

Programa de mantenimiento preventivo a equipos médicos del Instituto Nacional del Cáncer Rosa Emilia Pérez de Tavares (INCART)



Fuentes de referencia base para ejecución del plan de Mantenimientos Preventivos a Equipos Médico.	Departamento Gestor
Programa bajo estándares de calidad ISO9001-2015, Programa DADM-PI-010, ley general de salud 42-01, reglamento 1138-03, normas de diseño y construcción de establecimientos prestadores de servicios de salud (PSS).	Servicios Generales y Sección De Electromedicina.

Prefacio

En el instituto nacional del cáncer INCART, estamos comprometidos a brindar un servicio eficaz y eficiente para nuestros usuarios, haciendo un buen uso de los recursos ofrecidos por la institución con un personal altamente capacitado y con valores humanos que garantizan que el paciente tratado reciba un servicio de diagnóstico oportuno y tratamientos con carácter humano.

Desde la gestión de la tecnología hospitalaria y la ejecución de un plan de mantenimientos de equipos médico optamos por asegurar que el servicio brindado por nuestra institución así como la integridad del usuario operador del equipo, genere un producto acabado y con calidad a los pacientes que llegan al INCART.

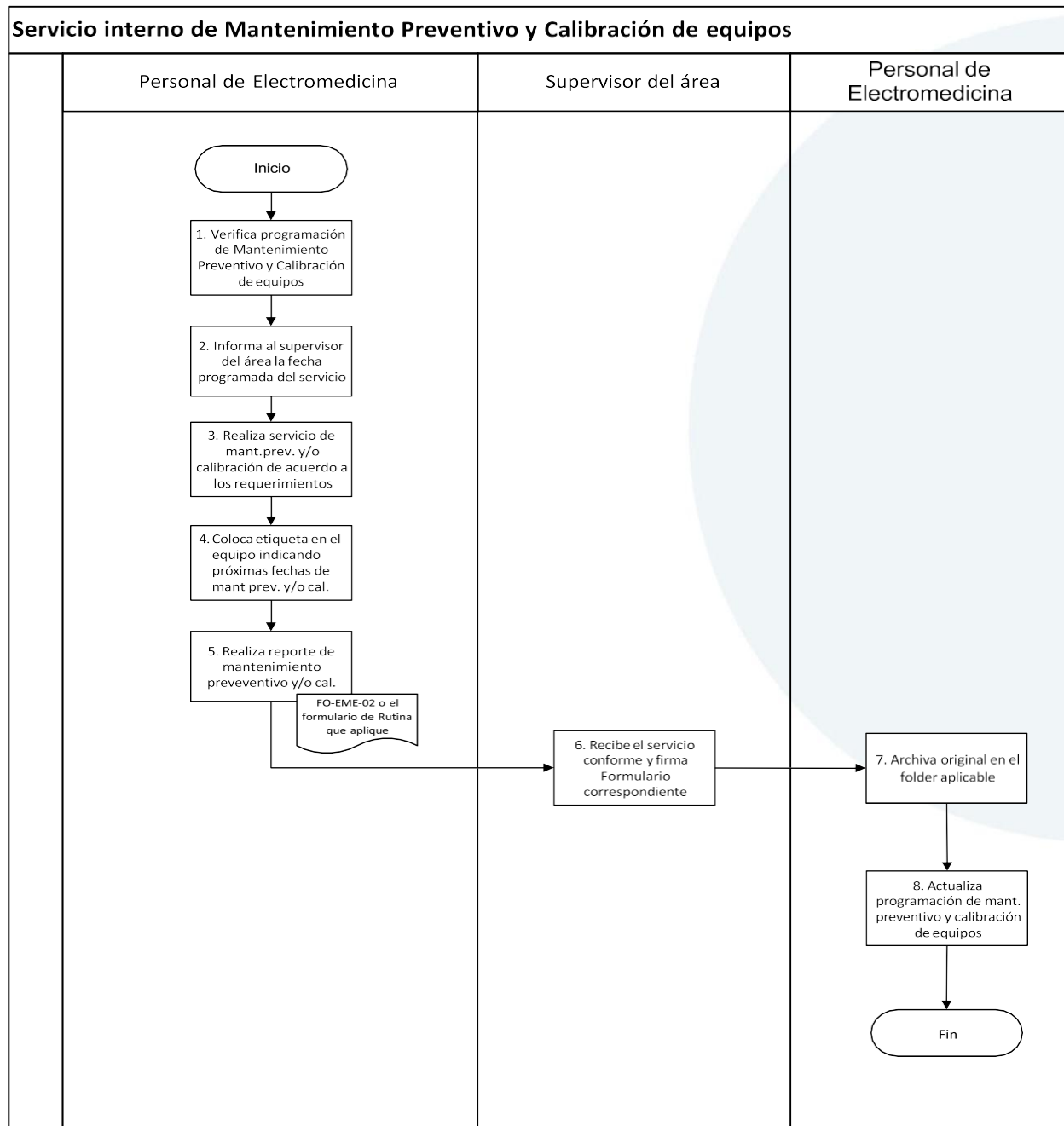
En el siguiente documento mostramos una breve introducción a este plan de mantenimiento preventivo planificado (MPP), su alcance y los procedimientos, formularios de rutinas e inspecciones que aseguran la operatividad de los equipos de manera segura y de su aplicación clínica para la cual fueron diseñados.

Tabla de contenido:

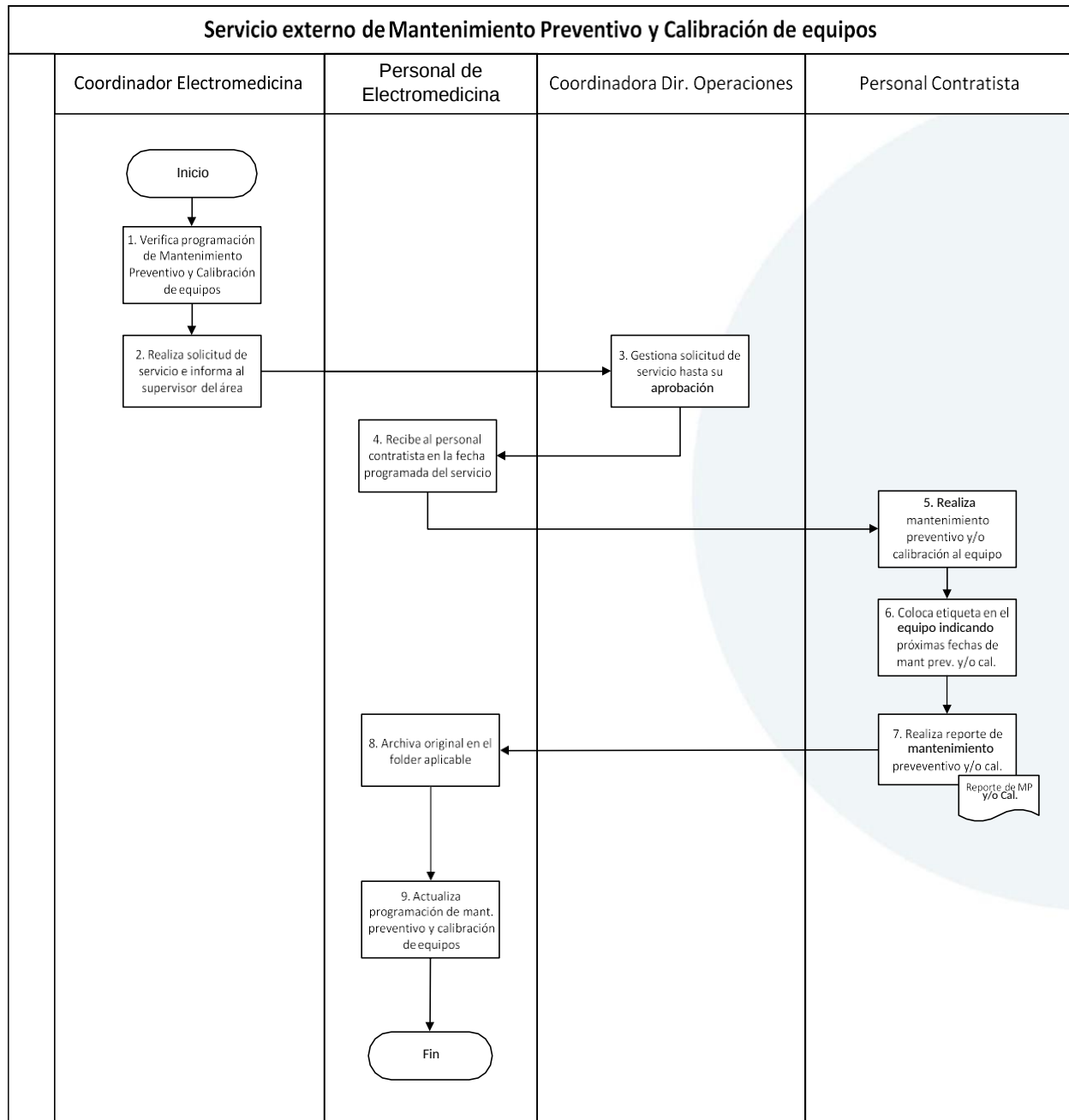
1. Flujograma de procesos de mantenimiento a equipos médico (interno y externo).
2. Procedimientos mantenimiento a equipos médico (interno y externo).
3. Formularios para el reporte de mantenimientos
 - Mantenimiento preventivo y correctivo
4. Matriz de programación de MPP por áreas y los equipos médicos adscritos a las mismas.
5. Programación completa para MP del año 2023.
6. Otros aportes.

Flujograma de gestión del mantenimiento preventivo a equipos médico (interno y externo).

FJ MPP interno



FJ MPP externo



Procedimientos mantenimiento a equipos médico (interno y externo).

Procedimiento Interno de Mantenimiento Preventivo.

RESPONSABLE	ACTIVIDAD
Personal de Electromedicina	1) Verifica programación de mantenimiento preventivo y calibración de Equipos (FO-EME-01) e identifica los próximos servicios a realizar.
	2) Informa al supervisor del área donde se encuentra el equipo la fecha programada del servicio.
	3) Se dirige al área correspondiente en la fecha programada del servicio y realiza mantenimiento y/o calibración al equipo de acuerdo a los requerimientos.
	4) Coloca etiqueta en el equipo indicando la fecha que realizó el servicio y la próxima fecha programada de mantenimiento y/o calibración.
	5) Realiza el reporte de mantenimiento y/o calibración en el formulario que aplique (FO-EME-02 o uno los formularios de Rutina de Mantenimiento Preventivo) y firma como completado.
	Nota: El FO-EME-02, Reporte de Mantenimiento Preventivo y Correctivo se utilizará en el caso donde el equipo afectado no cuente con un formulario establecido de "Rutina de Mantenimiento Preventivo" y en el caso de que dicho equipo también requiera de un Mantenimiento Correctivo.
Supervisor del área	6) Recibe el servicio conforme y firma el Formulario correspondiente (FO-EME-02 o uno los formularios de Rutina de Mantenimiento Preventivo).
Personal de Electromedicina	7) Archiva reporte original en el folder del equipo aplicable en el Departamento de Electromedicina.
	8) Actualiza programa de mantenimiento preventivo y calibración (FO-EME-01) colocando la fecha en que se realizó el servicio.

FIN DEL PROCEDIMIENTO	

Para los fines de la ejecución y registros de las actividades de MP realizadas a los equipos médicos (EME) utilizamos los siguientes formularios ya codificados en nuestro sistema de calidad y evidenciado en nuestro procedimiento de mantenimiento preventivo PR-EME-01.

- 1.1 FO-EME-01 Programación de mantenimiento preventivo y calibración de equipos
- 1.2 FO-EME-02 Reporte de Mantenimiento Preventivo y Correctivo
- 1.3 FO-EME-04 Rutina Mantenimiento Preventivo Olla Autoclave
- 1.4 FO-EME-05 Rutina Mantenimiento Preventivo Microscopio
- 1.5 FO-EME-06 Rutina Mantenimiento Preventivo Baño María
- 1.6 FO-EME-07 Rutina Mantenimiento Preventivo Agitador Orbital
- 1.7 FO-EME-08 Rutina Mantenimiento Preventivo para Contador Digital
- 1.8 FO-EME-09 Rutina Mantenimiento Preventivo Centrífuga
- 1.9 FO-EME-10 Rutina Mantenimiento Preventivo Cronómetro
- 1.10 FO-EME-11 Rutina Mantenimiento Preventivo Incubadora Bacteriológica
- 1.11 FO-EME-12 Rutina Mantenimiento Preventivo Bascula o Balanza Mecánica
- 1.12 FO-EME-13 Rutina Mantenimiento Preventivo Nevera Frío Seco
- 1.13 FO-EME-14 Rutina Mantenimiento Preventivo Nevera Laboratorio y Banco de Sangre
- 1.14 FO-EME-15 Rutina Mantenimiento Preventivo Agitador Orbital con Calentador
- 1.15 FO-EME-16 Rutina Mantenimiento Preventivo Esterilizador Asas
- 1.16 FO-EME-17 Rutina Mantenimiento Preventivo Incubadora CO2
- 1.17 FO-EME-18 Rutina Mantenimiento Preventivo Cabina Flujo Laminar
- 1.18 FO-EME-19 Rutina Mantenimiento Preventivo Pipetas Mecánicas
- 1.19 FO-EME-20 Rutina Mantenimiento Preventivo Camas Hospitalarias
- 1.20 FO-EME-21 Rutina Mantenimiento Preventivo Negatoscopio
- 1.21 FO-EME-22 Rutina Mantenimiento Preventivo Tensiómetro
- 1.22 FO-EME-23 Rutina Mantenimiento Preventivo Lámpara Examen

Procedimiento externo de Mantenimiento Preventivo.

RESPONSABLE	ACTIVIDAD
Coordinador Electromedicina	1) Verifica programación de mantenimiento preventivo y calibración de equipos (FO-EME-01) e identifica los próximos servicios a realizar.
	2) Realiza solicitud de servicio (mantenimiento preventivo o calibración) al área de operaciones e informa al supervisor del área donde se encuentra el equipo la fecha programada del servicio.

