

Bogotá, 2024-11-19

Señores: **CENTRO DE DIAGNOSTICO AUTOMOTOR DEL VALLE LTDA**

NIT: 890311425-0

INFORMACIÓN PARA EMISIÓN DE CERTIFICADOS	
RAZON SOCIAL	Centro de Diagnostico Automotor del Valle Ltda.
DIRECCION	Calle 70N # 3B - 81
CIUDAD	Cali
ENVIAR CERTIFICADOS A	Calle 70N # 3B - 81 CALI

ASUNTO: ENTREGA DE CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN

Reciban un cordial saludo y nuestros mejores deseos para ustedes en sus proyectos a corto y largo plazo a continuación hago entrega de los siguientes certificados de calibración con su respectivo sticker, el cual va grapado a cada certificado.

Nota: Este servicio corresponde a la recepción R-4088

ITEM	EQUIPO	PISTA	CERTIFICADO
1	FILTRO DE DENSIDAD NEUTRA	EQUIPOS	2024-13163
2	FILTRO DE DENSIDAD NEUTRA	EQUIPOS	2024-13164
3	FILTRO DE DENSIDAD NEUTRA	EQUIPOS	2024-13165
4	FILTRO DE DENSIDAD NEUTRA	EQUIPOS	2024-13166

Nuestra acreditación ante la ONAC es válida para la trazabilidad, motivo por el cual no se envía el CD de la misma. De acuerdo a lo establecido en los criterios del CEA 4.1-02 V4, en el numeral 8.1.2

“Laboratorios de calibración acreditados por organismos de acreditación formantes de acuerdos de reconocimiento mutuo multilaterales, (ARM) con la ILAC o IAAC que tengan incorporado dentro del alcance de acreditación con la capacidad de medición para la magnitud de la Que se requiere trazabilidad

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

Cordialmente,
Daniela Calderon
Líder De Emisión
Eurometric Colombia Ltda.

Aprobado Por: Juan Pablo -2024-11-19



RECEPCIÓN - ENTREGA DE ITEMS DE CALIBRACIÓN

ME-F-26
2024-05-01
Versión 5

DATOS DE LA RECEPCIÓN										R- 4088
FECHA	2024/11/16.		HORA LLEGADA EQUIPO LABORATORIO	10:35	RAZÓN SOCIAL	Centro de Diagnostico Automotor Del valle LTDA				
COTIZACIÓN No.		27545			NIT.	890311425-0.		CALIBRACIÓN	X	VERIFICACIÓN

DATOS RELACIONADOS CON EL (LOS) EQUIPO(S) QUE INGRESAN AL LABORATORIO											
N°	SEDE	EQUIPO	MARCA	MODELO	SERIAL	IDENTIFICACIÓN INTERNA	ACCESORIOS			FECHA DE SALIDA	EL EQUIPO FUE RETIRADO DEL LABORATORIO POR
							BATERIAS	ESTUCHE	OTRO/ CUAL?		
1		firmo de opacidad	Sensors	N/A	ALG4051419	FND 2502	NO	NO	Caja.	2024-11-19	Interapdoimo
2		firmo de opacidad	Sensors	N/A	ALG2021504	FND 2501	NO	NO	Caja.		
3		firmo de opacidad	Capelec	CAPO0110	13047	N/A	NO	NO	Caja.		
4		firmo de opacidad	Capelec	CAPO0113	13029.	N/A	NO	NO	Caja.		
5											

ITEM N°	OBSERVACIONES ENTRADA	ME-F-46 Notificación de Inspección de equipos		ITEM N°	OBSERVACIONES O DESCRIPCIÓN DEL ESTADO EN QUE SE ENVIAN LOS INSTRUMENTOS	CERTIFICADO Y ESTAMPILLA No.
		SI	NO			
1	Equipo en buen estado		X	1	EQUIPOS EN BUEN ESTADO	2024-13163
2	Equipo en buen estado		X	2		2024-13164
3	Equipo en buen estado		X	3		2024-13165
4	Equipo en buen estado, lente sucio de su carcasa.		X	4		2024-13166
5				5		

EL EQUIPO FUE ENTREGADO AL LABORATORIO POR		OBSERVACIONES ADICIONALES
NOMBRE:	Distribuidora: SFRMMEGA.	
CARGO:	N/A	

NOTAS:

