

ELABORADO POR	VERIFICADO POR	APROBADO POR
Nombre y Apellido: Lic. Gladis Chávez Lic. Alba Domínguez	Nombre y Apellido: Ing. Agr. Jadiyi Torales	Nombre y Apellido: Ing. Agr. Cesar Rivas
Cargo: Técnica del LRPM Jefe de DLQ	Cargo: Directora de Laboratorios.	Cargo: Director General Técnico
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha: 24/03/2023	Fecha: 27/03/2023	Fecha: 03/04/2023



1. OBJETIVO

Describir el modo de operación, verificación y optimización del Espectrómetro de Absorción Atómica acoplado a un Sistema de vapor de flujo continuo.

2. ALCANCE

Se aplica al equipo Espectrómetro de Absorción Atómica, marca Thermo Scientific, modelo iCE 3000 Series, acoplado a un Sistema de vapor de flujo continuo VP100 (Vapor System).

3. SIGLAS Y DEFINICONES

3.1 Siglas

3.2

a) b) c)	ITR DLQ LRPM	:	Instructivo de trabajo Dirección de Laboratorios Químicos Laboratorio de Residuos de Plaguicidas y Micotoxinas
a) Dofi	UNEL	•	Unidad de Mantenimiento de Equipos de Laboratorio.
Dell	Inciones		

- a) Instructivo (ITR): son los documentos que describen las actividades paso a paso que se realizan en una etapa de un proceso y son complementarias a los procedimientos.
- **b)** Formularios (FOR): son documentos con formato (físico o digital) preestablecido

4. RESPONSABILIDAD

El Departamento de Laboratorios Químicos y la Unidad de Mantenimiento de Equipos de Laboratorios son responsables del cumplimiento y aplicación del presente instructivo.

5. ACTIVIDADES

5.1 Operaciones preliminares

5.1.1 Gases

- 5.1.1.1 Abra las llaves de los gases (Argón, Hidrógeno, Aire Comprimido) a ser utilizados de acuerdo al elemento a ser analizado.
- 5.1.1.2 Gire la válvula del gas argón hacia la derecha con el fin de permitir el paso del gas al equipo.

5.1.2 Sistema de vapor de flujo continuo

- 5.1.2.1 Al utilizar el equipo de generador de hidruro o vapor frío, coloque la celda de cuarzo en forma de "T" o "TT" respectivamente en la porta-celda ubicada sobre el mechero del EAA.
- 5.1.2.2 Coloque las conexiones de los solventes dentro de los frascos ubicados en la parte trasera del equipo.
- 5.1.2.3 Levante los brazos de sujeción del Sistema de Vapor y ubique las conexiones del equipo sobre los rodillos de la bomba peristáltica, ajustando adecuadamente. A continuación, coloque nuevamente los brazos de sujeción sobre los rodillos y ajuste los tornillos de presión.

5.1.3 Encendido

- 5.1.3.1 Encienda el equipo presionando el interruptor ON/OFF del equipo, el acoplamiento a ser utilizado y la PC.
- 5.1.3.2 Ingrese al sistema haciendo doble clic en el ícono ubicado en el escritorio de la computadora e inicie el software "SOLAAR". Aparecerá una ventana del sistema. Presione Enter > click en "OK"





5.1.3.3 Se desplegará la ventana principal de Iniciar asistente

Marmo SOLAAR				
Fichero Editar Ver Acción Seguridad Parar Ventana Ayuda				
\$\$ \ \ \ \ \ \ \ \	s > II > V) 🗟 📼 🔓 🖽			
Resultados - 05032019.slr		Estado espectróm.		
Concentr	ación		DMT Maltria M/	Aboorbancia (A)
ID Muestra Senai Risci Concentración Corre	9- Iniciar Asistente	S ×		Absolution (A)
	¿Qué desea hacer?			
	Crear un Método nuevo	Ver Resultados	Show from 13/12/2018	• 10 13/03/201
	Ejecutar un Análisis	Imprimir un Informe	DELL DELL DELL DELL DELL	Flame off Flame off Flame off Flame off
Re-muestra Señal (Optimizar Parámetros del Espectrómetro.	Comprober Prestaciones Instrumento	DELL DELL DELL DELL DELL	Flame off Flame off Flame off Flame off Flame off Flame off
	Optimizer posición mechero y nebulizador	Configurar un Accesorio	DELL DELL DELL DELL DELL	Flame off Flame off Flame off Flame off Flame off Flame off
	Optimizer Flujo Gas y Altura Mechero	Ejecular Tests iSQ.		•
	Optimizar parámetros de horno	<u>C</u> errar Aguda		
	Consejo: Ver README. TXT para obtener información de o	śmo cambiar las fuentes usadas por el SOLAAR32. Siguiente Consej	0	
	-0,1	0,5 1,0 1,5 2,0 Tiempo (s)	2,5 3,0	3,5 4,0
별 QC (F) · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				
Para Ayuda, click F1			Hg	DESCONECTADO
📀 🦲 🚞 🔽 🗶 🔝				ES 🔺 🍓 🐑 🅼 11:48 a.m.

