAD:

EUROMETRIC COLOMBIA garantiza la trazabilidad de los patrones utilizados en estas mediciones hacia patrones Nacionales o Internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

PATRONES UTILIZADOS:

| INSTRUMENTO | MARCA | MODELO | SERIAL No. | CERTIFICADO No. | TRAZABILIDAD |
|--------------------------------------------|-----------------|----------|------------|-----------------|------------------------|
| Termohigrómetro Digital (Temperatura) | CONTROL COMPANY | 4154 | 150798828 | ALT-107-20 | ALPHA METROLOGIA S.A.S |
| Termohigrómetro Digital (Humedad Relativa) | CONTROL COMPANY | 4154 | 150798828 | ALH-070-20 | ALPHA METROLOGIA S.A.S |
| Pie de Rey | INSIZE | 1108-150 | 2507181172 | L-20208-001 R0 | Pinzuar |
| Cinta Métrica | STANLEY | 34-262 | C.I EU-349 | L-19932-001 R0 | Pinzuar |

OBSERVACIONES:

El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

El valor medido corresponde al promedio de 5 medidas.

La incertidumbre se reporta con máximo dos cifras significativas dando cumplimiento al CEA-3.0-06 Criterios Específicos para la Estimación y Declaración de la Incertidumbre de Medición en la Calibración.

Durante la calibración el lado de separación derecho del equipo permitió medir de 0.00 m/km hasta 14.15 m/km y el lado de separación izquierdo de -0.01 m/km hasta -14.18 m/km.

Eurometric Colombia LTDA. No se hace responsable de los datos suministrados por el cliente y que puede afectar la validez de los resultados (Baton oficial, dirección, especificaciones técnicas del equipo).

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N°:55673

LUGAR DE CALIBRACIÓN: Av. Guayabal (Cr. 52) N° 6 Sur 80 / Medellín - Colombia

SOLICITANTE: IVESUR COLOMBIA SA

DIRECCIÓN: Av. Guayabal (Cr. 52) N° 6 Sur 80

CIUDAD / PAIS: Medellín - Colombia

FECHA DE RECEPCIÓN: 2020-09-17

FECHA DE CALIBRACIÓN: 2020-09-17

INSTRUMENTO: Analizador de Suspensión

FABRICANTE: VTEQ

MODELO: EUSAMA 3000

NÚMERO DE SERIE: 00403107



MÉTODO: Comparación directa de las indicaciones del instrumento a calibrar con el patrón de calibración (Masa Patrón). Según lo establecido en el procedimiento interno ME-P-03 "Procedimiento de calibración instrumentos de pesaje automatizado método con pesas", el cual está basado en la norma SIM-MWG7/cg-01/V.00- Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático.

INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN: Las incertidumbres presentadas en la tabla 1 han sido estimadas durante la calibración con un factor de cobertura k para obtener un nivel de confianza del 95 % aproximadamente.

FECHA DE EMISIÓN: 2020-09-24

♦ Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. EUROMETRIC COLOMBIA no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

♦ Este informe expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de EUROMETRIC COLOMBIA, a fin de prevenir usos inadecuados de la información.

FIRMA AUTORIZADA:

Revisado y autorizado por

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N°:55673

CONDICIONES AMBIENTALES:

Las condiciones ambientales durante la calibración del instrumento fueron las siguientes:

| | | | | |
|---------|-----------------------|---------|-------------------|-----------|
| Máxima: | Temperatura Ambiente: | 26,1 °C | Humedad Relativa: | 62,6 % HR |
| Mínima: | Temperatura Ambiente: | 25,2 °C | Humedad Relativa: | 61,6 % HR |

RESULTADOS DE LA MEDICIÓN:

Plato Izquierdo ver Tabla 1

Plato Derecho ver Tabla 2

PLATO IZQUIERDO

| Valor Patron (kg) | Valor Medido (kg)* | ERROR * | FACTOR DE COBERTURA | Precisión | Incertidumbre U |
|-------------------|--------------------|---------|---------------------|-----------|-----------------|
| | | kg | (K) | kg | kg |
| 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2.0 | 0.0 | 0.57 |
| 30.00 | 30.00 | 0.00 | 2.0 | 0.0 | 0.64 |
| 40.00 | 40.00 | 0.00 | 2.0 | 0.0 | 0.69 |
| 60.00 | 60.00 | 0.00 | 2.0 | 0.0 | 0.82 |
| 100.0 | 100.0 | 0.0 | 2.0 | 0.0 | 1.1 |