- Durante la recepción del ítem, se realizó una inspección visual al equipo, sin embargo el laboratorio determina si su equipo es apto durante el proceso de calibración y/o verificación.
- Cualquier novedad será notificada vía E-mail al cliente.
- Si el equipo no cuenta con identificación física y/o con los accesorios necesarios, este no será ingresado al proceso de calibración y/o verificación.
- Si durante el proceso de calibración se encuentran daños o defectos en los instrumentos acá mencionados, el laboratorio le comunicará al cliente, y dejará evidencia en el presente formato.
- EUROMETRIC COLOMBIA LTDA. no se responsabiliza por instrumentos y/o equipos una vez que estos salen de las instalaciones del laboratorio.
- Recuerde que los datos descritos en este registro; son los mismos que se van a reportar en su certificado de calibración o informe de verificación. Esta información fue tomada directamente del equipo físico.
- Una vez el equipo salga del proceso de calibración y/o verificación, el laboratorio le notificará vía E-mail.
- Adjunto encontrara las fotos, del estado actual en el que se recibieron y salieron sus equipos de las instalaciones del laboratorio.



PRESTACIÓN DEL SERVICIO R-4088

CM-F-04
2023-01-02
Versión 14

TIPO DE SERVICIO

CALIBRACIÓN

VERIFICACIÓN

☒

☐

☐

CUENTA CON SOPORTE TÉCNICO

PRESENCIAL

VIRTUAL

NINGUNO

☐

☐

☒

EMPRESA

DIRECCIÓN

LUGAR DE SERVICIO

Centro de Diagnostico Automotor del Valle Ltda

Calle 7on #3B-81

Calle 229 # 98a-56, Bogotá D.c

TELÉFONO

CIUDAD

Nº

(602) 6644424

Cali

32523

RELACIÓN DE EQUIPOS												
	EQUIPO	MARCA	MODELO	SERIAL	PEF	OBSERVACIONES	REQUIRIÓ AJUSTE		PRESENTO FALLAS TÉCNICAS		ESPECIFIQUE LA RAZÓN DE LA FALLA TÉCNICA	SOFTWARE USADO DURANTE EL PROCESO
							SI	NO	SI	NO		
1	Filtro de opacidad	Capelec	CAPD011D	13047	N/A	calibración OK		X		X	N/A	N/A
2	Filtro de opacidad	capelec	CAPD0113	13029	N/A	Calibración OK		X		X	N/A	N/A
3	Filtro de opacidad	sensors	N/A	ALG2021504	N/A	Calibración OK		X		X	N/A	N/A
4	Filtro de opacidad	Sensor	N/A	ALG405 1419	N/A	Calibración OK		X		X	N/A	N/A
5												
6												
7												
8												
9												

TOTAL DE EQUIPOS REALIZADOS

4

OBSERVACIONES GENERALES:

Si durante el proceso de calibración/verificación no se evidencia en el equipo físicamente la marcación (marca, modelo, serial, PEF cuando aplique) tenga en cuenta que será emitida la información registrada en la prestación del servicio. EUROMETRIC COLOMBIA LTDA. No se hace responsable de los datos suministrados por el cliente y que puedan afectar la validez de los resultados (Razón social, dirección, especificaciones técnicas del equipo o datos del equipo). Con la firma declaro que los datos registrados y la información suministrada anteriormente en esta prestación de servicio son veraces y corresponden a información actual. Por lo anterior no se genera ningún tipo de corrección asociada al presente documento También declaro conocer que los datos tomados antes de ajuste serán reportados como parte integral de certificado de calibración En constancia firman.

NOTA:

Si durante el servicio el cliente desarrolla ajustes, estos serán relacionados en el documento ME-F-50 Hoja de datos antes y después de ajuste.