5.2 Crear Método

5.2.1 Para crear un método, haga clic en: Crear método nuevo.



Código: ITR-LRPM-146 Emisor: DGT-DL-DLQ-LRPM Versión: 01 Vigente: 03/04/2023 Página: 4 de 9

🎢 Thermo S	SOLAAR														- 0 X
Fichero Ed	ditar Ver Acc	ión Segurio	dad Para	ir Ventana Ay	uda										
0.0	1 # ¥	` ₩ T	1 - J	te lo	48				4頁 🕩		, 다, 다, 다,		Ø		
Resulta	idos - 06032019.s	lr							- 9 2		🚺 Estado espectróm.			(
	NULL C				Concentraci	án 🛋						-	DUT Value 60	Alexandra and a	
ID N	Auestra	Senal	Rsd	Concentracion	Correg.	Iniciar Asistente					8 ×	<u></u>	PMT VORALE (V)	Absolibaricia (Al)	
Análisis	16			10:28:03	08/03/2019	Out draw have?				-					
As	AI	05	%	µg/L	µg/L	Curre desea nacer :									
Estándar	1 0,	123	28	1,0000		Crear un Método nuev	0		Ver Resultados		112				
Estándar	2 0	138	0.7	2 0000											
Estándar	3 0,1	065	3,1	4,0000	- 1						-				
Estándar	4 0,1	046	2,0	5,0000	1								L (m. 01100)		
Estándar	5 0,1	096	0,7	7,5000		Elecutar un Análisis		A 1	Imorimir un Informe		AL		Lamp. LH (%)		
Análisis	15			10:19:55	08/03/2019										
As	A	08	%	µg/L	µg/L								1. 50.00		. I I I.
Estándar	1 0.	100	2.2	10,0000	-								Cality, D2 (%)		
Blanco	0,1	039	0.8	19,1667 C	19.1667 C			0.1							
-			1.414			Optimizar Parâmetros	del Espectrómetro.		Comprobar Prestac	iones Instrumento	13		Inninitantant	and have been deared	
1								The second			-		K Señal-As		
	Re-muestra			Señal											
													0.5		Tabal
						Optimizar posición mer	shero y nebulizador		Configurar un Acce	Isorio	124				- I otal
					-						100 to				
								- 203				eal	G Show from 13/12/2018	· to 13/03/201	
C						-							r ener leitere		
Calibracio	n					Uphmizar Flujo Gas y A	litura Mechero	13.	Ejecutar Tests ISU.			ne	User	Message ^	
10											iso	151:48	DELL	Flame off	
1,0					1			* 89				536:34 E0.EC	DELL	Flame off	
						<u></u>						50.55	DELL	Laron rwitcher	
0,8 -						Optimizar parámetros o	le homo	1		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		48-19	DELL	Elame off	
										Cerr	ar Ayuda	41:53	DELL	Flame on	
								-				1.41:50	DELL	Flame off	
0,01					· · ·							38:15	DELL	Flame on	
SOL						Eijar como	ade añadir mas de un eferencia'' para selecc	a señal de referencia al g ionar cada referencia adi	rático de señal. Solo tien cional	e que segur usando "Se	siguiente Consei	138.12	DELL	Flame off	
0,4-												136:09	DELL	Flame on	
												136.08	DELL	Flame off	
					1000						00/03/2013	+0:26:49	DELL	Flame on	
0,2 -											08/03/2019	10.26.48	DELL	Flame off	40
											1			+	1940
0.0															
0,0	0,1	3	0,2	0.3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8 0,9	9 1,0					
						Conc:									
Para Avuda	click F1												As		DESCONECTADO
						M									09:11 a.m.
			2	🗢 🛛 🗶 📕	w									ES 🔺 🎼 🗂 🌆	13/03/2019