*Valor promedio

Tabla 1

PLATO DERECHO

| Valor Patron (kg) | Valor Medido (kg)* | ERROR * | FACTOR DE COBERTURA | Precisión | Incertidumbre U |
|-------------------|--------------------|---------|---------------------|-----------|-----------------|
| | | kg | (K) | kg | kg |
| 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2.0 | 0.0 | 0.57 |
| 30.00 | 30.00 | 0.00 | 2.0 | 0.0 | 0.64 |
| 40.00 | 40.00 | 0.00 | 2.0 | 0.0 | 0.69 |
| 60.00 | 60.00 | 0.00 | 2.0 | 0.0 | 0.82 |
| 100.0 | 100.0 | 0.0 | 2.0 | 0.0 | 1.1 |

*Valor promedio

Tabla 2

TRAZABILIDAD:

EUROMETRIC COLOMBIA garantiza la trazabilidad de los patrones utilizados en estas mediciones hacia patrones Nacionales o Internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

PATRONES UTILIZADOS:

| INSTRUMENTO | MARCA | MODELO | SERIAL No. | CERTIFICADO No. | TRAZABILIDAD |
|--------------------------------------------|-----------------|----------------------------|------------|-----------------|------------------------|
| Termohigrómetro Digital (Temperatura) | CONTROL COMPANY | 4154 | 150798828 | ALT-107-20 | ALPHA METROLOGIA S A S |
| Termohigrómetro Digital (Humedad Relativa) | CONTROL COMPANY | 4154 | 150798828 | ALH-107-20 | ALPHA METROLOGIA S A S |
| Pesas Individuales (10 kg) | SIGMA | Paralelepípedo Rectangular | 01 | 9851 LM | OMECOL |
| Pesas Individuales (20 kg) | Detecto | Paralelepípedo Rectangular | 01-11 | M190303 | COLMETRO |



ISO/IEC 17025:2017
11 - LAC - 013



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N°:55673

OBSERVACIONES:

El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
El valor medido corresponde al promedio de 5 medidas.
La incertidumbre se reporta con máximo dos cifras significativas dando cumplimiento al CEA-3.0-06
Criterios Específicos para la Estimación y Declaración de la Incertidumbre de Medición en la
Calibración.

Eurometric Colombia LTDA. No se hace responsable de los datos suministrados por el cliente y que puede
afectar la validez de los resultados (Razon social, dirección, especificaciones técnicas del equipo).

Los resultados de las mediciones y el estado de los equipos se encuentran consignados en el Registro CM-F-
04 Prestación de Servicio.

SOFTWARE:
VERSION:
PARÁMETROS:

VTEQ
03.40Q
N/D

FIN DEL CERTIFICADO



ISO/IEC 17025:2017
11 - LAC - 013



L-3

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Nº: 55674

LUGAR DE CALIBRACIÓN: Av. Guayabal (Cr. 52) N° 6 Sur 80 / Medellín - Colombia

SOLICITANTE: IVESUR COLOMBIA SA

DIRECCIÓN: Av. Guayabal (Cr. 52) N° 6 Sur 80

CIUDAD / PAIS: Medellín - Colombia

FECHA DE RECEPCIÓN: 2020-09-17

FECHA DE CALIBRACIÓN: 2020-09-17

INSTRUMENTO: Analizador de Suspensión

FABRICANTE: VTEQ

MODELO: EUSAMA 3000

NÚMERO DE SERIE: 00403107



MÉTODO: Metodo de Comparación directa contra el patrón de calibración definido en el procedimiento interno ME-P-15 "Procedimiento de calibración de Instrumentos de Pesaje Automotriz".

INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN: Las incertidumbres presentadas en la tabla 1 han sido estimadas durante la calibración con un factor de cobertura k para obtener un nivel de confianza del 95 % aproximadamente.

FECHA DE EMISIÓN: 2020-09-24

♦ Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. EUROMETRIC COLOMBIA no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

♦ Este informe expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de EUROMETRIC COLOMBIA, a fin de prevenir usos inadecuados de la información.