Representante de Eurometric Colombia

FIRMA METRÓLOGO

NOMBRE

Julían Londono

Julían Londono

Representante del Cliente

FIRMA

NOMBRE

CARGO

N/A

N/A

N/A

	Fecha	Hora
INICIO	2024-11-18	01:30 PM
FIN	2024-11-18	04:20 PM



ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-013

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

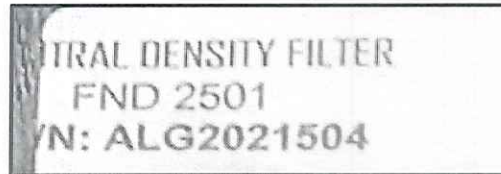
No. 2024-13165

INSTRUMENTO: LENTE DE OPACIDAD

MARCA: SENSORS

MODELO: NO DISPONIBLE

SERIE: ALG2021504



SOLICITANTE: CENTRO DE DIAGNOSTICO AUTOMOTOR DEL VALLE LTDA

DIRECCIÓN: Calle 70N N° 3B - 81 - Cali/ Colombia

LUGAR DE CALIBRACIÓN: Calle 22 G N° 98 a - 56 / Bogotá - Colombia

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

Máximas:	Temperatura Ambiente:	21,8 °C	Humedad Relativa:	56,4 % hr
Minimas:	Temperatura Ambiente:	21,6 °C	Humedad Relativa:	54,5 % hr

NOTAS:

- ♦ Los resultados contenidos en el presente certificado 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 certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito de EUROMETRIC COLOMBIA, a fin de prevenir usos inadecuados de la información parcial.

OBSERVACIONES GENERALES:

- ♦ Los resultados de las mediciones y el estado de los equipos se encuentran consignados en el Registro CM-F-04 Prestación del servicio.
- ♦ Este certificado emplea coma (,) de separador decimal.
- ♦ El material de referencia se calibró en el laboratorio de Eurometric Colombia.

FECHA DE RECEPCIÓN: 2024-11-16

FECHA DE CALIBRACIÓN: 2024-11-18

FECHA DE EMISIÓN: 2024-11-19

FIRMA AUTORIZADA:

Revisado y autorizado por:

Ing. Oscar Felipe Manrique Vargas
Gerente Administrativo

EUROMETRIC COLOMBIA

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN
EUROMETRIC
COLOMBIA

ONAC
ACREDITADO

ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-013

AÑO MES DÍA
2024 11 18

No. 2024- 13165

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

www.eurometriccolombia.com





ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-013

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

No. 2024-13165

RESULTADOS DE LA MEDICIÓN:

- ♦ Eurometric Colombia se responsabiliza de los resultados reportados en el Certificado de Calibración, lo cual se asocia únicamente al instrumento sometido bajo proceso de Calibración en las instalaciones del cliente.
- ♦ El valor medido de la magnitud corresponde al valor promedio de 10 mediciones realizadas.
- ♦ 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.
- ♦ El valor de %T reportado en este certificado es informativo ya que indica el valor nominal del filtro.
- ♦ El valor reportado de transmitancia es el promedio de los resultados entre 550 nm y 570 nm.

Ver tabla 1

Longitud de Onda (nm)	TRANSMITANCIA		
	VALOR MEDIDO DE LA MAGNITUD TRANSMITANCIA (%)	FACTOR DE COBERTURA k	INCERTIDUMBRE TRANSMITANCIA (%)
440	79,77	2,0	0,34
546	80,61	2,0	0,34
550	80,58	2,0	0,34
555	80,46	2,0	0,34
560	80,26	2,0	0,34
565	80,00	2,0	0,34
570	79,68	2,0	0,34
590	78,42	2,0	0,33
650	77,48	2,0	0,33
750	79,33	2,0	0,33

Tabla 1

FILTRO	TRANSMITANCIA (%)	INCERTIDUMBRE TRANSMITANCIA(%)
ALG2021504	80,19	0,34

INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN:

- ♦ La incertidumbre de medición reportada para la calibración de Lentes de Opacidad, fue estimada teniendo en cuenta las contribuciones debidas al mensurando, variables aleatorias involucradas en el proceso de medición, por repetibilidad de las lecturas del espectrofotómetro, debida a la homogeneidad e interpolación. Por otra parte se consideran las contribuciones por resolución del espectrofotómetro, trazabilidad de los instrumentos patrón, repetibilidad y reproducibilidad del método.
- ♦ La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor.

MÉTODO:

- ♦ Método de asignación directa contra el patrón de calibración, definido en el procedimiento interno ME-P-20 V.7 2023-11-09 "Procedimiento de Calibración Lentes de opacidad".

