

	ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD	Versión 2	Código PR-ALOG-11	Página 2 de 33	
	MANTENIMIENTO, Y CAPACITACION EQUIPOS BIOMEDICOS	Fecha Vigencia 2020/06/23	Documento Controlado		

CONTENIDO

1.	OBJETIVO.....	4
2.	ALCANCES Y RESPONSABLES	5
3.	GENERALIDADES	5
3.1	PROGRAMA PARA CAPACITACIÓN:	5
3.2	PROCEDIMIENTO GENERAL DE LAS RUTINAS DE MPP	6
3.2.1	INSPECCIÓN DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES EN LAS QUE SE ENCUENTRA EL EQUIPO:	6
3.2.2	LIMPIEZA INTEGRAL EXTERNA	8
3.2.3	INSPECCIÓN EXTERNA DEL EQUIPO.....	8
3.2.4	LIMPIEZA INTEGRAL INTERNA.....	9
3.2.5	INSPECCIÓN INTERNA.....	9
3.2.6	LUBRICACIÓN Y ENGRASE.....	10
3.2.7	REEMPLAZO DE CIERTAS PARTES:	10
3.2.8	AJUSTE Y CALIBRACIÓN	10
3.2.9	PRUEBAS FUNCIONALES COMPLETAS	11
3.3	FRECUENCIA DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO PLANIFICADO	11
3.4	INSTRUCTIVO DE USO DE LOS FORMATOS PARA RUTINAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PLANIFICADO.....	12
3.5	PROCESO DE UTILIZACION DE RUTINAS DE MPP	14
3.6	RUTINA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO EQUIPOS BIOMEDICOS ..	15
3.6.1	BASCULA ANALOGA	15
3.6.2	BASCULA NEONATAL ANALOGA.....	15
3.6.3	FONENDOSCOPIO.....	15
3.6.4	TENSIOMETRO	16
3.6.5	LAMPARA CISNE	16
3.6.6	AUTOCLAVE.....	16
3.6.7	DOPLER FETAL.....	17
3.6.8	MICROMOTOR.....	17
3.6.9	TERMOHIGROMETRO	17
3.6.10	SUCCIONADOR	18
3.6.11	ELECTROCARDIOGRAFO.....	18
3.6.12	MONITOR DE SIGNOS VITALES	18
3.6.13	DEFIBRILADOR	19
3.6.14	EQUIPO DE ÓRGANO.....	19
3.6.15	NEBULIZADOR.....	19
3.6.16	OXIMETRO DE PULSO	20
3.6.17	AGITADOR DE MAZZINI	20
3.6.18	EQUIPO DE QUÍMICA	20
3.6.19	CENTRIFUGA	21
3.6.20	CUENTA CELULAS.....	21
3.6.21	MICROSCOPIO	21

	ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD	Versión 2	Código PR-ALOG-11	Página 4 de 33	
	MANTENIMIENTO, Y CAPACITACION EQUIPOS BIOMICOS	Fecha Vigencia 2020/06/23	Documento Controlado		

INTRODUCCION

Los establecimientos de salud del sistema público, tienen como política general el mejoramiento del nivel de salud de la población, utilizando como una de sus estrategias, el mejoramiento de la calidad de la atención integral de la salud. Este compromiso con la sociedad en general y con el paciente en particular, impone un reto para todos los servicios involucrados en el que hacer de la salud; de entre los cuales no escapa el servicio de conservación y mantenimiento que debe brindarse a las instalaciones físicas y equipos biomédicos, ya sea en una unidad de salud de la zona rural o en un hospital especializado de tercer nivel. Por esta razón, todo buen gerente hospitalario conociendo los beneficios que produce implementar un adecuado programa de Mantenimiento Preventivo Planificado (MPP), debe apoyar y propiciar las condiciones para ejecutar un programa de MPP de calidad, especialmente con el ahorro significativo que es posible alcanzar.

