MANTENIMIENTO ESPECTROFOTOMETROS GENESYS

CÓDIGO PGS-001-F1	
VERSIÓN 03	
FECHA 08-10-2023	

FECHA	16-07-2025	**CODIGO**	.
EQUIPO	ESPECTROFOTÓMETRO	**MARCA**	THERMO SCIENTIFIC
SERIE	9A1Y339137	**MODELO**	GENESYS 30 VIS
INVENTARIO	39129	**UBICACION**	INS \ MICROBIOLOGÍA \ EDA

SOLICITANTE	Angela Gissel Cortes Urrego

ESTADO INICIAL DEL EQUIPO	Descripción de como el cliente entrega el equipo para el servicio de mantenimiento
El equipo tiene buen estado físico y normal funcionamiento.	

CONDICIONES INICIALES	
ENCENDIDO	CUMPLE
FUNCIONAMIENTO TECLADO	CUMPLE
FUNCIONAMIENTO DISPLAY	CUMPLE
AUTOTEST	CUMPLE
TAPA PROTECTORA	CUMPLE
PUERTO RS232	NO APLICA

FOTO ANTES DEL PREVENTIVO



FOTO ANTES DEL PREVENTIVO



FOTO ANTES DEL PREVENTIVO



DESCRIPCION DEL MANTENIMIENTO REALIZADO	
REVISIÓN Y LIMPIEZA MONOCROMADOR	CUMPLE
REVISIÓN Y LIMPIEZA FOTO TRANSMISOR	CUMPLE
REVISIÓN Y LIMPIEZA FOTO RECEPTOR	CUMPLE
REVISIÓN Y LIMPIEZA RUEDA DE FILTRADO	CUMPLE

MANTENIMIENTO ESPECTROFOTOMETROS GENESYS

CÓDIGO PGS-001-F1	
VERSIÓN 03	
FECHA 08-10-2023	

FECHA	29/07/2025	**CODIGO**	0096
EQUIPO	ESPECTROFOTÓMETRO	**MARCA**	THERMO SCIENTIFIC
SERIE	9A1Y339137	**MODELO**	GENESYS 30 VIS
INVENTARIO	39129	**UBICACION**	INS \ MICROBIOLOGÍA \ EDA
SOLICITANTE	Angela Gissel Cortes Urrego		

REVISIÓN Y LIMPIEZA PORTA CUBETAS	CUMPLE
REVISIÓN Y LIMPIEZA SISTEMA ELECTRICO, CABLEADO	CUMPLE
REVISIÓN Y LIMPIEZA LENTES, ESPEJOS	CUMPLE
REVISIÓN Y LIMPIEZA LÁMPARA	CUMPLE
REVISIÓN Y LIMPIEZA PORTA CELDAS	CUMPLE
REVISIÓN Y LIMPIEZA DISPLAY-PANTALLA	CUMPLE
REVISIÓN Y LIMPIEZA TECLADO	CUMPLE
REVISIÓN Y LIMPIEZA CARCASA, PUERTOS SERIALES	CUMPLE

PRUEBAS	
PRUEBA DE VERIFICACION CON FILTRO	CUMPLE
EXACTITUD EN LA LONGITUD DE ONDA	CUMPLE

MEDICIONES DE VOLTAJE	
Voltaje Fase-Neutro [VAC]	121,0
Voltaje Fase-Tierra [VAC]	121,1
Voltaje Neutro-Tierra [VAC]	0,499
Voltaje DC [VDC]	12,47