FIRMA AUTORIZADA:

Revisado y autorizado por:

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Nº: 55674

CONDICIONES AMBIENTALES:

Las condiciones ambientales durante la calibración del instrumento fueron las siguientes:

| | | | | |
|---------|-----------------------|---------|-------------------|-----------|
| Máxima: | Temperatura Ambiente: | 23,8 °C | Humedad Relativa: | 57,2 % HR |
| Mínima: | Temperatura Ambiente: | 20,7 °C | Humedad Relativa: | 53,4 % HR |

RESULTADOS DE LA MEDICIÓN:

Derecho: Ver Tabla 1
Izquierdo: Ver Tabla 2

| VALOR PATRÓN (kg) | Valor medido * (kg) | ERROR * | FACTOR DE COBERTURA | Incertidumbre (U) | Precisión |
|-------------------|------------------------|---------|------------------------|-------------------|-----------|
| | | kg | K | kg | kg |
| 100.0 | 100.0 | 0.0 | 2.0 | 1.8 | 0.0 |
| 199.9 | 200.3 | 0.4 | 2.0 | 3.0 | 0.6 |
| 299.9 | 300.7 | 0.8 | 2.0 | 4.2 | 1.2 |
| 399.9 | 400.7 | 0.8 | 2.0 | 5.3 | 1.2 |
| 499.8 | 500.0 | 0.2 | 2.0 | 6.5 | 0.0 |
| 1000 | 1001 | 1 | 2.0 | 13 | 1.2 |

* Valor promedio

Tabla 1

| VALOR PATRON(kg) | Valor Medido * (kg) | ERROR * | FACTOR DE COBERTURA | Incertidumbre (U) | Precisión |
|------------------|------------------------|---------|------------------------|-------------------|-----------|
| | | kg | K | kg | kg |
| 100.0 | 100.7 | 0.7 | 2.0 | 1.9 | 0.6 |
| 199.9 | 200.3 | 0.4 | 2.0 | 3.3 | 1.2 |
| 299.9 | 299.3 | -0.6 | 2.0 | 4.2 | 1.2 |
| 399.9 | 400.0 | 0.1 | 2.0 | 5.2 | 0.0 |
| 499.8 | 500.0 | 0.2 | 2.0 | 6.5 | 0.0 |
| 1000 | 1001 | 1 | 2.0 | 13 | 0.6 |

* Valor promedio

Tabla 2

TRAZABILIDAD:

EUROMETRIC COLOMBIA garantiza la trazabilidad de los patrones utilizados en estas mediciones hacia patrones Nacionales o Internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

PATRONES UTILIZADOS:

| INSTRUMENTO | MARCA | MODELO | SERIAL No. | CERTIFICADO No. | TRAZABILIDAD |
|--------------------------------------------|-----------------|--------|------------|-----------------|------------------------|
| Termohigrometro Digital (Temperatura) | CONTROL COMPANY | 4154 | 150798828 | ALT-107-20 | ALPHA METROLOGIA S A S |
| Termohigrometro Digital (Humedad Relativa) | CONTROL COMPANY | 4154 | 150798828 | ALH-107-20 | ALPHA METROLOGIA S A S |
| Maquina de Ensayo a Compresion | Lexus | Matrix | CS152661 | 915F | Concrelab |

OBSERVACIONES:

El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
El valor medido corresponde al promedio de 5 medidas.
La incertidumbre se reporta con máximo dos cifras significativas dando cumplimiento al CEA-3.0-06
Criterios Específicos para la Estimación y Declaración de la Incertidumbre de Medición en la Calibración.

Eurometric Colombia LTDA. No se hace responsable de los datos suministrados por el cliente y que puede afectar la validez de los resultados. (Declaración de responsabilidad)

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N°: 55675

LUGAR DE CALIBRACIÓN: Av. Guayabal (Cr. 52) N° 6 Sur 80 / Medellín - Colombia

SOLICITANTE: IVESUR COLOMBIA SA

DIRECCIÓN: Av. Guayabal (Cr. 52) N° 6 Sur 80

CIUDAD / PAIS: Medellín - Colombia

FECHA DE RECEPCIÓN: 2020-09-18

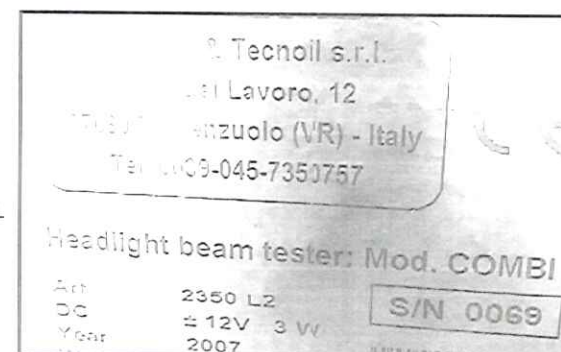
FECHA DE CALIBRACIÓN: 2020-09-18

INSTRUMENTO: Regloscopio

FABRICANTE: TECNOLUX & TECNOIL

MODELO: COMBI ART 2350

NÚMERO DE SERIE: 0069



MÉTODO: Intensidad: Método de Comparación directa contra el patrón de calibración definido en el procedimiento interno ME-P-07 "Procedimiento de Calibración Regloscopio".

INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN: Las incertidumbres presentadas en la tabla 1 han sido estimadas durante la calibración con un factor de cobertura k para obtener un nivel de confianza del 95 % aproximadamente.

FECHA DE EMISIÓN: 2020-09-24

♦ Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. EUROMETRIC COLOMBIA no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

♦ Este informe expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de EUROMETRIC COLOMBIA a fin de prevenir usos inadecuados de la información.

FIRMA AUTORIZADA:

Revisado y autorizado por:

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N°: 55675

CONDICIONES AMBIENTALES:

Las condiciones ambientales durante la calibración del instrumento fueron las siguientes:

Máxima: Temperatura Ambiente 23,7 °C Humedad Relativa 65,6 % HR
Mínima: Temperatura Ambiente 22,4 °C Humedad Relativa 65,4 % HR

RESULTADOS DE LA MEDICIÓN:

Ver tabla 1 y 2

| REGLOSCOPIO (PARTE INTENSIDAD LUMINOSA) | | | | | |
|-----------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|------------------------|----------------------------|---------------------------------|
| TIPO DE LUZ | VALOR PATRON (klux a 1 m) | Valor Medido (klux a 1 m)* | ERROR (klux a 1 m)* | FACTOR DE COBERTURA (K) | INCERTIDUMBRE U (klux a 1 m) |
| Bajas | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2.0 | 0.06 |
| | 2.50 | 2.60 | 0.10 | 2.0 | 0.13 |
| | 12.50 | 12.70 | 0.20 | 2.0 | 0.54 |
| Alta | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2.0 | 0.06 |
| | 93.1 | 90.6 | -2.5 | 2.0 | 3.9 |
| Bajas | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2.0 | 0.06 |
| | 2.50 | 2.60 | 0.10 | 2.0 | 0.13 |
| | 12.50 | 12.70 | 0.20 | 2.0 | 0.54 |
| Bajas | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2.0 | 0.06 |
| | 2.50 | 2.60 | 0.10 | 2.0 | 0.13 |
| | 12.50 | 12.70 | 0.20 | 2.0 | 0.54 |

* Valor promedio

Tabla 1

| REGLOSCOPIO (PARTE % DE INCLINACIÓN) | | | | | | |
|--------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|---------------------------|----------------------------|--------------------|------|
| VALOR PATRON | | Valor Medido (% de Inclinación)* | ERROR (% de Inclinación)* | FACTOR DE COBERTURA (K) | INCERTIDUMBRE U | |
| ° | (% de Inclinación) | | | | (% de Inclinación) | ° |
| 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2.0 | 0.09 | 0.05 |
| 0.57 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 2.0 | 0.09 | 0.05 |
| 1.15 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 2.0 | 0.09 | 0.05 |
| 1.72 | 3.00 | 3.00 | 0.00 | 2.0 | 0.09 | 0.05 |
| 2.29 | 4.00 | 4.00 | 0.00 | 2.0 | 0.09 | 0.05 |

*Valor promedio

Tabla 2

TRAZABILIDAD:

EUROMETRIC COLOMBIA garantiza la trazabilidad de los patrones utilizados en estas mediciones hacia patrones Nacionales o Internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

PATRONES UTILIZADOS:

| INSTRUMENTO | MARCA | MODELO | SERIAL No. | CERTIFICADO No. | TRAZABILIDAD |
|--------------------------------------------|-----------------|----------------|-------------------------|-----------------|----------------------------------------|
| Termohigrómetro Digital (Temperatura) | CONTROL COMPANY | 4154 | 150798828 | ALT-107-20 | ALPHA METROLOGIA S A S |
| Termohigrómetro Digital (Humedad Relativa) | CONTROL COMPANY | 4154 | 150798828 | ALH-107-20 | ALPHA METROLOGIA S A S |
| Bloques Patrón | GIN | GB87H1 | 13033 09073 10812 | 3861 | INM |
| Mesa de Senos | GIN | GIN-SPF50 5130 | SPF50 | 180510 | METROTECNICA INDUSTRIAL, S A DE C V |
| | YAHKO | | | | |



ISO/IEC 17025:2017
11 - LAC - 013



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N°: 55675

OBSERVACIONES:

El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

El valor medido corresponde al promedio de 5 medidas.