TRAZABILIDAD METROLÓGICA:

- ♦ EUROMETRIC COLOMBIA garantiza la trazabilidad de las mediciones reportadas, mediante una cadena ininterrumpida y documentada de calibraciones, proporcionada por laboratorios de calibración o institutos nacionales de metrología que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).





ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-013

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

No. 2024-13165

PATRONES UTILIZADOS:

ALCANCE DE MEDICIÓN DE LA ESCALA FOTOMETRICA: 0 transmitancia (%) - 100 transmitancia (%)
ALCANCE DE LA MEDICIÓN DE LA LONGITUD DE ONDA: 440 nm ~750 nm
ANCHO DE BANDA ESPECTRAL: 1 nm
RESOLUCIÓN: 0,001 transmitancia (%)

INSTRUMENTO	MARCA	ID	CERTIFICADO No.	TRAZABILIDAD
Termohigrómetro Digital Temperatura	Extech Instruments	EU-437	2024-08446	EUROMETRIC COLOMBIA
Termohigrómetro Digital Humedad	Extech Instruments	EU-437	2024-08447	EUROMETRIC COLOMBIA
Espectrofotometro	Perkin Elmer	EU-599	MOHC-OP6933-23	METAS

DESCARGO DE RESPONSABILIDAD:

- ♦ El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
- ♦ 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), así mismo como la información relacionada con (marca, modelo, serial, PEF cuando aplique), son diligenciados durante el proceso de medición y en las condiciones que se encontro, adicional son tomadas de la identificación física previamente asignada por el cliente.
- ♦ Es responsabilidad del usuario medir el material de refrencia en intervalos apropiados de acuerdo a la frecuencia de uso, del mantenimiento correspondientes y de sus programas de medicion establecidos en sus politicas de calidad.
- ♦ Es importante que el usuario utilice el valor declarado de transmitancia y lo interprete de acuerdo al opacímetro o equipo en el que utilizará los lentes de acuerdo a sus condiciones de operación.

INFORMACIÓN DE CONTACTO:

♦ rodolfo.perez@cdav.gov.co jhonson.pedroza@cdav.gov.co

FIN DEL CERTIFICADO





ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-013

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

No. 2024-13166

INSTRUMENTO: LENTE DE OPACIDAD

MARCA: SENSORS

MODELO: NO DISPONIBLE

SERIE: ALG4051419

SOLICITANTE: CENTRO DE DIAGNOSTICO AUTOMOTOR DEL VALLE LTDA

DIRECCIÓN: Calle 70N N° 3B - 81 - Cali / Colombia

LUGAR DE CALIBRACIÓN: Calle 22 G N° 98 a - 56 / Bogotá - Colombia

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

Máximas:	Temperatura Ambiente:	21,7	°C	Humedad Relativa:	55,5	% hr
Minimas:	Temperatura Ambiente:	21,6	°C	Humedad Relativa:	53,5	% hr

NOTAS:

- ♦ Los resultados contenidos en el presente certificado 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 certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito de EUROMETRIC COLOMBIA, a fin de prevenir usos inadecuados de la información parcial.

OBSERVACIONES GENERALES:

- ♦ Los resultados de las mediciones y el estado de los equipos se encuentran consignados en el Registro CM-F-04 Prestación del servicio.
- ♦ Este certificado emplea coma (,) de separador decimal.
- ♦ El material de referencia se calibró en el laboratorio de Eurometric Colombia.

FECHA DE RECEPCIÓN: 2024-11-16

FECHA DE CALIBRACIÓN: 2024-11-18

FECHA DE EMISIÓN: 2024-11-19

FIRMA AUTORIZADA:

Revisado y autorizado por:

Ing. Oscar Felipe Manrique Vargas
Gerente Administrativo

EUROMETRIC COLOMBIA



ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-013

AÑO MES DÍA

2024 11 18

No. 2024-13166

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

www.eurometriccolombia.com





ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-013

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

No. 2024-13166

RESULTADOS DE LA MEDICIÓN:

- ♦ Eurometric Colombia se responsabiliza de los resultados reportados en el Certificado de Calibración, lo cual se asocia únicamente al instrumento sometido bajo proceso de Calibración en las instalaciones del cliente.
- ♦ El valor medido de la magnitud corresponde al valor promedio de 10 mediciones realizadas.
- ♦ 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.
- ♦ El valor de %T reportado en este certificado es informativo ya que indica el valor nominal del filtro.
- ♦ El valor reportado de transmitancia es el promedio de los resultados entre 550 nm y 570 nm.