FOTO DEL SERVICIO

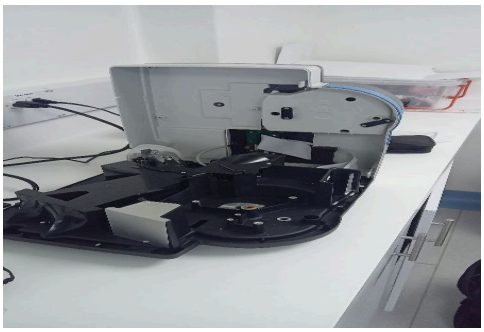


FOTO DEL SERVICIO



FOTO DEL SERVICIO



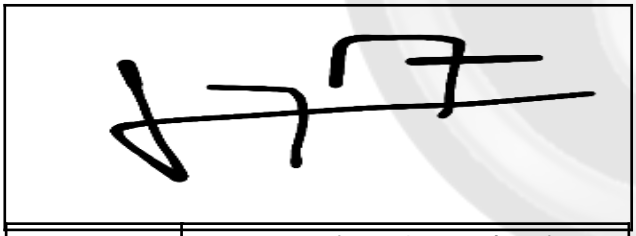
MANTENIMIENTO ESPECTROFOTOMETROS GENESYS

CÓDIGO PGS-001-F1	
VERSIÓN 03	
FECHA 08-10-2023	

FECHA	29/07/2025	**CODIGO**	0096
EQUIPO	ESPECTROFOTÓMETRO	**MARCA**	THERMO SCIENTIFIC
SERIE	9A1Y339137	**MODELO**	GENESYS 30 VIS
INVENTARIO	39129	**UBICACION**	INS \ MICROBIOLOGÍA \ EDA
SOLICITANTE	Angela Gissel Cortes Urrego		

CONCLUSIONES	El equipo queda con normal funcionamiento y buen estado físico.

NOTA	Las intervenciones técnicas de los equipos se basa en lo descrito en el manual técnico, referencias normativas (si es el caso), recomendaciones de fábrica y/o en lo definido en las capacitaciones certificadas de casa matriz, las cuales puede ser proporcionadas en el momento en que el cliente las requiera.



REALIZO	Jorge Alexander Pinzón Gil



RECIBE	Angeline Montaño

Scan	FILTRO HOLMIO.csv	
Mode	ABS	
Lower		334
Upper		640
Length		307

wavelength(nm)	ABS	%T	
360.0	0.392	40.55	PICO
418.0	0.200	63.10	PICO
445.0	1.034	9.25	PICO
460.0	0.621	23.93	PICO
536.0	0.278	52.72	PICO
637.0	0.182	65.77	PICO

Scan	FILTRO DIDIMIO.csv	
Mode	ABS	
Lower		334
Upper		640
Length		307

wavelength(nm)	ABS	%T	
472.0	0.210	61.66	PICO
513.0	0.218	60.53	PICO
529.0	0.308	49.20	PICO
585.0	1.090	8.13	PICO
685.0	0.114	76.91	PICO
748.0	0.514	30.62	PICO
808.0	0.721	19.01	PICO
880.0	0.253	55.85	PICO

Scan	filtro 1.csv		*
Mode	ABS		*
Lower	440		*
Upper	750		*
Length	311		*
			*
wavelength(nm)	ABS	%T	*
440.0	1.081	8.30	*
465.0	0.967	10.79	*
546.0	0.919	12.05	*
590.0	0.935	11.61	*
635.0	0.918	12.08	*
650.0	0.921	11.99	*
700.0	0.845	14.29	*
750.0	0.846	14.26	*
			*
			*
Scan	Filtro 3.csv		*
Mode	ABS		*
Lower	440		*
Upper	750		*
Length	311		*
			*
wavelength(nm)	ABS	%T	*
440.0	1.630	2.34	*
465.0	1.525	2.99	*
535.0	1.514	3.06	*
546.0	1.500	3.16	*
590.0	1.529	2.96	*
650.0	1.418	3.82	*
700.0	1.168	6.79	*
750.0	1.025	9.44	*
			*
			*
Scan	Filtro 10.csv		*
Mode	ABS		*
Lower	440		*
Upper	750		*
Length	311		*
			*
wavelength(nm)	ABS	%T	*
440.0	2160	0.69	*
465.0	2007	0.98	*
546.0	1983	1.04	*
590.0	2037	0.92	*
635.0	1913	1.22	*
650.0	1879	1.32	*
700.0	1508	3.10	*
750.0	1301	5.00	*
			*

				*	
Scan	Filtro 30.csv			*	*
Mode	ABS			*	*
Lower		440		*	*
Upper		750		*	*
Length		311		*	*
				*	*
wavelength(nm)	ABS		%T	*	*
440.0		2709	0.20	*	*
465.0		2506	0.31	*	*
546.0		2490	0.32	*	*
590.0		2569	0.27	*	*
635.0		2409	0.39	*	*
650.0		2366	0.43	*	*
700.0		1875	1.33	*	*
750.0		1604	2.49	*	*