Coordinadora Dirección Operaciones	3) Gestiona solicitud de servicio con el departamento de compras hasta su aprobación.
Personal de Electromedicina	4) Recibe al personal contratista en la fecha programada del servicio.
Personal Contratista	5) Realiza mantenimiento preventivo y/o calibración al equipo de acuerdo a los requerimientos.
	6) Coloca etiqueta en el equipo indicando la fecha que realizó el servicio y la próxima fecha programada de mantenimiento preventivo y/o calibración.
	7) Realiza el reporte de mantenimiento preventivo y/o calibración y entrega al responsable del área junto con el personal de Electromedicina para la verificación y firma.
Personal de Electromedicina	8) Archiva reporte original en el folder del equipo aplicable.
	9) Actualiza programación de mantenimiento preventivo y calibración de equipos (FO-EME-01) colocando la fecha en que se realizó el servicio.
FIN DEL PROCEDIMIENTO	

MPP equipos de Laboratorio Clínico.

[illegible]

[illegible]

Matriz de MPP Centro de Imágenes Médicas.

Identific+A1I09+A1:H26+A1:H2+A1:B65				Mecanismo de Confirmación Metroológica Aplicable		Frecuencia		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Nombre	Modelo/ Especificación	Nombre del Fabricante	Serie del Equipo	Mantenimiento Preventivo	Calibración	Sugerida por el fabricante													
SISTEMA DE TOMOGRAFIA AXIAL COMPUTARIZADA PHILIPS	BRILLIANCE 16	PHILIPS	25380	X	N/A	M	6 MESES	T S P	FUERA DE SERVICIO							M			
						C	-	R											
SISTEMA DE RAYOS X TELECOMANDADO (FLUOROSCOPIO)	DWADIAGNOT	PHILIPS	11001968	X	N/A	M	6 MESES	T S P	FUERA DE SERVICIO										
						C	-	R											
SISTEMA DE RAYOS X PHILIPS DIGITAL DIAGNOST	DIGITAL DIAGNOST VM OPTIMUS 80	PHILIPS	11000612	X	N/A	M	6 MESES	T S P			M						M		
						C	-	R			Realizado								
SISTEMA DE RAYOS X PHILIPS PORTATIL	PRACTIX 360	PHILIPS	11000136	X	N/A	M	6 MESES	T S P			M						M		
						C	-	R			Realizado								
SISTEMA DE RAYOS X PHILIPS PORTATIL	PRACTIX 360	PHILIPS	11000137	X	N/A	M	6 MESES	T S P			M						M		
						C	-	R			Realizado								
EQUIPO DE RESONANCIA MAGNETICA	ARCHIEVA L ST	PHILIPS	804	X	N/A	M	6 MESES	T S P			M					M		FUERA DE SERVICIO	
						C	-	R			Realizado								
IMPRESORA RADIOGRAFICA	DRYSTAR AXYIS	AGFA	4757	X	N/A	M	6MESES	T S P			M						M		
						C	-	R			Realizado								
IMPRESORA RADIOGRAFICA	DRYSTAR S302	AGFA	16543	X	N/A	M	6 MESES			M							M		
						C	-				Realizado								
IMPRESORA RADIOGRAFICA	DRYSTAR S302	AGFA	16765	X	N/A	N	6 MESES			M							M		
						C	-				Realizado								
SISTEMA DE MAMOGRAFIA PHILIPS	MAMMO DIAGNOST AR	PHILIPS	13825	X	N/A	M	6 MESES									FUERA DE SERVICIO			
						C	-												
SISTEMA DE MAMOGRAFIA PHILIPS	MAMMO DIAGNOST AR	PHILIPS	13823	X	N/A	M	6 MESES	T S P			M						M		
						C	-	R			Realizado								
SISTEMA DE MAMOGRAFIA PHILIPS	MAMMO DIAGNOST AR	PHILIPS	MAR/0056/C10	X	N/A	M	6 MESES	T S P								FUERA DE SERVICIO			
						C	-	R											
SISTEMA DE MAMOGRAFIA PHILIPS	MAMMO DIAGNOST AR	PHILIPS	12176	X	N/A	M	6 MESES	T S P			M						M		
						C	-	R			Realizado								
SONOGRAFO / IMPRESORA	AFINITY 50G	PHILIPS	US316D4006	X	N/A	M	6 MESES	T S P			M						M		
						C	-	R			Realizado								
SONOGRAFO / IMPRESORA	DC-60EXP	MINDRAY	CNB-11001266	X	N/A	M	6 MESES			M							M		
						C	-				Realizado								
SONOGRAFO / IMPRESORA	S12	SONOSCAPE MEDICAL CORP.	457524441	X	N/A	M	6 MESES			M							M		
						C	-				Realizado								
CAMA ARTICULADA DE 3 SECCIONES CON TREND Y ANTI-TREND	CAMA ELÉCTRICA ELEGANZA S3	LINET	2014070756	X	N/A	M	6 MESES	T S P			M						M		
						C	-	R			Realizado								
CAMA ARTICULADA DE 3 SECCIONES CON TREND Y ANTI-TREND	CAMA ELÉCTRICA ELEGANZA S3	LINET	20110070808	X	N/A	M	6 MESES	T S P			M						M		
						C	-	R			Realizado								
CAMA ARTICULADA DE 3 SECCIONES CON TREND Y ANTI-TREND	CAMA ELÉCTRICA ELEGANZA S3	LINET	2014070798	X	N/A	M	6 MESES	T S P			M						M		
						C	-	R			Realizado								

Matriz de MPP Área Banco de Sangre.