- 5.2.2 En la sección "Técnica", seleccione el tipo de análisis que desea realizar (llama, horno,vapor GH) y a continuación, haga clic en Siguiente >
- 5.2.3 Si es Horno seleccionar tubo normal > Siguiente

🎽 Thermo	SOLAAR															
Fichero E	ditar Ver A	cción Seguri	idad Para	r Ventana Ayu	uda											
0.0	6 4 , 4	r ₩ 1	**	1e to	481	> 11 >				Ş 🕩 🕅	? 🖾	5 다 다	말 말 수	õ		
Result	ados - 06032019	9.slr										💼 Estado espe	ctróm.			
ID	lluestra	Señal	Rsd	Concentración	Concentración Correg.							Long. onda (nm]	PMT Voltaje (V)	Absorbancia (A)	
Análisis	16		Í.	10:28:03	08/03/2019	-										
As		Abs	%	µg/L	µg/L											
Blanco		0,006	7,7	0,0000			_				1 - 1					
Estándar	1	0,023	2,8	1,0000			Asistente M	étodo - Técnic	a		2 X	1				
Estandar	2	0,038	0,7	2,0000								1				
Estándar	4	0.046	2.0	5,0000				-								
Estándar	5	0.096	0.7	7.5000					: Oué tipo de anéli	ris desea eies ta				Lámp. CH (%)		
Análisis	15			10:19:55	08/03/2019			Turner	Cade ope de anai	an desea ejectival			and the second s			
As		Abs	%	µg/L	µg/L				(• Llama					- jaan kana kana ka	a hara kana hara kan	n hara hara t
Blanco		0,006	7,9	0,0000					C Homo				1 P	Lámp. D2 (%)		
Estándar	1	0,023	3,2	10,0000		-		2	C Vapor			• 1				
Blanco		0,039	0,8	19,1667 C	19,1667 C	2						Contraction of the second	gencidend	իստիստիստիս	սիսուիսուիսուիսո	սիուսիսուլ
														(m		
	Re-muestra			Señal	1	Fecha	Contraction of the	-	🔲 Inyecc. Flujo Seg	mentado				L Señal-As		
	no mootre			oona.		1 oona										
							T					-		0.5 -		Total
							1					🖉 Audit Trail]
												System Logs	C Show all	 Show from 13/12/2 	018 💌 ^{to} 13/03/201	1
Calibració	n											Date	Time	Hoer	Message A	
-							-					13/03/2019	08:51:48	DELL	Flame off	
1.0						Ajuste segment.	-					12/03/2019	01:36:34	DELL	Flame off	
												08/03/2019	10:50:56	DELL	Deuterium Lan	
												08/03/2019	10:50:55	DELL	Lamp switcher	
0,8												08/03/2019	10:48:19	DELL	Flame off	
									Siguiente >	Abandonar	Ayuda	68/03/2019	10:41:53	DELL	Flame on	
0.6.												08/03/2019	10:41:50	DELL	Flame off	
2 0.0							-					08/03/2019	10:38:15	DELL	Flame on	
Ê.												08/03/2019	10:38:12	DELL	Flame off	
0,4												08/03/2019	10:36:09	DELL	Flame on	
												08/03/2019	10.36.08	DELL	Flame off	
												08/03/2019	10:26:49	DELL	Flame on	
0,2												08/03/2019	10:26:48	DELL	Flame off	
												4		The T	Fishe on	4,0
0.0																·
0.0	0.1		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	10					
				2,0	2.4	Conc:	-,-		0,0	0,0	1,0					
	n 1 m															DECONFORT
Para Ayuda,	click F1	_	_											As		DESCONECTADO
🎯 🛛	<u>e</u> (ii 🖸		- ×∎	_w] 🧕										ES 🔺 隆 🖾 🌗	09:09 a.m. 13/03/2019