D-D

ISO/IEC 17025:2017
15-LAC-048

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

CERTIFICADO Nº: FFC-DD-128 Versión: 5 Inicio de vigencia: 2022-08-01

Solicitante*: EQUIPOS Y LABORATORIO DE COLOMBIA S.A.S

Dirección*: CRA 57 # 74 04, BG 117

Ciudad/País*: ITAGUI/COLOMBIA

Fecha expedición certificado: 2024-02-07

Fecha de calibración: 2024-02-07

Fecha de recepción del Ítem: 2024-02-02

Dirección donde se realizó la calibración: CALLE 74 # 29 C - 09

Ciudad/País: BOGOTÁ D.C/COLOMBIA

Número de páginas (Incluye anexos): 2

Ítem Calibrado

Ítem	Marca	Referencia	Serie
Material de referencia	THERMOSCIENTIFI	****	SA5442-DY

Condiciones ambientales de calibración

Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%Hr)
19,2 °C	61,2

Certificado Calibración

Revisado por:

Gustavo Andrés Vega
Metrólogo

Autorizado por:

Alfonso Méndez Tabares
Metrólogo

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido parcialmente. Los resultados de este Certificado de Calibración son válidos únicamente para el instrumento/ítem indicado y bajo las condiciones de referencia declaradas. Tecnología y Desarrollo FÉNIX al emitir el presente no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

*Información suministrada por el cliente.

ISO/IEC 17025:2017
15-LAC-048

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

CERTIFICADO N°: FFC-DD-128 Versión: 5 Inicio de vigencia: 2022-08-01

Instrumento de Referencia Empleado

Instrumento	Marca	Modelo	Identificación	Fecha de Calibración	Certificado de Calibración
Espectrofotómetro	Perkin Elmer	Lambda 40	LAB-002	2023-07-19	FFC-ESP-EF-3

Parámetros Espectrales

Rango Espectral	425 nm a 885 nm
Ancho de banda espectral	1 nm
Velocidad de barrido	120 nm/s
Intervalo	0,1 nm

λ nm	U λ nm
431,04	0,17
440,50	0,21
472,61	0,27
478,28	0,26
513,25	0,24
529,12	0,26
572,34	0,23
585,24	0,25
623,34	0,26
629,45	0,26
684,80	0,25
740,07	0,35
748,23	0,26
807,57	0,18
879,44	0,37

Método de Calibración:

Medición Directa. La calibración del filtro se realizó de acuerdo con el método interno MT-MTR.3. Realizando 6 mediciones y reportando el promedio. Se usa Línea Base, tomando como referencia el aire.

INCERTIDUMBRE: La incertidumbre expandida informada de la medición se establece como la incertidumbre normalizada de la medición multiplicada por el factor de cobertura k=2; tal que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente al 95%.

TRAZABILIDAD: Los patrones utilizados en las mediciones expresadas en el presente Certificado de Calibración, son metrológicamente trazables al patrón nacional mexicano de espectrofotometría UV-Visible, mantenido en el Centro Nacional de Metrología de México (CENAM) y es expresado en unidades de acuerdo con el Sistema Internacional (SI).

Revisado por:

Gustavo Andrés Vega
Metrólogo

Autorizado por:

Alfonso Méndez Tabares
Metrólogo

FIN DEL CERTIFICADO

Certificado Calibración

ISO/IEC 17025:2017
15-LAC-048

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

CERTIFICADO Nº: FFC-LO- 129 Versión: 5 Inicio de vigencia: 2022-08-01

Solicitante*: EQUIPOS Y LABORATORIO DE COLOMBIA S.A.S

Dirección*: CRA 57 # 74 04, BG 117

Ciudad/País*: ITAGUI/COLOMBIA

Fecha expedición certificado: 2024-02-07

Fecha de calibración: 2024-02-07

Fecha de recepción del Ítem: 2024-02-02

Dirección donde se realizó la calibración: CALLE 74 # 29 C - 09

Ciudad/País: BOGOTÁ D.C/COLOMBIA

Número de páginas (Incluye anexos): 2

Ítem Calibrado

Ítem	Marca	Referencia	Serie
Material de referencia	THERMOSCIENTIFI	****	SA5442-HO

Condiciones ambientales de calibración

Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%Hr)
19,2 °C	61,2

Revisado por:

Gustavo Andrés Vega
Metrólogo

Autorizado por:

Alfonso Méndez Tabares
Metrólogo

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido parcialmente. Los resultados de este Certificado de Calibración son válidos únicamente para el instrumento/ítem indicado y bajo las condiciones de referencia declaradas. Tecnología y Desarrollo FÉNIX al emitir el presente no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
*Información suministrada por el cliente.

