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	FLAME Slit: 25 um Wavelength range: 341,06-1012,27 nm Number of pixels: 2048	FLMS18489

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 = 341,06-1012,27 = 671,210 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 = 671,210 nm / 2048 pixeles =0,328 nm/pixeles
Optical resolution = 0,328 nm/pixeles * 2 pixeles = 0,656 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	364,865	0,151
404,656	404,150	0,506
435,834	435,547	0,287
546,075	545,780	0,295
576,961	576,700	0,261
579,067	578,774	0,293
696,543	696,269	0,274
750,387	750,004	0,383
763,511	763,245	0,266
772,376	772,241	0,135
794,818	794,568	0,250
800,616	800,587	0,029
811,531	811,313	0,218
826,452	826,045	0,407
840,821	840,355	0,466
842,465	842,213	0,252
852,144	851,786	0,358

912,297	911,723	0,574
922,450	921,800	0,650
965,779	965,187	0,592

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 0,650 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 10:44:33 -05'00'

Ingeniero de Soporte
Nombre: Armando Aguilera Garavito
Cedula: 1010066465