La incertidumbre se reporta con máximo dos cifras significativas dando cumplimiento al CEA-3.0-06 Criterios Específicos para la Estimación y Declaración de la Incertidumbre de Medición en la Calibración.

Eurometric Colombia LTDA, No se hace responsable de los datos suministrados por el cliente y que puede afectar la validez de los resultados (Razon social, dirección, especificaciones técnicas del equipo).

Los resultados de las mediciones y el estado de los equipos se encuentran consignados en el Registro CM-F-04 Prestación de Servicio.

SOFTWARE:
VERSIÓN:
PARÁMETROS:

Directo del equipo
No aplica
No aplica

FIN DEL CERTIFICADO

Bogotá D.C. 31 de Octubre de 2020

Señores: IVESUR COLOMBIA SA

Asunto: Corrección Certificado de Calibración Regloscopios.

Cordial saludo, en revisión a nuestros procesos de emisión de Certificados de calibración generada en el mes de octubre de 2020, nos permitimos informarle que de acuerdo con los datos tomados durante proceso de calibración realizado con prestación de servicio N° 9411 y 9416, se evidencia que la U reportada en los certificados se expresa con una cifra significativa, que si bien cumple con lo descrito en el *CEA-3.0-06 Criterios Específicos para la Estimación y Declaración de la Incertidumbre de Medición en la Calibración*, para el caso de su equipo es necesario reportar con dos cifras significativas y de esta forma evaluar de manera mas exacta el error y la incertidumbre.

A continuación, se relaciona los Certificados de Calibración corregidos.

| ITEM | EQUIPO | PISTA | CERTIFICADO |
|------|-------------------------------------|------------|-------------|
| 1 | REGLOSCOPIO DE MULTIPLES SENORES | LIVIANOS 1 | 55654-1 |
| 2 | REGLOSCOPIO DE MULTIPLES SENORES | LIVIANOS 2 | 55667-1 |
| 3 | REGLOSCOPIO DE MULTIPLES SENORES | LIVIANOS 3 | 55675-1 |
| 4 | REGLOSCOPIO DE MULTIPLES SENORES | MOTOS | 55685-1 |
| 5 | REGLOSCOPIO DE MULTIPLES SENORES | PESADA 1 | 55688-1 |
| | REGLOSCOPIO DE MULTIPLES | | |

Les solicitamos tengan en cuenta esta corrección y repitan los análisis metrológicos de sus equipos.

Agradezco la atención prestada, y esperamos seguir sirviéndoles en próximas oportunidades.

Cordialmente,



John Velásquez

Asistente Técnico.

Eurometric Colombia Ltda.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N°: 55675-1

LUGAR DE CALIBRACIÓN: Av. Guayabal (Cr. 52) N° 6 Sur 80 / Medellín - Colombia

SOLICITANTE: IVESUR COLOMBIA SA

DIRECCIÓN: Av. Guayabal (Cr. 52) N° 6 Sur 80

CIUDAD / PAIS: Medellín - Colombia

FECHA DE RECEPCIÓN: 2020-09-18

FECHA DE CALIBRACIÓN: 2020-09-18

INSTRUMENTO: Regloscopio

FABRICANTE: TECNOLUX & TECNOIL

MODELO: COMBI ART 2350

NÚMERO DE SERIE: 0069



MÉTODO: Intensidad: Método de Comparación directa contra el patrón de calibración definido en el procedimiento interno ME-P-07 "Procedimiento de Calibración Regloscopio".

INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN: Las incertidumbres presentadas en la tabla 1 han sido estimadas durante la calibración con un factor de cobertura k para obtener un nivel de confianza del 95 % aproximadamente.

FECHA DE EMISIÓN: 2020-10-31

♦ Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. EUROMETRIC COLOMBIA no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

♦ Este informe expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de EUROMETRIC COLOMBIA, a fin de prevenir usos inadecuados de la información.