Certificado Calibración

ISO/IEC 17025:2017
15-LAC-048

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

CERTIFICADO Nº: FFC-LO-129 Versión: 5 Inicio de vigencia: 2022-08-01

Instrumento de Referencia Empleado

Instrumento	Marca	Modelo	Identificación	Fecha de calibración	Certificado de calibración
Espectrofotómetro	Perkin Elmer	Lambda 40	LAB-001	2023-07-19	FFC-ESP-EF-2

Parámetros Espectrales

Rango Espectral	270 nm a 645 nm
Ancho de banda espectral	1 nm
Velocidad de barrido	120 nm/s
Intervalo	0,1 nm

Condiciones particulares de calibración

Filtro de Òxido de Holmio.

Método de Calibración:

Medición Directa. La calibración del filtro se realizó de acuerdo con el método interno MT-MTR.3. Realizando 6 mediciones y reportando el promedio. Se usa Línea Base, tomando como referencia el aire.

λ nm	U λ nm
279,40	0,19
287,70	0,19
334,02	0,21
347,98	0,31
361,09	0,21
381,86	0,25
386,10	0,19
418,88	0,19
425,03	0,20
445,78	0,16
453,69	0,14
460,20	0,14
474,08	0,18
484,31	0,15
536,39	0,15
637,48	0,18
****	****
****	****
****	****
****	****

Incertidumbre: La incertidumbre expandida informada de la medición se establece como la incertidumbre normalizada de la medición multiplicada por el factor de cobertura k=2, tal que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente al 95%.

Trazabilidad: Los patrones utilizados en las mediciones expresadas en el presente Certificado de Calibración, son metrológicamente trazables al patrón nacional mexicano de espectrofotometría UV-Visible, mantenido en el Centro Nacional de Metrología de México (CENAM) y es expresado en unidades de acuerdo con el Sistema Internacional (SI).

Revisado por:

Gustavo Andrés Vega
Metrólogo

Autorizado por:

Alfonso Méndez Tabares
Metrólogo

FIN DEL CERTIFICADO

Certificado Calibración

ISO/IEC 17025:2017
15-LAC-048

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

CERTIFICADO Nº: FFC-MR-G-165 Versión: 5 Inicio de vigencia: 2022-08-01

Solicitante*: EQUIPOS Y LABORATORIO DE COLOMBIA S.A.S

Dirección*: CRA 57 # 74 04, BG 117

Ciudad/País*: ITAGUI/COLOMBIA

Fecha expedición certificado: 2024-02-07

Fecha de calibración: 2024-02-06

Fecha de recepción del Ítem: 2024-02-02

Dirección donde se realizó la calibración: CALLE 74 # 29 C - 09

Ciudad/País: BOGOTÁ D.C/COLOMBIA

Número de páginas (Incluye anexos): 2

Ítem Calibrado

Ítem	Marca	Referencia	Serie
Material de referencia	THERMOSCIENTIFI	****	SA5442-5

Condiciones ambientales de calibración

Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%Hr)
20,2 °C	55,2

Revisado por:

Gustavo Andrés Vega
Metrólogo

Autorizado por:

Alfonso Méndez Tabares
Metrólogo

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido parcialmente. Los resultados de este Certificado de Calibración son válidos únicamente para el instrumento/ítem indicado y bajo las condiciones de referencia declaradas. Tecnología y Desarrollo FÉNIX al emitir el presente no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
*Información suministrada por el cliente.