Identificación del Equipo				Mecanismo de Confirmación Metrológica Aplicable		Frecuencia												
Nombre	Marca	Modelo	Serie del Equipo	Mantenimiento Preventivo	Calibración	Sugerida por el fabricante	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
BALANZA-AGITADOR PARA BOLSA SANGRE - DIGITAL	BIOBASE	BCM-12B	2204078	X	X	M 06 MESES	TS				M			C		M		
						P			Realizado									
						C 12 MESES	R											
BALANZA-AGITADOR PARA BOLSA SANGRE - DIGITAL	BIOBASE	BCM-12B	2204077	X	X	M 6 MESES	TS				M			C		M		
						P			Realizado									
						C 12 MESES	R											
BALANZA-AGITADOR PARA BOLSA SANGRE - DIGITAL	BIOBASE	BCM-12B	2204074	X	X	M 06 MESES	TS							C		M		
						P			Realizado									
						C 12 MESES	R											
SILLON ARTICULADO ELECTRICO	LEMI	N/A	16W20068423	X	-	M 06 MESES	TS				M					M		
						P			Realizado									
SILLON ARTICULADO ELECTRICO	LEMI	N/A	16W20068424	X	-	M 06 MESES	TS				M					M		
						P			Realizado									
						C -	R											
ESFIGOMANOMETRO DIGITAL	ADVOCATE	SPBP-04	2.00709E+13	X	-	M 06 MESES	TS				M					M		
						P			Realizado									
						C -	R											
MAQUINA TRIMA "EQUIPO DE AFERESIS" (COMODATO)	TRIMA	81000	1T06948	X	-	M 6 MESES	TS				M					M		
						P			Realizado									
						C -	R											
SILLÓN ARTICULADO ELECTRICO	DEWERT	IPROXX 55610	C10100610095	X	-	M 6 MESES	TS											
						P												
SILLÓN ARTICULADO ELECTRICO	DEWERT	IPROXX 55610	C10100610099	X	-	M 06 MESES	TS				M					M		
						P			Realizado									
						C -	R											
AGITADOR DE PLAQUETAS	SHKEN	VRN-210	1305078	X	-	M 06 MESES	TS				M					M		
						P			Realizado									
						C -	R											
AGITADOR PARA VDRL	HEIDOLPH	ROTAMAX 120	71107239	X	-	M 6 MESES	TS				M					M		
						P			Realizado									
						C -	R											
CENTRIFUGA	THERMO SCIENTIFIC	SORVAL 578	720022060911-	X	-	M 6 MESES	TS				M					M		
						P			Realizado									
						C -	R											
CENTRIFUGA	QUES DIAGNOSTICS	614B	160406-270	X	-	M 6 MESES	TS				M					M		
						P			Realizado									
						C 12 MESES	R											
SEPARADOR DE PLASMA MANUAL	TERUMO	TERURLE ACS 201	60718	X	-	M 6 MESES	TS				M					M		
						P			Realizado									
						C -	R											
SELLADOR ELECTRICO PARA BOLSAS DE SANGRE	TERUMO PENPOL	XS1010	2016013725	X	-	M 6 MESES	TS				M					M		
						P			Realizado									
						C -	R											
BALANZA MECÁNICA, CAPACIDAD 150 KG.	SIBEL	MR201PLUS-C	502-142	X	-	M 6 MESES	TS				M					M		
						P			Realizado									
						C 12 MESES	R											
BALANZA	OHAUS	HARVARD TRIP 1400/1500		X	-	M 6 MESES	TS				M					M		
						P			Realizado									
						C 12 MESES	R											
MICROSCOPIO BINOCULAR	CETI	MAGNUM-B + PHASE (2638.0000)	82216	X	-	M 6 MESES	TS				M					M		
						P			Realizado									
						C -	R											
BAÑO MARIA	FANEM	WATER BATH BM 1102	TAO067516	X	-	M 6 MESES	TS				M			C		M		
						P			Realizado									
						C -	R											
LAMPARA LECTURA GRUPO SANGUINEO	J.P. SELECTA	3000438	510207	X	-	M 6 MESES	TS				M					M		
						P			Realizado									
						C -	R											
PIPETA	COMETA	100-1000 MicroLitros	80847	X	-	M -	TS							C				
						P												
						C 12 MESES	R											
PIPETA	COMETA	2-20 MicroLitros	60229	X	-	M -	TS							C				
						P												
						C 12 MESES	R											
PIPETA	SCI LOGEX	10-100 MicroLitros	YL6A1744664	X	-	M -	TS							C				
						P												
						C 12 MESES	R											
PIPETA	OHAUS	ACROSS PRO AO 200 20-200 MicroLitros	B361200630	X	-	M -	TS							C				
						P												
						C 12 MESES	R											
PIPETA	OHAUS	ACROSS PRO AO 200 20-200 MicroLitros	B361200402	X	-	M -	TS							C				
						P												
						C 12 MESES	R											

Matriz de MPP Área Gastroenterología.

Identificación del Equipo				Mecanismo de Confirmación		Frecuencia		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Nombre	Marca	Modelo	Serie del Equipo	Mantenimiento Preventivo	Calibración	Sugenda por el fabricante													
ASPIRADOR	ARI		D1119017	X	-	M	6 MESES	TS				M						M	
						C	-	R				Realizado							
CAMA ARTICULADA ELECTRICA	LINET	Eleganza	20110070769	X	-	M	06 MESES	TS				M						M	
						C	-	R				Realizado							
CAMA ARTICULADA ELECTRICA	LINET	Eleganza	20110070765-	X	-	M	06 MESES	TS				M						M	
						C	-	R				Realizado							
CAMA ARTICULADA ELECTRICA	LINET	Eleganza	20110070766-	X	-	M	06 MESES	TS				M						M	
						C	-	R				Realizado							
CAMA ARTICULADA ELECTRICA	LINET	Eleganza	20110070715	X	-	M	06 MESES	TS				M						M	
						C	-	R				Realizado							
CAMA ARTICULADA ELECTRICA	LINET	Eleganza	20110070839	X	-	M	06 MESES	TS				M						M	
						C	-	R				Realizado							
CAMA ARTICULADA ELECTRICA	LINET	Eleganza	20110070714	X	-	M	06 MESES	TS				M						M	
						C	-	R				Realizado							
MAQUINA DE ANESTESIA	DRAGER	FABIUS	ASC-0167	X	-	M	12 MESES	TS									M		
						C	-	R											
MONITOR SIGNOS VITALES	SCHILLER	ARGUS LCM	78006242	X	-	M	6 MESES	TS				M						M	
						C	-	R				Realizado							
MONITOR SIGNOS VITALES	SCHILLER	ARGUS LCM	78006199	X	-	M	6 MESES	TS				M						M	
						C	-	R				Realizado							
TORRE DE ENDOSCOPIA (5 endoscopios flexibles, fuente de luz, impresora, monitor, estación de trabajo)	OLYMPUS	EVIS EXERA III CV-189	18312014	X	-	M	6 MESES	R				M						M	
						C	-	R				Realizado							
BALANZA MECANICA consultorio #1	SIBEL	MB201 PLUS	502-134	X	-	M	6 MESES	TS				M						M	
						C	-	R				Realizado							
CAMILLA DE CONSULTA consultorio #1	INMOCLINIC	N/A	N/A	X	-		6 MESES	TS				M						M	
								P				Realizado							
ESFIGOMANOMETRO consultorio #1	RIESTER	BIG BEN ROUND		X	-	M	6 MESES	TS				M						M	
								P				Realizado							
LAMPARA DE EXAMEN consultorio #1	MILLAS	FOCO 2000	N/A	X	-		6 MESES	R				M						M	
								P											
NEGATOSCOPIO consultorio #1	INMOCLINC	S-101	N/A	X	-	M	6 MESES	TS				M						M	
						C	-	R				Realizado							
LAMPARA DE EXAMEN consultorio #2	MILLAS	FOCO 2000	09-0872412	X	-		6 MESES	TS				M						M	
								P				Realizado							
CAMILLA DE CONSULTA consultorio #2	INMOCLINIC	N/A	N/A	X	-		6 MESES	TS				M						M	
								P				Realizado							
NEGATOSCOPIO consultorio #2	INMOCLINC	N/A	N/A	X	-		6 MESES	TS				M						M	
								P				Realizado							
ESFIGOMANOMETRO consultorio #2	RIESTER	BIG BENROUND		X	-	M	06 MESES	TS				M						M	
						C	-	R				Realizado							

Muestras de evidencia de ejecución del programa MPP de equipos médicos INCART.