Ver tabla 1

Longitud de Onda (nm)	TRANSMITANCIA		
	VALOR MEDIDO DE LA MAGNITUD TRANSMITANCIA (%)	FACTOR DE COBERTURA k	INCERTIDUMBRE TRANSMITANCIA (%)
440	60,93	2,0	0,30
546	62,26	2,0	0,30
550	62,21	2,0	0,30
555	61,99	2,0	0,30
560	61,62	2,0	0,30
565	61,07	2,0	0,30
570	60,43	2,0	0,30
590	57,99	2,0	0,29
650	56,79	2,0	0,29
750	61,70	2,0	0,30

Tabla 1

FILTRO	TRANSMITANCIA (%)	INCERTIDUMBRE TRANSMITANCIA (%)
ALG4051419	61,46	0,30

INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN:

- ♦ La incertidumbre de medición reportada para la calibración de Lentes de Opacidad, fue estimada teniendo en cuenta las contribuciones debidas al mensurando, variables aleatorias involucradas en el proceso de medición, por repetibilidad de las lecturas del espectrofotómetro, debida a la homogeneidad e interpolación. Por otra parte se consideran las contribuciones por resolución del espectrofotómetro, trazabilidad de los instrumentos patrón, repetibilidad y reproducibilidad del método.
- ♦ La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor.

MÉTODO:

- ♦ Método de asignación directa contra el patrón de calibración, definido en el procedimiento interno ME-P-20 V.7 2023-11-09 "Procedimiento de Calibración Lentes de opacidad".

TRAZABILIDAD METROLÓGICA:

- ♦ EUROMETRIC COLOMBIA garantiza la trazabilidad de las mediciones reportadas, mediante una cadena ininterrumpida y documentada de calibraciones, proporcionada por laboratorios de calibración o institutos nacionales de metrología que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).





ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-013

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

No. 2024-13166

PATRONES UTILIZADOS:

ALCANCE DE MEDICIÓN DE LA ESCALA FOTOMETRICA: 0 transmitancia (%) - 100 transmitancia (%)
ALCANCE DE LA MEDICIÓN DE LA LONGITUD DE ONDA: 440 nm ~750 nm
ANCHO DE BANDA ESPECTRAL: 1 nm
RESOLUCIÓN: 0,001 transmitancia (%)

INSTRUMENTO	MARCA	ID	CERTIFICADO No.	TRAZABILIDAD
Termohigrómetro Digital Temperatura	Extech Instruments	EU-437	2024-08446	EUROMETRIC COLOMBIA
Termohigrómetro Digital Humedad	Extech Instruments	EU-437	2024-08447	EUROMETRIC COLOMBIA
Espectrofotometro	Perkin Elmer	EU-599	MOHC-OP6933-23	METAS

DESCARGO DE RESPONSABILIDAD:

- ♦ El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
- ♦ 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), así mismo como la información relacionada con (marca, modelo, serial, PEF cuando aplique), son diligenciados durante el proceso de medición y en las condiciones que se encuentren, adicional son tomadas de la identificación física previamente asignada por el cliente.
- ♦ Es responsabilidad del usuario medir el material de referencia en intervalos apropiados de acuerdo a la frecuencia de uso, del mantenimiento correspondientes y de sus programas de medición establecidos en sus políticas de calidad.
- ♦ Es importante que el usuario utilice el valor declarado de transmitancia y lo interprete de acuerdo al opacímetro o equipo en el que utilizará los lentes de acuerdo a sus condiciones de operación.