Certificado Calibración

ISO/IEC 17025:2017
15-LAC-048

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

CERTIFICADO Nº: FFC-MR-G-165 Versión: 5 Inicio de vigencia: 2022-08-01

Instrumento de Referencia Empleado

Instrumento	Marca	Modelo	Identificación	Fecha de Calibración	Certificado de Calibración
Espectrofotómetro	Perkin Elmer	Lambda 40	LAB-002	2023-07-19	FFC-ESP-EF-3

Parámetros Espectrales

Rango Espectral	440 nm a 750 nm
Ancho de banda espectral	1 nm
Velocidad de barrido	120 nm/s
Intervalo	0,1 nm

λ nm	Transmitancia (%T)	U transmitancia (%T)	Absorbancia (Abs)	U Absorbancia (Abs)
440,0	0,590	0,047	2,2291	0,0046
465,0	0,928	0,067	2,0325	0,0029
546,1	0,906	0,012	2,0429	0,0044
590,0	0,727	0,012	2,1382	0,0050
635,0	1,030	0,019	1,9874	0,0071
650,0	1,127	0,035	1,948	0,011
700,0	3,416	0,026	1,4664	0,0017
750,0	6,100	0,032	1,2147	0,0016

Método de Calibración:

Medición Directa. La calibración del filtro se realizó de acuerdo con el método interno MT-MTR.3. Realizando 6 mediciones y reportando el promedio. Se usa Línea Base, tomando como referencia el aire.

Incertidumbre: La incertidumbre expandida informada de la medición se establece como la incertidumbre normalizada de la medición multiplicada por el factor de cobertura k=2; tal que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente al 95%.

Trazabilidad: Los patrones utilizados en las mediciones expresadas en el presente Certificado de Calibración, son metrológicamente trazables al patrón nacional mexicano de espectrofotometría UV-Visible, mantenido en el Centro Nacional de Metrología de México (CENAM) y es expresado en unidades de acuerdo con el Sistema Internacional (SI).

Revisado por:

Gustavo Andrés Vega
Metrólogo

Autorizado por:

Alfonso Méndez Tabares
Metrólogo

FIN DEL CERTIFICADO

Certificado Calibración

ISO/IEC 17025:2017
15-LAC-048

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

CERTIFICADO Nº: FFC-MR-G-166 Versión: 5 Inicio de vigencia: 2022-08-01

Solicitante*: EQUIPOS Y LABORATORIO DE COLOMBIA S.A.S

Dirección*: CRA 57 # 74 04, BG 117

Ciudad/País*: ITAGUI/COLOMBIA

Fecha expedición certificado: 2024-02-07

Fecha de calibración: 2024-02-06

Fecha de recepción del Ítem: 2024-02-02

Dirección donde se realizó la calibración: CALLE 74 # 29 C - 09

Ciudad/País: BOGOTÁ D.C/COLOMBIA

Número de páginas (Incluye anexos): 2

Ítem Calibrado

Ítem	Marca	Referencia	Serie
Material de referencia	THERMOSCIENTIFI	****	SA5442-4

Condiciones ambientales de calibración

Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%Hr)
20,2 °C	55,2

Revisado por:

Gustavo Andrés Vega
Metrólogo

Autorizado por:

Alfonso Méndez Tabares
Metrólogo

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido parcialmente. Los resultados de este Certificado de Calibración son válidos únicamente para el instrumento/ítem indicado y bajo las condiciones de referencia declaradas. Tecnología y Desarrollo FÉNIX al emitir el presente no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
*Información suministrada por el cliente.

Certificado Calibración

ISO/IEC 17025:2017
15-LAC-048

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

CERTIFICADO N°: FFC-MR-G-166 Versión: 5 Inicio de vigencia: 2022-08-01

Instrumento de Referencia Empleado

Instrumento	Marca	Modelo	Identificación	Fecha de Calibración	Certificado de Calibración
Espectrofotómetro	Perkin Elmer	Lambda 40	LAB-002	2023-07-19	FFC-ESP-EF-3

Parámetros Espectrales

Rango Espectral	440 nm a 750 nm
Ancho de banda espectral	1 nm
Velocidad de barrido	120 nm/s
Intervalo	0,1 nm

λ nm	Transmitancia (%T)	U transmitancia (%T)	Absorbancia (Abs)	U Absorbancia (Abs)
440,0	2,052	0,073	1,6878	0,0082
465,0	2,895	0,061	1,5384	0,0076
546,1	2,871	0,013	1,5419	0,0020
590,0	2,440	0,016	1,6126	0,0033
635,0	3,167	0,017	1,4993	0,0019
650,0	3,392	0,032	1,4695	0,0031
700,0	7,772	0,036	1,1094	0,0016
750,0	11,972	0,049	0,9218	0,0016

Método de Calibración:

Medición Directa. La calibración del filtro se realizó de acuerdo con el método interno MT-MTR.3. Realizando 6 mediciones y reportando el promedio. Se usa Línea Base, tomando como referencia el aire.