5.2.4 En la sección "Detalles del Análisis", asigne un nombre al método. Haga clic en Siguiente



Código: ITR-LRPM-146 Emisor: DGT-DL-DLQ-LRPM Versión: 01 Vigente: 03/04/2023 Página: 5 de 9



5.2.5 En la sección "Secuencia", detalle el número de muestras que se analizaran. Haga clic en Siguiente > agregar el detalle de la muestra (Nombre,Relacoin de dilución)>OK>Siguiente>automuestreador horno Siguiente>

	Thermo SOLAAR	-														
Fic	hero Editar Ver	Acción Seguri	dad Para	r Ventana Ayu	da											
	20 🍡 螨 1	₽₽т	1 -	te to	48					R 🕩 🎀		5 5 4 5 4	\$	õ		
	Resultados - 06032	019.slr										🗓 Estado espec	tróm.		(- • ×
	ID Muestra	Señal	Rsd	Concentración	Concentración Correg.	*						Long. onda (nm)	1	PMT Voltaje (V)	Absorbancia (A)	
	Análisis 16 As	Abs	%	10:28:03 µg/L	08/03/2019 µg/L	-										
	Blanco Esténdor 1	0,006	7,7	0,0000						_	0 00					
	Estándar 2	0.038	0.7	2 0000			Asistente Mé	todo - Secuencia			8 .					
	Estándar 3	0.065	3.1	4,0000				1.0	luestras							
	Estándar 4	0,046	2,0	5,0000			. 4						_	14 01100		
	Estándar 5	0,096	0,7	7,5000										Lamp. Ln (/s)		
	Análisis 15			10:19:55	08/03/2019			Terret	Nº de Muestras:	10						
	As	Abs	%	µg/L	µg/L									1/ 00/00		.111
	Bianco Estándar 1	0,006	7,9	0,0000		-				Detailes Mue	stras			Lamp. U2 (%)		
	Blanco	0.039	0.8	19 1667 C	19 1667 C	ž						JANUAR PLANE				
11		10,000										0		Innhunhunhun		dimentional linear
li:														IN Señal-∆s		
	Re-mues	tra		Señal		Fecha				Accience Ad	ininnalan \					
										ACCIDITIES AC				0.5		
							-					Aught Teell				- I otal
												Audit Irali				
												System Logs	C. Show all	G Show from 12/12/20	19 - to 12/02/201	
H													· onon di	S SHOW HOM ISVIETED	10 1 10007201	
	alibración											Date	Time	User	Message ^	
						Ajuste segment.						13/03/2019	08:51:48	DELL	Flame off	
ין	.0						1					12/03/2019	01:36:34	DELL	Flame off	
												08/03/2019	10:50:56	DELL	Deuterium Lan	
	8-											08/03/2019	10.50.55	DELL	Lamp switcher	
								< Atrás	Sigue >	Abandonar	Avuda	08/03/2019	10:40.13	DELL	Flame on	
1												08/03/2019	10:41:50	DELL	Elame off	
60	.6 -										111	08/03/2019	10:38:15	DELL	Flame on	
6												08/03/2019	10.38.12	DELL	Flame off	
f o	4											C 08/03/2019	10:36:09	DELL	Flame on	H
1												🚅 08/03/2019	10:36:08	DELL	Flame off	
												08/03/2019	10:26:49	DELL	Flame on	
0	.2 -											08/03/2019	10:26:48	DELL	Flame off	
												ne/ne/2019	10-19-29	DELL	Flame on	4,0
	0															· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
1	,0,0	4	0.2	0.2	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.0	10					
1	0,0 0		w,2	0,0	0,4	Conc	0,0	0,7	0,0	0,0	1,0					
1																
Par	Ayuda, click F1													As		DESCONECTADO
0		1		- x∎	w I 🔊	~									ES 🔺 🍡 🐖 👍	09:09 a.m.
1		us 🤒														13/03/2019

5.2.6 En la sección "Elemento", seleccione el elemento que desea analizar, y a continuación haga clic en Siguente >



Código: ITR-LRPM-146 Emisor: DGT-DL-DLQ-LRPM Versión: 01 Vigente: 03/04/2023 Página: 6 de 9



5.2.7 En la sección "Parámetros Medida", seleccione el Modo de medida y la corrección de Fondo "D2 Quadline". Haga clic en Siguente >



- 5.2.8 En la sección "Parámetros calibrac.", complete el Método, las unidades de concentración y las concentraciones estándar que se desea analizar. Haga clic en Siguente >
- 5.2.9 Libro de cocina dewcribe las condiciones del metal para salir click en X "cerrar"
- 5.2.10 Siguiente modo de medida Abs



Código: ITR-LRPM-146 Emisor: DGT-DL-DLQ-LRPM Versión: 01 Vigente: 03/04/2023 Página: 7 de 9



5.2.11 Por último, aparecerá una ventana resumen con el fin de verificar datos cargados anteriormente. Haga clic en "Hecho" para finalizar.