INFORMACIÓN DE CONTACTO:

♦ rodolfo.perez@cdav.gov.co jhonson.pedroza@cdav.gov.co

FIN DEL CERTIFICADO





ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-013



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

No. 2024-13163

INSTRUMENTO: LENTE DE OPACIDAD

MARCA: CAPELEC

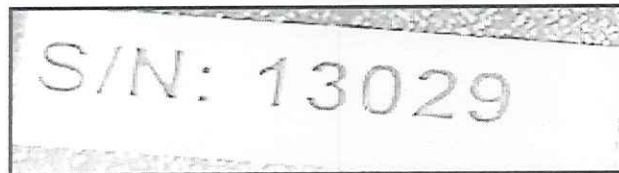
MODELO: CAP00113

SERIE: 13029

SOLICITANTE: CENTRO DE DIAGNOSTICO AUTOMOTOR DEL VALLE LTDA

DIRECCIÓN: Calle 70N N° 3B - 81 - Cali / Colombia

LUGAR DE CALIBRACIÓN: Calle 22 G N° 98 a - 56 / Bogotá - Colombia



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

Máximas:	Temperatura Ambiente:	21,7 °C	Humedad Relativa:	53,5 % hr
Minimas:	Temperatura Ambiente:	21,6 °C	Humedad Relativa:	52,5 % hr

NOTAS:

- ♦ Los resultados contenidos en el presente certificado 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 certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito de EUROMETRIC COLOMBIA, a fin de prevenir usos inadecuados de la información parcial.

OBSERVACIONES GENERALES:

- ♦ Los resultados de las mediciones y el estado de los equipos se encuentran consignados en el Registro CM-F-04 Prestación del servicio.
- ♦ Este certificado emplea coma (,) de separador decimal.
- ♦ El material de referencia se calibró en el laboratorio de Eurometric Colombia.

FECHA DE RECEPCIÓN: 2024-11-16

FECHA DE CALIBRACIÓN: 2024-11-18

FECHA DE EMISIÓN: 2024-11-19

FIRMA AUTORIZADA:

Revisado y autorizado por:

Ing. Oscar Felipe Manrique Vargas
Gerente Administrativo

EUROMETRIC COLOMBIA



ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-013

AÑO 2024 MES 11 DÍA 18

No. 2024-13163

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

www.eurometriccolombia.com





ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-013

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

No. 2024-13163

RESULTADOS DE LA MEDICIÓN:

- ♦ Eurometric Colombia se responsabiliza de los resultados reportados en el Certificado de Calibración, lo cual se asocia únicamente al instrumento sometido bajo proceso de Calibración en las instalaciones del cliente.
- ♦ El valor medido de la magnitud corresponde al valor promedio de 10 mediciones realizadas.
- ♦ 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.
- ♦ El valor de %T reportado en este certificado es informativo ya que indica el valor nominal del filtro.
- ♦ El valor reportado de transmitancia es el promedio de los resultados entre 550 nm y 570 nm.

Ver tabla 1

Longitud de Onda (nm)	TRANSMITANCIA		
	VALOR MEDIDO DE LA MAGNITUD TRANSMITANCIA (%)	FACTOR DE COBERTURA k	INCERTIDUMBRE TRANSMITANCIA (%)
440	44,52	2,1	0,18
546	44,05	2,2	0,23
550	44,06	2,2	0,23
555	44,09	2,2	0,23
560	44,10	2,2	0,23
565	44,12	2,2	0,23
570	44,15	2,2	0,23
590	44,25	2,2	0,24
650	44,53	2,3	0,25
750	45,07	2,3	0,26

Tabla 1

FILTRO	TRANSMITANCIA (%)	INCERTIDUMBRE TRANSMITANCIA(%)
13029	44,11	0,23

INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN:

- ♦ La incertidumbre de medición reportada para la calibración de Lentes de Opacidad, fue estimada teniendo en cuenta las contribuciones debidas al mensurando, variables aleatorias involucradas en el proceso de medición, por repetibilidad de las lecturas del espectrofotómetro, debida a la homogeneidad e interpolación. Por otra parte se consideran las contribuciones por resolución del espectrofotómetro, trazabilidad de los instrumentos patrón, repetibilidad y reproducibilidad del método.
- ♦ La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor.

MÉTODO:

- ♦ Método de asignación directa contra el patrón de calibración, definido en el procedimiento interno ME-P-20 V.7 2023-11-09 "Procedimiento de Calibración Lentes de opacidad".