Incertidumbre: La incertidumbre expandida informada de la medición se establece como la incertidumbre normalizada de la medición multiplicada por el factor de cobertura k=2; tal que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente al 95%.

Trazabilidad: Los patrones utilizados en las mediciones expresadas en el presente Certificado de Calibración, son metrológicamente trazables al patrón nacional mexicano de espectrofotometría UV-Visible, mantenido en el Centro Nacional de Metrología de México (CENAM) y es expresado en unidades de acuerdo con el Sistema Internacional (SI).

Revisado por:

Gustavo Andrés Vega
Metrólogo

Autorizado por:

Alfonso Méndez Tabares
Metrólogo

FIN DEL CERTIFICADO

Certificado Calibración

ISO/IEC 17025:2017
15-LAC-048

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

CERTIFICADO Nº: FFC-MR-G-167 Versión: 5 Inicio de vigencia: 2022-08-01

Solicitante*: EQUIPOS Y LABORATORIO DE COLOMBIA S.A.S

Dirección*: CRA 57 # 74 04, BG 117

Ciudad/País*: ITAGUI/COLOMBIA

Fecha expedición certificado: 2024-02-07

Fecha de calibración: 2024-02-06

Fecha de recepción del Ítem: 2024-02-02

Dirección donde se realizó la calibración: CALLE 74 # 29 C - 09

Ciudad/País: BOGOTÁ D.C/COLOMBIA

Número de páginas (Incluye anexos): 2

Ítem Calibrado

Ítem	Marca	Referencia	Serie
Material de referencia	THERMOSCIENTIFI	****	SA5442-3

Condiciones ambientales de calibración

Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%Hr)
20,2 °C	55,2

Revisado por:

Gustavo Andrés Vega
Metrólogo

Autorizado por:

Alfonso Méndez Tabares
Metrólogo

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido parcialmente. Los resultados de este Certificado de Calibración son válidos únicamente para el instrumento/ítem indicado y bajo las condiciones de referencia declaradas. Tecnología y Desarrollo FÉNIX al emitir el presente no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
*Información suministrada por el cliente.

Certificado Calibración

ISO/IEC 17025:2017
15-LAC-048

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

CERTIFICADO N°: FFC-MR-G-167 Versión: 5 Inicio de vigencia: 2022-08-01

Instrumento de Referencia Empleado

Instrumento	Marca	Modelo	Identificación	Fecha de Calibración	Certificado de Calibración
Espectrofotómetro	Perkin Elmer	Lambda 40	LAB-002	2023-07-19	FFC-ESP-EF-3

Parámetros Espectrales

Rango Espectral	440 nm a 750 nm
Ancho de banda espectral	1 nm
Velocidad de barrido	120 nm/s
Intervalo	0,1 nm

λ nm	Transmitancia (%T)	U transmitancia (%T)	Absorbancia (Abs)	U Absorbancia (Abs)
440,0	7,728	0,044	1,1119	0,0050
465,0	9,666	0,037	1,0148	0,0019
546,1	9,598	0,026	1,0178	0,0016
590,0	8,615	0,030	1,0647	0,0018
635,0	10,208	0,051	0,9911	0,0021
650,0	10,668	0,056	0,9719	0,0021
700,0	18,340	0,059	0,7366	0,0016
750,0	24,336	0,074	0,6137	0,0016

Método de Calibración:

Medición Directa. La calibración del filtro se realizó de acuerdo con el método interno MT-MTR.3. Realizando 6 mediciones y reportando el promedio. Se usa Línea Base, tomando como referencia el aire.