🎽 Therm	10 SOLAAR															
Fichero	Editar Ver A	Acción Segur	idad Para	ar Ventana Ayı	uda											
0.0	», 4, 1	¢ ₩ 1	1 -	le lo	481	> 11 >				IJ 🕩 🕅		5 5	맞맞	D		
Resi	ultados - 0603201	9.slr										🛍 Estado espectróm.			(
	D Muestra	Señal	Rsd	Concentración	Concentración Correg.	*						Long. onda (nm)	PMT Voltaje (V)	Absorbancia (A)	
Anális	sis 16		í –	10:28:03	08/03/2019	-										
As		Abs	%	µg/L	µg/L											
Blance	0	0,006	7,7	0,0000							0.00					
Estan	dar 1 dar 2	0,023	2,0	2,0000			Asistente M	étodo - Compl	eto		8 8					
Están	dar 3	0.065	3.1	4 0000				-	- Besumen Método			1				
Están	dar 4	0,046	2,0	5,0000					* /	User			_			
Están	dar 5	0,096	0,7	7,5000					Techica:	Liallia				Lamp. LH [%]		
Análi	sis 15			10:19:55	08/03/2019			Turner .	Elemento(s):	Pb						
As		Abs	%	µg/L	µg/L		U - U							- International International		. horn hornel
Bianci	0	0,006	7,9	0,0000										Lamp. U2 (%)		
Blance		0.039	0.8	19 1667 C	19 1667 C	- 	1		N- de muestras:	IU		Jamacob + Lat				
									Muestreo:	Ningún				Inninninni		
										V-40-6-	ata a			IN Señal-∆s		
	Re-muest	a		Señal		Fecha				Ver Metodo Com	preco				(
														0.5		
									Click en botón 'G	uardar' para guardar s	u	Audit Teel				- I otal
									metodo.			Audic Irali				
										Guardar		System Logs	C. Show all	G Show from 12/12/2019	- to 12/02/201	
													· onor a	10/12/2010	• 10/00/201	
🔄 Calibra	ción								Clink on hobin We	datanta Andiala'a an	aine des	Date	Time	User	Message ^	
1 4 4						Ajuste segment.			su método ahora.	isterite Arialisis para	electrica	13/03/2019	08:51:48	DELL	Flame off	
1,0										1		12/03/2019	01:36:34	DELL	Flame off	
									As	stente Analisis >		08/03/2019	10.50.56	DELL	Leuterium Lan	
0,8 -												08/03/2019	10:48:19	DELL	Elame off	
									Hecho	Abandonar	Ayuda	08/03/2019	10:41:53	DELL	Flame on	
												68/03/2019	10:41:50	DELL	Flame off	
0,6											11	08/03/2019	10:38:15	DELL	Flame on	
80												\$ 08/03/2019	10:38:12	DELL	Flame off	
0.4												08/03/2019	10:36:09	DELL	Flame on	H
												08/03/2019	10.36.08	DELL	Flame off	
												08/03/2019	10:26:49	DELL	Flame on	
0,2 -												08/03/2019	10:26:48	DELL	Flame off	
												<			+ mana non	4,0
0.0												,				
0.0	0.1		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0					
1						Conc:										
Para Auro	da, click El													Ar		DESCONECTAR
F ata Ayuc		-	-	_		V	_			-	_		_	AS	_	0010 and
	e			🌭 🛛 🛛 🕹	w 🛛 🛛 💕										ES 🔺 🔯 🗂 🌜	13/03/2019

5.3 Lectura de Muestras

- 5.3.1 Coloque la lámpara del elemento a ser utilizada para el análisis y haga clic en el ícono "Lámparas">seleccione el elemento a ser analizado haciendo clic sobre "OFF" (cambiará a "ON") >Guardar. En caso de que el método lo requiera, encienda la lámpara de Deuterio tildando la opción "Lámp. Deuterio Encendida" antes de guardar.
- 5.3.2 Seleccione el método del análisis. Diríjase a la sección Editar>Método>Librería>Seleccione el método>Cargar.