Entre los beneficios alcanzados, al desarrollar un programa de MPP por algún período de tiempo se cuentan las siguientes especificaciones:

- a) Prevención de fallas en los equipos o instalaciones, con lo que se evita paros y gastos imprevistos.
- b) Reducción del reemplazo de equipos durante su vida útil.
- c) Reducción de la cantidad de repuestos de reserva
- d) El buen estado de los equipos e instalaciones durante su vida útil.
- e) Utilización planificada del recurso humano.

1. OBJETIVO

Garantizar el correcto funcionamiento de los Equipos Biomédicos a través del mantenimiento de los mismos. Velar por el correcto uso, manejo, y seguridad de las tecnologías existentes en los Centros de atención adscritos a la EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO DEL DEPARTAMENTO DEL META –ESE SOLUCION SALUD.

Diseñar un programa de capacitación para el personal de salud de la EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO DEL DEPARTAMENTO DEL META –ESE SOLUCION SALUD, en el uso adecuado de la tecnología biomédica.

	ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD	Versión 2	Código PR-ALOG-11	Página 6 de 33	
	MANTENIMIENTO, Y CAPACITACION EQUIPOS BIOMEDICOS	Fecha Vigencia 2020/06/23	Documento Controlado		

“Las actividades descritas en este documento se realizan acorde a los lineamientos establecidos en la Resolución 3100 del 2019.

Con el desarrollo de las capacitaciones en Tecnovigilancia, se ha expuesto la importancia del buen manejo de los equipos biomédicos en la atención del paciente, dando la premisa al tener un buen conocimiento en los posibles riesgos asociados al uso de los dispositivos médicos, se puede minimizar la probabilidad de generarse un evento adverso en el paciente, usuario o al medio ambiente, Durante esta actividad el personal asistencial, detecta el papel tan importante en capacitarse en el uso de la tecnología, así también en la probabilidad de no ocasionar una lesión o un daño,

3.2 PROCEDIMIENTO GENERAL DE LAS RUTINAS DE MPP

Debido a la importancia del MPP en la prolongación de la vida útil de los equipos y en el mantenimiento de su funcionamiento adecuado, se han determinado diez pasos generales que debe poseer una rutina de mantenimiento.

Estos pasos generales son los que constituyen la base de las rutinas para cada equipo; su aplicabilidad es determinada por las características específicas de cada equipo. Estos pasos son:

1. Inspección de condiciones ambientales
2. Limpieza integral externa
3. Inspección externa del equipo *
4. Limpieza integral interna
5. Inspección interna *
6. Lubricación y engrase *
7. Reemplazo de ciertas partes
8. Ajuste y calibración *
9. Revisión de seguridad eléctrica*
10. Pruebas funcionales completas*

* Acciones que involucran posible verificación funcional.

3.2.1 INSPECCIÓN DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES EN LAS QUE SE ENCUENTRA EL EQUIPO:

Observar las condiciones del ambiente en las que se encuentra el equipo ya sea en funcionamiento o en almacenamiento. Los aspectos que se recomienda evaluar son: humedad (sólo para equipos electrónicos), exposición a vibraciones mecánicas (sólo para equipos electrónicos), presencia de polvo, seguridad de la instalación y temperatura (para equipos eléctricos, mecánicos y electrónicos). Cualquier anomalía o no cumplimiento de estas condiciones con lo establecido,

	ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD	Versión 2	Código PR-ALOG-11	Página 7 de 33	
	MANTENIMIENTO, Y CAPACITACION EQUIPOS BIOMEDICOS	Fecha Vigencia 2020/06/23	Documento Controlado		

debe ser notificado como observación en la rutina o inmediatamente dependiendo de la situación y siguiendo el procedimiento especificado por el Jefe del Departamento de Mantenimiento.

Humedad: La humedad del ambiente en el que trabaja el equipo, no debe ser mayor a la que especifica el fabricante. Si no se cuenta con esta información o con los medios adecuados de medición, se puede evaluar por sus efectos, por ejemplo oxidación de la carcasa, levantamiento de pintura de paredes o del equipo, etc.
NOTA: Este aspecto está relacionado con la inspección visual del equipo.