IN RT INSTITUTO NACIONAL DEL CANCER ROSA EMILIA SANCHEZ PEREZ DE TAVARES

Rutina de Mantenimiento Preventivo para Cabina de Flujo Laminar



EQUIPO:	CABINA DE FLUJO LAMINAR	ÁREA:	<i>Neonutrio</i>
MARCA:	<i>Galstar</i>	UBICACIÓN:	<i>Neonutrio</i>
MODELO:	<i>Cup II A</i>		
SERIE:	<i>5176741011</i>		
NO. INVENTARIO TÉCNICO:	<i>W/A</i>		
ID:	<i>W/A</i>		
FRECUENCIA: ANUAL (Técnico especializado).			1
1	Inspeccionar las condiciones ambientales en las que se encuentra el equipo.	✓	
2	Revisar componentes eléctricos y electrónicos (cordón de alimentación, tomacorriente, etc.).	✓	
3	Limpiar las superficies exteriores, en especial, el frente y la parte superior utilizando una pieza de tela húmeda, a fin de retirar el polvo.	✓	
4	Desinfectar y remover la superficie de trabajo con etanol al 70 % o una solución desinfectante adecuada.	✓	
5	Desinfectar la superficie del compartimiento inferior con etanol al 70 % o una solución desinfectante adecuada.	✓	
6	Verificar el estado de las válvulas de servicio.	✓	
7	Descontaminar la superficie de trabajo y las superficies interiores de la cabina con etanol al 70 %.	✓	
8	Limpiar el cristal de la puerta frontal y la superficie de la lámpara ultravioleta, utilizando una solución limpiadora doméstica.	✓	
9	Comprobar el estado de la lámpara U.V. Sustituir en caso necesario.	✓	
10	Comprobar el estado de la lámpara fluorescente. Sustituir en caso necesario.	✓	
OBSERVACIONES			

PERIODO	NOMBRE Y FIRMA DEL TÉCNICO:	FECHA REALIZACIÓN:	FIRMA DEL SUPERVISOR ÁREA U OPERADOR:
1RO	<i>Chaf...</i>	<i>15/05/2015</i>	<i>Violeta M López</i>

FO-EME-18

Versión 1

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL EQUIPO	
Cliente:	Instituto Nacional Del Cáncer Rosa E. Sánchez	Instrumento:	Centrífuga
RNC:	430-13071-2	Fabricación:	Thermo Scientific
Dirección:	Av. Dr. Bernardo Cornejo y Cidón, Santo Domingo	Modelo:	Sorvall ST 8
Contacto:	Nancy Germán	N° de Serie:	7200180 728 09
Teléfono:	(809) 289-2700	ID:	7200180 728 09
		Capacidad:	300 - 4500 rpm
		Resolución:	10 rpm

DATOS DE LA CALIBRACIÓN				
Lugar de Calibración:	In situ	Condiciones Ambientales		
Fecha de Recepción:	18/09/2024	Temp. °C	RH%	Etapas
Fecha de Calibración:	18/09/2024	20.1	63	Inicio
Próxima Calibración:	18/09/2025	20.1	63	Final
As Found:	EN TOLERANCIA	0.0	0	Δ
As Left:	EN TOLERANCIA			
Resultado:	VER DATA SHEET			
Comentarios/Notas:	NA			
Incert. Exp. K=2,95%:	a 0.8 rpm			
	a 0.5 seg			

Patrones de Referencia		Trasabilidad Metrológica		
Descripción	Identificación	Cal. Date	Recal. Date	Trazabilidad
Tacómetro Digital	TC-001	Sept. 3, 2023	Sept. 3, 2023	1890225F
Termohigrómetro Ambiental	TH001	June 3, 2024	June 3, 2025	23060F1
Cronómetro Digital	WL-TH-001	June 4, 2024	June 4, 2025	23060F2

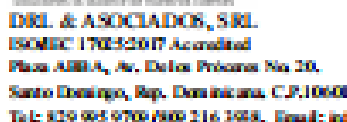
Notas:
PR-017 Rev.0, Procedimiento para el cálculo de la incertidumbre, R.G-002, Resolución de Registro de Ensayo de Calibración. Excepciones del método, el método para el cálculo de la deriva no es significativo. Los resultados del presente certificado de calibración se aplica solo al ítem calibrado descrito en este certificado. Este documento no podrá ser reproducido total ni parcialmente. El factor de cobertura para el cálculo de la incertidumbre usado es de k=2 para un nivel aproximado de 95% de confianza en las medidas. Todos nuestros servicios son rastreables al NIST. El dictamen de cumplimiento o no, es basado en información del fabricante del equipo, nuestros métodos de calibración, experiencias técnicas, o libros de referencia, etc. Para el dictamen de Pass/Fail se usó como fuente la información del fabricante. Y la regla de decisión aplicada está basada en el riesgo compartido establecida por la JCGM 100:2012, Evaluación de datos de medición – El papel de la incertidumbre de medida en la evaluación de la conformidad.



Rutina de Mantenimiento Preventivo para Microscopio

EQUIPO:	MICROSCOPIO	ÁREA:	<i>Neurológico</i>				
MARCA:	<i>El</i>	UBICACIÓN:	<i>Neurológico</i>				
MODELO:	<i>Microscopio B</i>						
SERIE:	<i>016221</i>						
NO. INVENTARIO TÉCNICO:	<i>4.4</i>						
ID:	<i>W/A</i>	FRECUENCIA: TRIMESTRAL. (Técnico especializado).					
1	Inspeccionar las condiciones ambientales en las que se encuentra el equipo.	✓					
2	Efectuar limpieza integral externa.	✓					
3	Efectuar inspección externa del equipo (tornillos macrométricos, micrométricos, aspecto físico en general).	✓					
4	Efectuar limpieza integral interna (excepto sistema óptico).	✓					
5	Revisar sistema eléctrico (transformador, conductores, conectores) cambiar elementos con signos de deterioro.	✓					
6	Realizar limpieza del sistema óptico (oculares, objetivos, condensador, cuerpo binocular y dispositivos de iluminación).	✓					
7	Comprobar apertura del diafragma, iris y montaje del condensador, ajustar y lubricar si es necesario.	✓					
8	Verificar los desplazamientos mecánicos para movimientos suaves, enfoque, platina porta objetos.	✓					
9	Verificar el funcionamiento del equipo en conjunto con el operador.	✓					
OBSERVACIONES							

TRIMESTRE	NOMBRE Y FIRMA DEL TÉCNICO:	FECHA DE REALIZACIÓN:	FIRMA DEL SUPERVISOR U OPERADOR DEL ÁREA:
1RO	<i>[Firma]</i>	<i>15/02/2025</i>	<i>[Firma]</i>
2DO			
3RO			
4TO			



FILA
Calibration
Accession 110 007

Nº Certificado: 2405776
Fecha de emisión: 02/08/2014

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL EQUIPO	
Cliente:	Instituto Nacional Del Cáncer Rosa E. Sánchez	Instrumento:	Cabina de Bioseguridad
RNC:	400-13071-2	Fabricación:	Telstar
Dirección:	Av. Dr. Bernardo Cornejo y Cidrán, Santo Domingo	Modelo:	BIO II A
Contacto:	Nancy Germán	Nº de Serie:	305-0089-0001
Teléfono:	80 99 289-2700	IQ:	51484410 11