TRAZABILIDAD METROLÓGICA:

- ♦ EUROMETRIC COLOMBIA garantiza la trazabilidad de las mediciones reportadas, mediante una cadena ininterrumpida y documentada de calibraciones, proporcionada por laboratorios de calibración o institutos nacionales de metrología que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

ME-F-32
Versión 29
Fecha de Vigencia: 2023-09-12

Calle 22G No 98A-56 Bogotá Colombia
Tel: 9 27 27 11 / 9 27 29 01 - 3057045955
comercial@eurometriccolombia.com



Página 2 de 3



ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-013



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

No. 2024-13163

PATRONES UTILIZADOS:

ALCANCE DE MEDICIÓN DE LA ESCALA FOTOMETRICA: 0 transmitancia (%) - 100 transmitancia (%)
ALCANCE DE LA MEDICIÓN DE LA LONGITUD DE ONDA: 440 nm ~750 nm
ANCHO DE BANDA ESPECTRAL: 1 nm
RESOLUCIÓN: 0,001 transmitancia (%)

INSTRUMENTO	MARCA	ID	CERTIFICADO No.	TRAZABILIDAD
Termohigrómetro Digital Temperatura	Extech Instruments	EU-437	2024-08446	EUROMETRIC COLOMBIA
Termohigrómetro Digital Humedad	Extech Instruments	EU-437	2024-08447	EUROMETRIC COLOMBIA
Espectrofotometro	Perkin Elmer	EU-599	MOHC-OP6933-23	METAS

DESCARGO DE RESPONSABILIDAD:

- ♦El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
- ♦ 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), asi mismo como la información relacionada con (marca, modelo, serial, PEF cuando aplique), son diligenciados durante el proceso de medición y en las condiciones que se encontro, adicional son tomadas de la identificación física previamente asignada por el cliente.
- ♦ Es responsabilidad del usuario medir el material de refrencia en intervalos apropiados de acuerdo a la frecuencia de uso, del mantenimiento correspondientes y de sus programas de medicion establecidos en sus politicas de calidad.
- ♦Es importante que el usuario utilice el valor declarado de transmitancia y lo interprete de acuerdo al opacímetro o equipo en el que utilizará los lentes de acuerdo a sus condiciones de operación.

INFORMACIÓN DE CONTACTO:

♦rodolfo.perez@cdav.gov.co jhonson.pedroza@cdav.gov.co

FIN DEL CERTIFICADO





ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-013

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

No. 2024-13164

INSTRUMENTO: LENTE DE OPACIDAD

MARCA: CAPELEC

MODELO: CAP00110

SERIE: 13047

S/N: 13047

SOLICITANTE: CENTRO DE DIAGNOSTICO AUTOMOTOR DEL VALLE LTDA

DIRECCIÓN: Calle 70N N° 3B - 81 - Cali/ Colombia

LUGAR DE CALIBRACIÓN: Calle 22 G N° 98 a - 56 / Bogotá - Colombia

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

Máximas:	Temperatura Ambiente:	21,2	°C	Humedad Relativa:	52,5	% hr
Minimas:	Temperatura Ambiente:	21,0	°C	Humedad Relativa:	50,6	% hr

NOTAS:

- ♦ Los resultados contenidos en el presente certificado 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 certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito de EUROMETRIC COLOMBIA, a fin de prevenir usos inadecuados de la información parcial.

OBSERVACIONES GENERALES:

- ♦ Los resultados de las mediciones y el estado de los equipos se encuentran consignados en el Registro CM-F-04 Prestación del servicio.
- ♦ Este certificado emplea coma (,) de separador decimal.
- ♦ El material de referencia se calibró en el laboratorio de Eurometric Colombia.

FECHA DE RECEPCIÓN: 2024-11-16

FECHA DE CALIBRACIÓN: 2024-11-18

FECHA DE EMISIÓN: 2024-11-19

FIRMA AUTORIZADA:

Revisado y autorizado por:

Ing. Oscar Felipe Manrique Vargas
Gerente Administrativo

EUROMETRIC COLOMBIA



ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-013

AÑO MES DÍA

2024 11 18

No. 2024-

13164

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

www.eurometriccolombia.com





ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-013

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

No. 2024-13164

RESULTADOS DE LA MEDICIÓN:

- ♦ Eurometric Colombia se responsabiliza de los resultados reportados en el Certificado de Calibración, lo cual se asocia únicamente al instrumento sometido bajo proceso de Calibración en las instalaciones del cliente.
- ♦ El valor medido de la magnitud corresponde al valor promedio de 10 mediciones realizadas.
- ♦ 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.
- ♦ El valor de %T reportado en este certificado es informativo ya que indica el valor nominal del filtro.
- ♦ El valor reportado de transmitancia es el promedio de los resultados entre 550 nm y 570 nm.

