# CENTRO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA DE YUCATÁN A.C.
## LABORATORIO DE METROLOGÍA
## CARTA DE TRAZABILIDAD
## "ÓPTICA"
## ACREDITACIÓN: OP-13
## MF-TC-6.5-10.6

CNM-PNF-3
PATRÓN NACIONAL DE TRANSMITANCIA, ABSORBANCIA Y REFLECTANCIA ESPECTRALES

**METAS**
Espectrofotómetro UV-Vis
Marca/modelo: Agilent/Cary 100
ID:MO-EUV03/13
Certificado: MOHF-OP6019/21
INCERTIDUMBRE :
Longitud de onda:
(ABE 8 nm)
λ 0,071 nm a 0,33 nm
α 0,0018 a 00,63
k=2

Proced.
P-18-01
P-18-02

**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO**
**LABORATORIO DE BIOFÍSICA**

Espectrofotómetro UV-Vis-NiR
Marca/modelo: Varian/Cary 5000
No serie:EL03026658

Certificado: CNM-CC-520-183/2022
INCERTIDUMBRE :
Longitud de onda:
(ABE 1 nm, ABE 2 nm, ABE 5 nm)
0,089 nm a 0,30 nm

Certificado: CNM-CC-520-183/2022
INCERTIDUMBRE :
Transmitancia (%τ):
0,0061 a 0,25
Absorbancia :
0,0009 a 0,0056
k=2

TRAZABILIDAD EXTERNA

TRAZABILIDAD INTERNA

**CICY**
**Filtro de Óxido de Didimio en vidrio**
Marca/modelo: Varian / s/m
Clave ID: LMQ-01
No. Serie: S/N
**Certificado: LB-I-OPT-101/2021 y MOHF-OP6082-21**
Alcance: 440,55 nm a 881,50 nm
ABE= 1nm, 2nm, 5 nm, 8 nm
Incertidumbre: 0,12 nm a 0,56nm
k=2

**CICY**
**Celda de Vidrio con solución de Óxido de Holmio**
Marca/modelo: Cenam/ DMR-41
Clave ID: LMQ-03
No. Serie: i-09
**Certificado: LB-I-OPT-101/2021 y MOHF-OP6083-21**
Alcance: 241,00 nm a 641,60 nm
ABE= 1nm, 2nm, 5 nm, 8 nm
Incertidumbre: 0,090 nm a 0,57 nm
k=2

**CICY**
**Filtros de Vidrio para la escala fotométrica**
(1% τ; 3% τ; 10% τ; 20% τ; 30% τ ; 50% τ; 90 % τ)
Marca/modelo: Cenam / LCOM-002
Clave ID: LMQ-04
No. Serie: E003 y No. Serie:E007
**Certificado: LB-I-OPT-147/2022**
Alcance (τ): 0,449 % a 91,550 %
Alcance (α): 0,0383 a 2,3482
Incertidumbre (%τ): 0,0064 a 0,23
Incertidumbre (α): 0,00094 a 0,0059
k=2

CALIBRACIÒN DE ESPECTROFOTÓMETROS y LECTORES DE ELISA
POR EL MÈTODO DE COMPARACIÒN DIRECTA

CLIENTES
CALIBRACIÓN DE ESPECTROFOTÓMETROS
Escala de longitud de onda:
Alcance: 241 nm 880,58 nm
ABE= 1nm, 2nm, 5 nm, 8 nm,
Incertidumbre: 0,090 nm a ***

CALIBRACIÓN DE ESPECTROFOTÓMETROS Y LECTORES DE ELISA
Escala fotométrica (Transmitancia (τ), Absorbancia (α)):
Alcance (τ): 0,460 % a 91,623 %
Alcance (α): 0,0380 a 2,3410
Incertidumbre (%τ): 0,0081 a ***
Incertidumbre (α): 0,00091 a ***

Nota: El símbolo " *** " indica que la incertidumbre depende del equipo bajo calibración.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 07 FEBRERO 2023