Lugar de Calibración:	In situ
Fecha de Recepción:	18/06/2014
Fecha de Calibración:	18/06/2014
Pdx. Calibración:	18/06/2015
As Found:	EN TO LERANCIA
As Left:	EN TO LERANCIA
Resultados:	SEE DATA SHEET
Incert. Exp. K=2:95%:	SEE DATA SHEET
Comentarios:	N/A

Etapas	Temp. °C	RH%
Início	20.7	60
Fim	20.7	60
A	0.0	0

[illegible][illegible]

REPORTE DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO

Equipo:	<i>Sonacópe</i>	Área:	<i>Quirófano</i>
Marca:	<i>Sonacópe</i>	Ubicación:	<i>Quirófano 2</i>
Modelo:	<i>312</i>		
Serie:	<i>0467524441</i>		
Descripción del mantenimiento: ☒ Preventivo ☐ Correctivo			
<i>Inspección general del equipo, se verificaron los niveles de aceite, se reemplazaron los filtros de aire y se verificó el funcionamiento.</i>			
			
Recibido por (Responsable del área):		Sello del área:	
Nombre: <i>L. Marcela M. Cruz</i>		 CENTRO DE IMÁGENES DIRECCIÓN MÉDICA	
Firma: <i>[Signature]</i>			
Uso exclusivo para el Área de Electromedicina.			
Realizado por:		Prioridad:	
Nombre: <i>José Urbazuela</i>		Regular ☒	
Firma: <i>[Signature]</i>		Urgente ☐	
Fecha de Realización: <i>22/03/2015</i>		Crítico ☐	



DRL & ASOCIADOS, S.R.L.

ISO/IEC 17025:2017 Accredited
Plaza ABBA, Av. De Los Próceros No. 20
Santo Domingo, Rep. Dominicana, C.P. 10001

Tel.: 829 995 9709/809 216 3938. Email: info@drlyasociados.com.do



Accreditation #109973

Ref.: PR-018

Nº. Certificado: 2405837
Fecha de emisión: 200662024

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

DATOS DEL CLIENTE

Cliente: Instituto Nacional De Cáncer Rosa E. Sánchez
RNC: 400-13071-2
Dirección: Av. Dr. Bernardo Cornejo y Cidón, Santo Domingo
Contacto: Nancy Germán
Teléfono: (809) 289-2700

DATOS DEL EQUIPO

Instrumento: Bulbomanómetro
Fabricacón: Rexstar
Modelo: Big Ben Round
Nº de Serie: 100727975
ID: 100727975
Rango: 0 a 300 mmHg
Resolución: 2 mmHg

DATOS DE LA CALIBRACIÓN

Lugar de Calibración: In situ
Fecha de Recepción: 18/05/2024
Fecha de Calibración: 18/05/2024
Próxima Calibración: 18/05/2025
As Found: EN TOLERANCIA
As Left: EN TOLERANCIA
Resultado: VER DATA SHEET
Comentarios/Notas: NA
Incertidumbre Exp. K=2(95%): VER DATA SHEET

Condiciones Ambientales
Temp. °C: 24.5
Hum: 50
24.3
0.2
50
0
Etapas:
Inicio
Final
A

Patrón de Referencia		Trasabilidad Metrológica		
Identificación	Descripción	Cal Date	Recal Date	Traceability
PC001	PRESSURE DIGITAL PRESSURE GAUGE	Nov. 18, 2023	Nov. 18, 2023	46288823
TH001	Termogénero Ambiental	Nov. 3, 2024	Nov. 3, 2023	2006571

Notas:

PR-017 Rev. 0. Procedimiento para el cálculo de la incertidumbre. RG-044 Rev.0 Formato de Grupo de Calibración de medidores de presión.
Met-002 Rev. 0. Método para la calibración de medidores de presión, basado en el procedimiento MG- 020 para la calibración de medidores de presión. Y las instrucciones del fabricante del equipo. Los resultados del presente certificado de calibración se aplican solo al ítem calibrado. Este documento No podrá ser reproducido total ni parcialmente. El factor de cobertura para el cálculo de la incertidumbre usado es de k=2 para un nivel aproximado de 95% de confianza en las medidas. Todos nuestros servicios son trazables al NIST. El dictamen de cumplimiento o no, es basado en información de tolerancia del fabricante del equipo, nuestros métodos de calibración, experiencias técnicas, etc. Basado en la Regla de Decisión de Aceptación Simple, establecida por la JCGM 100:2012, Evaluación de datos de medición – El papel de la incertidumbre de medida en la evaluación de la conformidad.



INSTITUTO NACIONAL DEL CÁNCER ROSA EMILIA SÁNCHEZ PÉREZ DE TAVARES



Rutina de Mantenimiento Preventivo para Lámpara de Examen

EQUIPO:	LÁMPARA DE EXAMEN	AREA:	<i>Luzápolis</i>	
MARCA:	<i>regilla</i>	UBICACIÓN:		
MODELO:	<i>1000 2000</i>			
SERIE:	<i>W/H</i>			
NO. INVENTARIO TÉCNICO:	<i>W/H</i>			
ID:	<i>W/H</i>			
FRECUENCIA: SEMESTRAL. (Técnico especializado).			1	2
1	Inspeccionar las condiciones ambientales en las que se encuentra el equipo.		☒	
2	Efectuar limpieza integral externa.		☒	
3	Inspeccionar el cuerpo y la base del equipo.		☒	
4	Revisar la pantalla reflejante.		☒	
5	Verificar el cable de alimentación.		☒	
6	Verificar el interruptor de encendido/apagado.		☒	
7	Verificar posicionamiento y flexibilidad de la lámpara.		☒	
8	Lubricar rodes.		☒	
9	Verificar el voltaje en el bombillo o foco.		☒	
10	Efectuar un reapriete de tuercas y tornillos (si es necesario).		☒	
11	Verificar el funcionamiento del equipo.		☒	
OBSERVACIONES				

SEMESTRE	NOMBRE Y FIRMA DEL TÉCNICO:	FECHA REALIZACIÓN:	DE	FIRMA DEL SUPERVISOR ÁREA U OPERADOR:
1RO	<i>Dr. J. M. L. L. L.</i>	<i>16/05/03</i>		<i>Francisco...</i>
2DO				



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

DATOS DEL CUENTE		DATOS DEL EQUIPO	
Cliente:	Instituto Nacional del Cáncer Rosa E. Sánchez	Instrumento:	Balanza
RMC:	430-13071-2	Fabrica:	S&B
Dirección:	Av. Dr. Bernardo Cornejo y Cidón, Santo Domingo	Modelo:	ME201Plus
Contacto:	Nancy Germán	Nº de Serie:	503-145
Teléfono:	(809) 289-2700	ID:	503-145
		Cap./Rango:	150 kg
		Resolución:	0.1 kg

DATOS DE LA CALIBRACIÓN		Condiciones Ambientales		
Lugar de Calibración:	In situ	Temp. °C	80	Escala
Fecha de Recepción:	18.06.034	21.3	60	Inicio
Fecha de Calibración:	18.06.034	21.3	60	Final
Próxima Calibración:	18.06.035	0.0	0	A
As Found:	FUERA DE TOLERANCIA			
As Left:	EN TOLERANCIA			

