



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN



CERTIFICADO N°: FFC-M- 8829

Versión: 10

Inicio de vigencia: 2020-10-13

Solicitante*: CENTRO DE INSPECCION TOTAL BOYACA SAS "CITB SAS"

Dirección*: CRA 28 # 8 - 15

Ciudad/País*: SOGAMOSO/COLOMBIA

Fecha expedición certificado: 2021-03-16

Fecha de calibración: 2021-03-16

Fecha de recepción del Ítem: 2021-03-09

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*	Serie*
Filtro densidad óptica neutra	SENSORS	511503

Condiciones ambientales del laboratorio de calibración

Temperatura (°C)	Humedad Relativa (% Hr)
21,2 °C	69,6

Revisado por:



Gustavo Andrés Vega
Metrólogo

Autorizado por:



Andrés Núñez Patiño
Jefe de laboratorio





CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN



CERTIFICADO N°: FFC-M-8829

Versión: 10

Inicio de vigencia: 2020-10-13

Instrumento de Referencia

Instrumento	Marca	Modelo	Identificación	Fecha de Calibración	Certificado de Calibración
Espectrofotómetro	Perkin Elmer	Lambda 35	LAB-003	2021-02-02	FFC-ESP-E-21

Parámetros Espectrales

Rango espectral	490 nm a 650 nm
Alcance de medición en escala fotométrica (Transmitancia % t)	0 % a 100 %

Método de Calibración: La calibración del filtro se realizó de acuerdo al método interno MT-FDQ.4, utilizando el método de medición directa empleando patrones con trazabilidad.

Resultado de la Calibración


Filtro	511503
Transmitancia (% t)	46,98
Incertidumbre ($\pm U$ en % t)	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).

Longitud de onda (nm)	Transmitancia (%t)	$\pm U$ en % t
490	46,65	0,17
495	46,54	0,17
500	46,51	0,17
505	46,52	0,17
510	46,59	0,18
515	46,72	0,18
520	46,86	0,18
525	47,06	0,18
530	47,31	0,18
535	47,64	0,18
540	47,94	0,18
545	48,21	0,18
550	48,43	0,18
555	48,59	0,18
560	48,61	0,18
565	48,46	0,18
570	48,14	0,18

Longitud de onda (nm)	Transmitancia (%t)	$\pm U$ en % t
575	47,67	0,18
580	47,11	0,18
585	46,52	0,17
590	46,07	0,17
595	45,86	0,17
600	45,86	0,17
605	46,00	0,17
610	46,21	0,17
615	46,44	0,17
620	46,64	0,18
625	46,74	0,18
630	46,74	0,18
635	46,64	0,18
640	46,48	0,17
645	46,34	0,17
650	46,26	0,17

Revisado por: **Gustavo Andrés Vega**
MetrólogoAutorizado por: **Andrés Núñez Patiño**
Jefe de laboratorio