Vibraciones mecánicas: Las vibraciones mecánicas pueden ser causa de falta de calibración mecánica o electrónica de algunos equipos, sobre todo los que necesitan determinada precisión en los procedimientos que realizan. Ejemplo de estos equipos son el microscopio, electrocardiógrafo, y monitor de signos vitales.

Polvo: Tanto los equipos electrónicos, como los eléctricos y mecánicos se ven afectados en su funcionamiento y en la duración de su vida útil por la presencia de polvo en su sistema. Revise que no haya una presencia excesiva de polvo en el ambiente, visualizando los alrededores del equipo o la existencia de zonas cercanas donde se produzca el mismo.

Seguridad de la instalación: Una instalación de un equipo inseguro, ofrece un peligro potencial tanto al equipo mismo como a las personas, ya sean estos operadores pacientes o público en general. Revise que la instalación del equipo ofrezca seguridad ya sea que esté montado sobre una superficie, instalado en la pared, o sobre una superficie móvil. Si utiliza fijadores de succión (ventosas) verifique que estos estén en buenas condiciones, si el equipo posee puertas con apertura horizontal, revise la nivelación del mismo. Además verifique que la instalación eléctrica a la que éste está conectado se encuentre polarizada, protegida con medios de desconexión apropiados y de instalación mecánica segura que no permita la producción de cortocircuitos o falsos contactos por movimientos mecánicos normales. Esto implicará el tomacorriente y su tablero de protección y distribución más cercano.

Temperatura: La luz solar directa o la temperatura excesiva pueden dañar el equipo o alterar su funcionamiento. Verifique cual es la temperatura permitida por el fabricante, si este dato no está disponible, corrobore que el equipo no esté en exposición directa al sol (a menos que se trate de un equipo de uso de intemperie), y que la temperatura no sea mayor a la del ambiente. En los equipos de refrigeración es importante que las instalaciones permitan disipar el calor proveniente del condensador, esto requiere circulación libre de aire por el mismo y que no existan otros equipos o condiciones que eleven la temperatura ambiental en la que se encuentran estos equipos.

	ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD	Versión 2	Código PR-ALOG-11	Página 10 de 33	
	MANTENIMIENTO, Y CAPACITACION EQUIPOS BIOMEDICOS	Fecha Vigencia 2020/06/23	Documento Controlado		

pertinente al mantenimiento preventivo o correctivo. Esta actividad podría conllevar de ser necesario, la puesta en funcionamiento de un equipo o de una parte de éste, para comprobar los signos mencionados en el párrafo anterior.

Actividades involucradas:

Revisión general del aspecto físico de la parte interna del equipo y sus componentes, para detectar posibles impactos físicos, maltratos, corrosión en la carcasa o levantamiento de pintura, cualquier otro daño físico.

Revisión de componentes mecánicos para determinar falta de lubricación, desgaste de piezas, sobrecalentamiento, roturas, etc. Esto incluye los sistemas neumáticos e hidráulicos, en los cuales también es necesario detectar fugas en el sistema.

Revisión de componentes eléctricos para determinar falta o deterioro del aislamiento, de los cables internos, conectores etc., que no hayan sido verificados en la revisión externa del equipo, revisando cuando sea necesario, el adecuado funcionamiento de estos con un multímetro.

Revisión de componentes electrónicos tanto tarjetas como circuitos integrados, inspeccionando de manera visual y táctil, si es necesario en lo posible verificar si existe un sobrecalentamiento en estos. Cuando se trata de dispositivos de medición (amperímetros, voltímetros, etc.) se debe visualizar su estado físico y comprobar su funcionamiento con otro sistema de medición que permita verificarlo con adecuada exactitud.

3.2.6 LUBRICACIÓN Y ENGRASE

Lubricar y/o engrasar ya sea en forma directa o a través de un depósito, motores, bisagras, baleros y cualquier otro mecanismo que lo necesite. Puede ser realizado en el momento de la inspección y deben utilizarse los lubricantes recomendados por el fabricante o sus equivalentes.