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN	Incertidumbre Expandida k=2	0.06	kg	Dictamen
				Pass

REFERENCIA DE LOS ESTANDARES USADOS PARA LA CALIBRACIÓN					
Patrones de referencias			Trazabilidad Metrologica		
Identificación	Tipo	Descripción	Cal. Date	Recal. Date	Trazabilidad
T14002	Digital	Tensidímetro Digital	Cre. 3, 2014	Cre. 3, 2015	2004071
60001	F1	Weights Class F1	Cre. 8, 2014	Cre. 8, 2015	LMP-001-2014
Ser16001	M1	Mass Standard	Cre. 8, 2014	Cre. 8, 2015	LMP-001-2014
Ser16002	M1	Mass Standard	Apr. 3, 2015	Apr. 3, 2015	2004002
Ser16003	M1	Mass Standard	Apr. 3, 2015	Apr. 3, 2015	2004071
Ser16004	M1	Mass Standard	Apr. 8, 2015	Apr. 8, 2015	2101002

Notas:

PR-017 Rev. 0: Procedimiento para el cálculo de la incertidumbre. RG-013 Rev.0 Formulario de Ensayo de Calibración de Balanzas. Met-001 Rev. 0: Método para la calibración de balanzas de funcionamiento No automático. Ref: EURASMETg76 Versión 4.0 (11/2015) Excepciones del método: los efectos de convección débiles que las masas son acimadas y el Empeje del plato. Los resultados del presente certificado de calibración se aplican solo al item calibrado descrito en este certificado. Este documento No podrá ser reproducido total ni parcialmente. El factor de cobertura para el cálculo de la incertidumbre usado es de 192 para un nivel aproximado de 95% de confianza en las medidas. Todos nuestros servicios son trazables al NIST. El dictamen de cumplimiento o no, es basado en información del fabricante del equipo, nuestros métodos de calibración, experiencia técnica, o libros de referencia, etc. Para el dictamen de Pass/Fail se usó como fuente la información del fabricante y la referencia del OIML R-111-1. Non-automatic weighing instruments, 2003. Y la regla de decisión aplicada esta basada en el riesgo compartido establecida por la JCGM 100:2012, Evaluación de datos de medición – El papel de la incertidumbre de medida en la evaluación de la conformidad.

REPORTE DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO

Equipo	<i>Chimenea eléctrica Grupo Ica</i>	Área	<i>Banco de Sangre</i>
Marca	<i>J.P. Salento</i>	Ubicación	
Modelo	<i>3200438</i>		
Serie	<i>500207</i>		

Descripción del mantenimiento:

☒ Preventivo ☐ Correctivo

*Sección de mantenimiento del equipo. Se realizó
un respectivo Limp. Integros conforme a
procedimiento.*

Recibido por (Responsable del área):

Nombre: *Nancy E. Peña Romero*

Firma: *Luz Nancy Peña*

Sello del área:

INSTITUTO NACIONAL DEL CÁNCER
Rosa Emilia Sánchez Pérez de Tavares
BANCO DE SANGRE

Uso exclusivo para el Área de Electromedicina:

Realizado por:

Nombre: *Ch. J. Sánchez*

Firma: *Ch. J. Sánchez*

Fecha de Realización: *05/04/2013*

Prioridad:

Regular ☒

Urgente ☐

Crítico ☐

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL EQUIPO	
Cliente:	Instituto Nacional De Cáncer Rosa E. Sánchez	Instrumento:	Micropipeta
RNC:	430-13071-2	Fabricación:	SCIENCEX
Dirección:	Av. Dr. Bernardo Canessa y Cidón, Santo Domingo	Modelo:	NMN
Contacto:	Nancy Carmin	Nº de Serie:	YLBA174864
Teléfono:	809 289-2700	ID:	YLBA174864
		Capa/Rango:	10 a 100 µL
		Resolución:	1 µL

DATOS DE LA CALIBRACIÓN		Condiciones Ambientales		Condiciones de Calibración		
Lugar de Calibración:	DRL & ASOCIADOS, S.R.L.	Temp. °C	RH%	Presión (hPa)	Etapas	Temp. del agua °C
Fecha de Recepción:	19/06/2024					
Fecha de Calibración:	21/06/2024	23.1	53	1017	Inicio	20.04
Próxima Calibración:	21/06/2025	23.1	52	1017	Final	20.09
As Found:	ENTOLERANCIA	0.0	1	0	A	0.1
As Left:	ENTOLERANCIA					
Resultados:	Pass					
Comentarios/Notas:	NR					
Inc. Exp. K=2: 95%:	VER DATA SHEET					

REFERENCIA DE LOS ESTÁNDARES USADOS PARA LA CALIBRACIÓN				
Patrones de referencias		Trasabilidad Metrológica		
Identificación	Descripción	Cal. Date	Recv. Date	Trasabilidad
101306190	Balanza Analítica	Apr 19, 2023	Apr. 19, 2023	2306790
44-6600	Termómetro	Sept. 2, 2020	Sept. 2, 2020	0024080F
TH011	Termohigrómetro	Em. 4, 2024	Em. 4, 2024	2306579

Nota:

Procedimientos usados para la calibración: SOP No. 14 NIST, Registro de ensayos RQH036, RQH072. Los resultados del presente certificado de calibración se aplican solo al ítem calibrado descrito en este certificado. Este documento no puede ser reproducido total ni parcialmente. El factor de cobertura para el cálculo de la incertidumbre usado es de $k=2$ para un nivel aproximado de 95% de confianza en las medidas. Todos nuestros servicios son trazables al NIST. El dictamen de cumplimiento o no, es basado en información del fabricante del equipo, nuestros métodos de calibración, experiencias técnicas, o líneas de referencia, etc. y la regla de decisión aplicada está basada en el riesgo compuesto establecido por la JCGM 100:2008. Evaluación de datos de medición – El papel de la incertidumbre de medición en la evaluación de la conformidad. Para el dictamen de Pass/Fail se usó la tabla de control estadístico de los resultados según el SOP 17 NIST usando la tolerancia del equipo volumétrico.