- 5.3.3 Haga clic en el ícono "Arrancar VP100" ubicado en el menú de la página principal para accionar la bomba del generador de hidruros.
- 5.3.4 Encienda la llama del equipo EAA manteniendo presionado el botón de encendido ubicado en la parte frontal del equipo.
- 5.3.5 Haga clic en el ícono "Conf. Óptica" ubicado en el menú de la página principal para configurar la posición de la óptica del equipo.
- 5.3.6 Haga clic en el ícono "Autocero" ubicado en el menú de la página principal para configurar el autocero del equipo antes de la lectura.
- 5.3.7 Una vez finalizado el "Autocero", haga clic en el ícono "Analizar">Asigne un nombre a la lectura>Comenzar

<u>Notas:</u>

- Asegúrese de colocar las lámparas del elemento en la posición seleccionada de lectura.
- Verifique que el tubo de cuarzo se encuentre alineado con la óptica del equipo.
- Las lecturas realizadas se podrán visualizar en la pantalla de manera inmediata.

5.4 Apagado del Equipo

- 5.4.1 Antes de apagar el equipo, coloque en agua destilada la conexiones de toma muestra y de los solventes utilizados en el equipo Generador de Hidruros, con el fin de eliminar sustancias remanentes que podrían afectar lecturas posteriores. Realice este procedimiento durante un mínimo de 15 min.
- 5.4.2 Para apagar la llama, pulse el botón de apagado ubicado en la parte frontal del equipo.
- 5.4.3 Aspire aire durante 30 min. aproximadamente, con el fin de eliminar líquidos contenidos en las conexiones.
- 5.4.4 Para apagar las lámparas, diríjase previamente a Editar>Método:
 - a) En la sección "General", remplace la Técnica por una opción diferente a la utilizada.
 - b) En la sección "Espectrómetro", cambie la corrección de Fondo a "Apagado".
 - c) Finalmente, haga clic en "Aceptar".
- 5.4.5 A continuación, seleccione el ícono "Lámparas"> haga clic sobre "ON" (cambiará a "OFF")>destilde la opción "Lámp. Deuterio Encendida">Guardar.
- 5.4.6 Cierre el programa y baje los interruptores del equipo Espectrómetro de absorción Atómica y del Sistema de vapor de flujo continuo VP100.

5.5 Verificación y Optimización del sistema

Las operaciones de verificación del estado del equipo se realizan mediante la lectura de la solución estándar de una concentración determinada por elemento, obteniendo una absorbancia establecida. La concentración de la solución a utilizar y la absorbancia correspondiente, deberán ser verificadas en el "Libro de cocina" del equipo.



Las verificaciones serán realizadas por los técnicos rutinariamente antes de comenzar las lecturas, en el FOR-LRPM-118 Planilla de Uso y Verificación del EAA.

Las optimizaciones correspondientes a los parámetros del Espectrofotómetro, posición y altura del mechero, nebulizador, flujo de gas y parámetros de horno, podrán ser realizados haciendo clic en cada sección especificada en la ventana principal.

5.6 Mantenimiento

El mantenimiento del equipo será realizado por el responsable de UMEL.

La frecuencia de mantenimiento es anual, pudiendo verificarse en el FOR-DL-004 Plan de Mantenimiento.

6. CONTROL DE CAMBIOS

ltem	Página	Cambios

7. DOCUMENTOS

Nombre del Documento	Código	Área de archivo	Responsable	Tiempo de retención por dependencia	Disposición Final
Planilla de Uso y Verificación del EAA	FOR-LRPM-118	Sala de archivos	Técnicos	<u>5 años</u>	<u>Eliminación</u>
Plan de Mantenimient o	FOR-DL-004	Sala de archivos	UMEL	<u>5 años</u>	<u>Eliminación</u>
Ficha de equipos	FOR-DL-006	Sala de archivos	UMEL	<u>5 años</u>	<u>Eliminación</u>

8. ANEXOS

NO APLICA