FIRMA AUTORIZADA:

Revisado y autorizado por:

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N°: 55675-1

CONDICIONES AMBIENTALES:

Las condiciones ambientales durante la calibración del instrumento fueron las siguientes:

Máxima: Temperatura Ambiente: 23,7 °C Humedad Relativa 65,6 % HR
Mínima: Temperatura Ambiente: 22,4 °C Humedad Relativa 65,4 % HR

RESULTADOS DE LA MEDICIÓN:

Ver tabla 1 y 2

| REGLOSCOPIO (PARTE INTENSIDAD LUMINOSA) | | | | | |
|-----------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|------------------------|----------------------------|---------------------------------|
| TIPO DE LUZ | VALOR PATRON (klux a 1 m) | Valor Medido (klux a 1 m)* | ERROR (klux a 1 m)* | FACTOR DE COBERTURA (K) | INCERTIDUMBRE U (klux a 1 m) |
| Bajas | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 2,0 | 0,057 |
| | 2,50 | 2,60 | 0,10 | 2,0 | 0,13 |
| | 12,50 | 12,70 | 0,20 | 2,0 | 0,54 |
| Alta | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 2,0 | 0,057 |
| | 93,1 | 90,6 | -2,5 | 2,0 | 3,9 |
| | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 2,0 | 0,057 |
| Bajas | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 2,0 | 0,057 |
| | 2,50 | 2,60 | 0,10 | 2,0 | 0,13 |
| | 12,50 | 12,70 | 0,20 | 2,0 | 0,54 |
| Bajas | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 2,0 | 0,057 |
| | 2,50 | 2,60 | 0,10 | 2,0 | 0,13 |
| | 12,50 | 12,70 | 0,20 | 2,0 | 0,54 |

* Valor promedio

Tabla 1
REGLOSCOPIO (PARTE % DE INCLINACIÓN)

| VALOR PATRON | | Valor Medido (% de Inclinación)* | ERROR (% de Inclinación)* | FACTOR DE COBERTURA (K) | INCERTIDUMBRE U | |
|--------------|-----------------------|-------------------------------------|---------------------------|----------------------------|--------------------|-------|
| * | (% de Inclinación) | | | | (% de Inclinación) | * |
| 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 2,0 | 0,088 | 0,050 |
| 0,573 | 1,001 | 1,000 | -0,001 | 2,0 | 0,088 | 0,050 |
| 1,148 | 2,003 | 2,000 | -0,003 | 2,0 | 0,088 | 0,050 |
| 1,720 | 3,002 | 3,000 | -0,002 | 2,0 | 0,088 | 0,050 |
| 2,293 | 4,005 | 4,000 | -0,005 | 2,0 | 0,088 | 0,050 |

* Valor promedio

Tabla 2

TRAZABILIDAD:

EUROMETRIC COLOMBIA garantiza la trazabilidad de los patrones utilizados en estas mediciones hacia patrones Nacionales o Internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

PATRONES UTILIZADOS:

| INSTRUMENTO | MARCA | MODELO | SERIAL No. | CERTIFICADO No. | TRAZABILIDAD |
|--------------------------------------------|-----------------|----------------|-------------------------|-----------------|-----------------------------------------|
| Termohigrómetro Digital (Temperatura) | CONTROL COMPANY | 4154 | 150798828 | ALT-107-20 | ALPHA METROLOGIA S.A.S. |
| Termohigrómetro Digital (Humedad Relativa) | CONTROL COMPANY | 4154 | 150798828 | ALH-107-20 | ALPHA METROLOGIA S.A.S. |
| Bloques Patrón | GIN | GB87H1 | 13033 09073 10812 | 3861 | INM |
| Mesa de Senos | GIN | GIN-SPF50 5130 | SPF50 | 180510 | METROTECNICA INDUSTRIAL, S.A. DE C.V |
| | YAHKO | | | | |



ISO/IEC 17025:2017
11 - LAC - 013



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N°: 55675-1

OBSERVACIONES:

El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
El valor medido corresponde al promedio de 5 medidas.
El presente Certificado de Calibración anula y reemplaza el N° 55675. La etiqueta conserva su validez.
La incertidumbre se reporta con máximo dos cifras significativas dando cumplimiento al CEA-3.0-06
Criterios Específicos para la Estimación y Declaración de la Incertidumbre de Medición en la Calibración.

Eurometric Colombia LTDA. No se hace responsable de los datos suministrados por el cliente y que puede afectar la validez de los resultados (Razon social, dirección, especificaciones técnicas del equipo).

Los resultados de las mediciones y el estado de los equipos se encuentran consignados en el Registro CM-F-04 Prestación de Servicio.

SOFTWARE:
VERSIÓN:
PARÁMETROS:

Directo del equipo
No aplica
No aplica

FIN DEL CERTIFICADO
