INFORME DE SERVICIO TÉCNICO

CIUDAD:	**BOGOTÁ D.C.**
FECHA SERVICIO:	**19 DE DICIEMBRE DE 2025**
PERSONA ENCARGADA:	**RICARDO EDILBERTO CEPEDA QUINTERO**
COMPAÑIA:	**IGAC**

TIPO DE SERVICIO:

Mantenimiento Preventivo	X	Instalación	
Mantenimiento Correctivo		Calificación	
Entrenamiento		Calibración	X

CONFIGURACIÓN DEL EQUIPO

ITEM	DESCRIPCIÓN	SERIAL
1	ST Slit: 25 um Wavelength range: 337,93-824,03 nm Number of pixels: 1024	S07245

DESCRIPCION DEL SERVICIO

La resolución del equipo se determina de la siguiente fórmula (https://oceanoptics.com/knowledge-support/formula-calculating-optical-resolution/):

Optical Resolution = Dispersion * Pixel resolution, donde:
Dispersion = Spectral Range / Number of Pixels

El rango espectral del equipo es 337,93-824,03 = 486,10 nm
El valor de Pixel resolution depende del tamaño del slit, para un slit de 25 um el valor corresponde a 2 pixeles.

De esto se obtiene que:
Dispersion = 486,10nm / 1024 pixeles =0,475 nm/pixeles
Optical resolution = 0,475 nm/pixeles * 2 pixeles = 0,949 nm (FWHM)

Se usa una fuente de luz de Mercurio/Argón como estándar primario para comprobar que el equipo esté calibrado. Las líneas de emisión se obtienen de la página de la NIST:

Mercurio:
https://physics.nist.gov/cgi-bin/ASD/lines1.pl?spectra=hg&limits_type=0&low_w=900&upp_w=1090&unit=1&submit=Retrieve+Data&de=0&java_window=3&java_mult=&format=0&line_out=0&en_unit=0&output=0&bibrefs=1&page_size=15&show_obs_wl=1&show_calc_wl=1&unc_out=1&order_out=0&max_low_enrg=&show_av=2&max_upp_enrg=&tsb_value=0&min_str=&A_out=0&intens_out=on&max_str=&allowed_out=1&forbid_out=1&min_accur=&min_intens=&conf_out=on&term_out=on&enrg_out=on&J_out=on

Argón:
https://physics.nist.gov/cgi-bin/ASD/lines1.pl?spectra=ar&limits_type=0&low_w=900&upp_w=1090&unit=1&submit=Retrieve+Data&de=0&java_window=3&java_mult=&format=0&line_out=0&en_unit=0&output=0&bibrefs=1&page_size=15&show_obs_wl=1&show_calc_wl=1&unc_out=1&order_out=0&max_low_enrg=&show_av=2&max_upp_enrg=&tsb_value=0&min_str=&A_out=0&intens_out=on&max_str=&allowed_out=1&forbid_out=1&min_accur=&min_intens=&conf_out=on&term_out=on&enrg_out=on&J_out=on

Al hacer la comprobación con las fuentes primarias, se observa lo siguiente:

Esperado (nm)	Leído (nm)	Diferencia
365,016	365,174	0,158
404,656	404,505	0,151
435,834	435,831	0,003
546,075	545,646	0,429
576,961	577,396	0,435
696,543	696,145	0,398
706,722	706,365	0,357
738,398	738,119	0,279
750,387	750,381	0,006
763,511	763,163	0,348
772,376	772,523	0,147
794,818	794,753	0,065
800,616	800,696	0,080
810,369	810,616	0,247

Teniendo en cuenta la resolución que tiene el equipo, se observa que ningún pico tiene una diferencia con la fuente de luz patrón de más de 0,429 nm, por lo que se determina que el equipo se encuentra calibrado.

Se anexan al correo del cliente los espectros usados para esta calibración. A este servicio se anexan documentos de fábrica donde se especifica que las fuentes de luz usadas son estándares primarios.

Fecha de finalización del servicio	**Día**	**Mes**	**Año**
	19	12	2025

El equipo queda funcionando correctamente?	**SI**	**NO**
	X	

RECOMENDACIONES

- Realizar mantenimiento preventivo una (1) vez al año

Recibo a satisfacción
Nombre:Ricardo Cepeda
Profesional Especializado DIP
Cedula:1.015.432.056

Armando Aguilera
Firmado digitalmente por Armando Aguilera
Fecha: 2025.12.22 10:46:54 -05'00'

Ingeniero de Soporte
Nombre: Armando Aguilera Garavito
Cedula: 1010066465