Ver tabla 1

Longitud de Onda (nm)	TRANSMITANCIA		
	VALOR MEDIDO DE LA MAGNITUD TRANSMITANCIA (%)	FACTOR DE COBERTURA k	INCERTIDUMBRE TRANSMITANCIA (%)
440	82,98	2,0	0,36
546	84,56	2,0	0,36
550	84,58	2,0	0,36
555	84,63	2,0	0,36
560	84,69	2,0	0,36
565	84,73	2,0	0,36
570	84,78	2,0	0,36
590	84,95	2,0	0,36
650	85,43	2,0	0,36
750	86,09	2,0	0,36

Tabla 1

FILTRO	TRANSMITANCIA (%)	INCERTIDUMBRE TRANSMITANCIA (%)
13047	84,68	0,36

INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN:

- ♦ La incertidumbre de medición reportada para la calibración de Lentes de Opacidad, fue estimada teniendo en cuenta las contribuciones debidas al mensurando, variables aleatorias involucradas en el proceso de medición, por repetibilidad de las lecturas del espectrofotómetro, debida a la homogeneidad e interpolación. Por otra parte se consideran las contribuciones por resolución del espectrofotómetro, trazabilidad de los instrumentos patrón, repetibilidad y reproducibilidad del método.
- ♦ La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor.

MÉTODO:

- ♦ Método de asignación directa contra el patrón de calibración, definido en el procedimiento interno ME-P-20 V.7 2023-11-09 "Procedimiento de Calibración Lentes de opacidad".

TRAZABILIDAD METROLÓGICA:

- ♦ EUROMETRIC COLOMBIA garantiza la trazabilidad de las mediciones reportadas, mediante una cadena ininterrumpida y documentada de calibraciones, proporcionada por laboratorios de calibración o institutos nacionales de metrología que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).





ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-013

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

No. 2024-13164

PATRONES UTILIZADOS:

ALCANCE DE MEDICIÓN DE LA ESCALA FOTOMETRICA: 0 transmitancia (%) - 100 transmitancia (%)
ALCANCE DE LA MEDICIÓN DE LA LONGITUD DE ONDA: 440 nm ~750 nm
ANCHO DE BANDA ESPECTRAL: 1 nm
RESOLUCIÓN: 0,001 transmitancia (%)

INSTRUMENTO	MARCA	ID	CERTIFICADO No.	TRAZABILIDAD
Termohigrómetro Digital Temperatura	Extech Instruments	EU-437	2024-08446	EUROMETRIC COLOMBIA
Termohigrómetro Digital Humedad	Extech Instruments	EU-437	2024-08447	EUROMETRIC COLOMBIA
Espectrofotometro	Perkin Elmer	EU-599	MOHC-OP6933-23	METAS

DESCARGO DE RESPONSABILIDAD:

- ♦El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
- ♦ 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), así mismo como la información relacionada con (marca, modelo, serial, PEF cuando aplique), son diligenciados durante el proceso de medición y en las condiciones que se encontro, adicional son tomadas de la identificación física previamente asignada por el cliente.
- ♦ Es responsabilidad del usuario medir el material de refrencia en intervalos apropiados de acuerdo a la frecuencia de uso, del mantenimiento correspondientes y de sus programas de medicion establecidos en sus politicas de calidad.
- ♦Es importante que el usuario utilice el valor declarado de transmitancia y lo interprete de acuerdo al opacímetro o equipo en el que utilizará los lentes de acuerdo a sus condiciones de operación.

INFORMACIÓN DE CONTACTO:

♦rodolfo.perez@cdav.gov.co jhonson.pedroza@cdav.gov.co

FIN DEL CERTIFICADO