DATA SHEET									
	Valor Nominal	Und	EEP ±	As Found	Pass/Fail	As Left	Pass/Fail	Dev	U; K=2 ±
PROMEDIOS	10	µL	0.3	10.0	Pass	10.0	Pass	0.01	0.19
	50	µL	0.8	49.9	Pass	49.9	Pass	-0.13	0.07
	100	µL	1.5	99.9	Pass	99.9	Pass	-0.15	0.06

Rutina de Mantenimiento Preventivo para Centrífuga

EQUIPO:	CENTRÍFUGA	ÁREA:	Banco de Sangre				
MARCA:	Thermo Scientific	UBICACIÓN:					
MODELO:	Avant 508						
SERIE:	720022060411						
NO. INVENTARIO TÉCNICO:	N/A						
ID:	N/A						
FRECUENCIA: TRIMESTRAL. (Técnico especializado).			1	2	3	4	
1	Inspeccionar las condiciones ambientales en las que se encuentra el equipo.		✓				
2	Efectuar limpieza integral externa del equipo.		✓				
3	Revisar partes y accesorios metálicos y sintéticos (soportes, cabezal, tapadera, empaques, porta tubos, etc.).		✓				
4	Efectuar limpieza integral interna del equipo.		✓				
5	Revisar conexiones eléctricas, internas y externas.		✓				
6	Verificar perillas de control y señalizaciones.		✓				
7	Revisar el motor y sus componentes (carbones, baleros, eje, acoplamiento, etc.), cambiar carbones y lubricar si es necesario.		✓				
8	Verificar el balance del plato con carga.		✓				
9	Verificar medidor de tiempo.		✓				
10	Verificar la velocidad de funcionamiento en todo el rango (máximo 3,500 - 4,500 r.p.m.).		✓				
11	Comprobar sistema de frenado y mecanismos de seguridad.		✓				
12	Comprobar operatividad de la unidad en todos los modos de trabajo (Inspección de ruidos o vibraciones inusuales).		✓				
OBSERVACIONES							
TRIMESTRE	NOMBRE Y FIRMA DEL TÉCNICO:	FECHA REALIZACIÓN:	DE	FIRMA DEL SUPERVISOR DEL ÁREA U OPERADOR:			
1RO		05/04/2015					
2DO							
3ER							
4TO							

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL EQUIPO	
Cliente:	Instituto Nacional Dr. César Rosa E. Sánchez	Instrumento:	Micro pipeta
RN C:	430-13071-2	Fabricación:	ACROSS PIPRO
Dirección:	Av. Dr. Bernardo Cornejo y Cidón, Santo Domingo	Modelo:	NMN
Contacto:	Nancy Germain	Nº de Serie:	8381200402
Teléfono:	(809) 289-2700	ID:	8381200402
		Cap./Rango:	20 a 200 µL
		Resolución:	0.2 µL

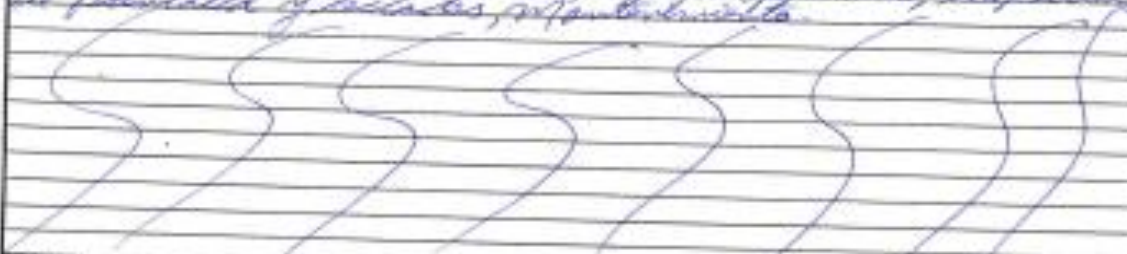
DATOS DE LA CALIBRACIÓN		Condiciones Ambientales		Condiciones de Calibración	
Lugar de Calibración:	DRL & ASOCIADOS, SRL	Temp. °C	RH%	Temp. del agua °C	Entr. por Menbrana
Fecha de Recepción:	19/06/2024				
Fecha de Calibración:	21/06/2024				
Próxima Calibración:	21/06/2025	23.1	53	20.02	Inicio
As Found:	EN TOLERANCIA	23.1	52	20.07	Final
As Left:	EN TOLERANCIA	0.0	1	0	A
Resultados:	Pass				
Comentarios/Nota:	N/A				
Inc., Exp. K=2; 95%:	VER DATA SHEET				

REFERENCIA DE LOS ESTANDARES USADOS PARA LA CALIBRACIÓN				
Patrones de referencias		Trazabilidad Metrologica		
Identificación	Descripción	Cal. Date	Recal. Date	Trazabilidad
1010301140	Balanza Analítica	Apr. 16, 2023	Apr. 16, 2025	3003F64
AM600	Termómetro	Sept. 3, 2020	Sept. 3, 2025	002A680F
TH01	Termohigrometro	Eno. 4, 2024	Eno. 4, 2025	2004677

Notas:
Procedimientos usados para la calibración SOP No. 14 NIST, Registro de ensayos RQH06, RQH07. Los resultados del presente certificado de calibración se aplica solo al item calibrado descrito en este certificado. Este documento no podrá ser reproducido total ni parcialmente. El factor de cobertura para el cálculo de la incertidumbre usado es de k=2 para un nivel aproximado de 95% de confianza en las mediciones. Todos nuestros servicios son trazable al NIST. El dictamen de cumplimiento o no, es basado en información del fabricante del equipo, nuestros métodos de calibración, experiencias técnicas, o libros de referencia, etc. y la regla de decisión aplicada está basada en el riesgo compartido establecido por la JCGM 100:2012. Evaluación de datos de medición – El papel de la incertidumbre de medida en la evaluación de la conformidad. Para el dictamen de Pass/Fail se usó la tabla de control estadístico de los resultados según el SOP17 NIST usando la tolerancia del equipo volumétrico.

DATA SHEET									
	Valor Nominal	Und.	ENF a	As Found	Pass/Fail	As Left	Pass/Fail	Dev.	U; K=2.4
PRUEBAS	20	µL	0.5	20.2	Pass	20.2	Pass	0.19	0.36
	100	µL	0.8	100.0	Pass	100.0	Pass	-0.02	0.47
	200	µL	1.6	200.0	Pass	200.0	Pass	0.08	0.92

REPORTE DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO

Equipo:	Monitores de signos vitales		Área:	Gestión de Tecnología
Marca:	Scpillor		Ubicación:	
Modelo:	Argus 1.0m			
Serie:	780.06242			
Descripción del mantenimiento: ☒ Preventivo ☐ Correctivo				
Inspección externa, inspección de cables de alimentación, pruebas de funcionamiento, equipo operativo, inspección de pantalla y botones, funcionamiento.				
				
Recibido por (Responsable del área):			Sello del área:	
Nombre:				
Firma:				
Uso exclusivo para el Área de Electromedicina:				
Realizado por:			Prioridad: Regular ☒ Urgente ☐ Crítico ☐	
Nombre:				
Firma:				
Fecha de Realización:				
25-05-2025				





REPORTE DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO

Equipo:	<i>Esfector de fluidos</i>	Área:	<i>Gastroenterología</i>
Marca:	<i>ARI</i>	Ubicación:	
Modelo:	<i>VX 980D</i>		
Serie:	<i>RU 19 017</i>		
Descripción del mantenimiento:			
☒ Preventivo ☐ Correctivo			
<i>Supervisión y mantenimiento de funcionamiento. Se realizó el mantenimiento preventivo. Se diagnosticó deficiente y se reemplazó.</i>			
<i>[Handwritten signature]</i>			
Recibido por (Responsable del área):		Sello del área:	
Nombre:			
Firma:			
Uso exclusivo para el Área de Electromedicina:			
Realizado por:		Prioridad:	
Nombre: <i>Dr. M. Martínez /</i>		Regular ☒	
Firma: <i>[Signature]</i>		Urgente ☐	
Fecha de Realización: <i>25/5/2015</i>		Crítico ☐	