Incertidumbre: La incertidumbre expandida informada de la medición se establece como la incertidumbre normalizada de la medición multiplicada por el factor de cobertura k=2; tal que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente al 95%.

Trazabilidad: Los patrones utilizados en las mediciones expresadas en el presente Certificado de Calibración, son metrológicamente trazables al patrón nacional mexicano de espectrofotometría UV-Visible, mantenido en el Centro Nacional de Metrología de México (CENAM) y es expresado en unidades de acuerdo con el Sistema Internacional (SI).

Revisado por:

Gustavo Andrés Vega
Metrólogo

Autorizado por:

Alfonso Méndez Tabares
Metrólogo

FIN DEL CERTIFICADO

Certificado Calibración

ISO/IEC 17025:2017
15-LAC-048

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

CERTIFICADO Nº: FFC-MR-G-168 Versión: 5 Inicio de vigencia: 2022-08-01

Solicitante*: EQUIPOS Y LABORATORIO DE COLOMBIA S.A.S

Dirección*: CRA 57 # 74 04, BG 117

Ciudad/País*: ITAGUI/COLOMBIA

Fecha expedición certificado: 2024-02-07

Fecha de calibración: 2024-02-06

Fecha de recepción del Ítem: 2024-02-02

Dirección donde se realizó la calibración: CALLE 74 # 29 C - 09

Ciudad/País: BOGOTÁ D.C/COLOMBIA

Número de páginas (Incluye anexos): 2

Ítem Calibrado

Ítem	Marca	Referencia	Serie
Material de referencia	THERMOSCIENTIFI	****	SA5442-2

Condiciones ambientales de calibración

Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%Hr)
20,2 °C	55,2

Revisado por:

Gustavo Andrés Vega
Metrólogo

Autorizado por:

Alfonso Méndez Tabares
Metrólogo

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido parcialmente. Los resultados de este Certificado de Calibración son válidos únicamente para el instrumento/ítem indicado y bajo las condiciones de referencia declaradas. Tecnología y Desarrollo FÉNIX al emitir el presente no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
*Información suministrada por el cliente.

Certificado Calibración

ISO/IEC 17025:2017
15-LAC-048

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

CERTIFICADO N°: FFC-MR-G-168 Versión: 5 Inicio de vigencia: 2022-08-01

Instrumento de Referencia Empleado

Instrumento	Marca	Modelo	Identificación	Fecha de Calibración	Certificado de Calibración
Espectrofotómetro	Perkin Elmer	Lambda 40	LAB-002	2023-07-19	FFC-ESP-EF-3

Parámetros Espectrales

Rango Espectral	440 nm a 750 nm
Ancho de banda espectral	1 nm
Velocidad de barrido	120 nm/s
Intervalo	0,1 nm

λ nm	Transmitancia (%T)	U transmitancia (%T)	Absorbancia (Abs)	U Absorbancia (Abs)
440,0	25,192	0,090	0,5987	0,0020
465,0	32,090	0,078	0,4936	0,0016
546,1	34,201	0,082	0,4660	0,0016
590,0	31,821	0,080	0,4973	0,0017
635,0	32,091	0,087	0,4936	0,0017
650,0	31,560	0,096	0,5009	0,0018
700,0	36,35	0,15	0,4395	0,0022
750,0	34,73	0,22	0,4593	0,0029

Método de Calibración:

Medición Directa. La calibración del filtro se realizó de acuerdo con el método interno MT-MTR.3. Realizando 6 mediciones y reportando el promedio. Se usa Línea Base, tomando como referencia el aire.

Incertidumbre: La incertidumbre expandida informada de la medición se establece como la incertidumbre normalizada de la medición multiplicada por el factor de cobertura k=2; tal que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente al 95%.

Trazabilidad: Los patrones utilizados en las mediciones expresadas en el presente Certificado de Calibración, son metrológicamente trazables al patrón nacional mexicano de espectrofotometría UV-Visible, mantenido en el Centro Nacional de Metrología de México (CENAM) y es expresado en unidades de acuerdo con el Sistema Internacional (SI).

Revisado por:

Gustavo Andrés Vega
Metrólogo

Autorizado por:

Alfonso Méndez Tabares
Metrólogo

FIN DEL CERTIFICADO

Certificado Calibración