3.2.7 REEMPLAZO DE CIERTAS PARTES:

La mayoría de los equipos tienen partes diseñadas para gastarse durante el funcionamiento del equipo, de modo que prevengan el desgaste en otras partes o sistemas del mismo. Ejemplo de estos son los empaques, los dispositivos protectores, los carbones, etc. El reemplazo de estas partes es un paso esencial del mantenimiento preventivo y puede ser realizado en el momento de la inspección.

3.2.8 AJUSTE Y CALIBRACIÓN

	ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD	Versión 2	Código PR-ALOG-11	Página 12 de 33	
	MANTENIMIENTO, Y CAPACITACION EQUIPOS BIOMEDICOS	Fecha Vigencia 2020/06/23	Documento Controlado		

- b) Minimizar el tiempo fuera de funcionamiento
- c) Evitar reparaciones excesivamente costosas al proveer mantenimiento a intervalos periódicos
- d) Producir un ahorro al prolongar la vida útil de un equipo, de modo que el gasto en mantenimiento durante su vida útil sea menor que la adquisición de uno nuevo.
- e) Corregir problemas de operación menores, antes que ellos resulten en fallas mayores del sistema o resultados imprecisos.
- f) Cumplir con códigos, estándares, y regulaciones, o las recomendaciones rigurosas de los fabricantes.

Las frecuencias para realizar el mantenimiento dependerán de la necesidad de cada establecimiento en específico (grado de uso, condiciones de trabajo, edad, etc.).

Para algunos equipos se han determinado rutinas de diferentes frecuencias, y con diferentes tiempos para su ejecución. Ambos aspectos deben ser evaluados por los usuarios del presente manual, tomando en cuenta situaciones específicas, tales como equipos con tiempo y frecuencia de uso diferente, incidencia de fallas frecuentes, con el objetivo de cumplir con las razones expuestas anteriormente.

3.4 INSTRUCTIVO DE USO DE LOS FORMATOS PARA RUTINAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PLANIFICADO

El cuidado para llenar el formulario de cada rutina es muy importante, pues así no se descuidan detalles que hacen al MPP más efectivo. Por esta razón se ha estimado conveniente describir cada una de las partes que constituyen el formato de las rutinas, para luego determinar los pasos a seguir.

Cada parte del formato debe ser completado por el personal encargado de ejecutar la rutina. Las partes que componen el formato son:

A. ENCABEZADO

Existen dos tipos, uno utilizado para equipo médico y básico, y otro para planta física, cada uno solicita la siguiente información:

Encabezado para equipo médico y básico

- Nombre
- Marca
- Modelo
- Número de serie
- Servicio en que se encuentran (lavandería, laboratorio, etc.)

	ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD	Versión 2	Código PR-ALOG-11	Página 13 de 33	
	MANTENIMIENTO, Y CAPACITACION EQUIPOS BIOMEDICOS	Fecha Vigencia 2020/06/23	Documento Controlado		

- Ambiente
- N° de inventario técnico
- Número de Identificación (ID), para aquellas entidades que posean el sistema un numero referente interno.

B. REGISTRO DE PASOS DE RUTINA

Este contiene lo siguiente:

1. Frecuencia con que se ejecuta la rutina.
2. Pasos de la rutina de MPP.
3. Casillas, que deben ser marcadas con una lista de chequeo, cada vez que se ejecuta un paso de la rutina. Cada paso contiene varias casillas, es decir que cada formato está diseñado para utilizarse varias veces (generalmente un año).

C. REGISTRO DE DATOS.

Se deberá detallar la siguiente información:

1. Fecha de realización
2. Código del técnico
3. Firma del técnico
4. Tiempo de ejecución, el cual comprende desde el momento en que se inicia la ejecución de la rutina, hasta que se termina de ejecutar la misma (incluyendo la prueba de seguridad eléctrica). Para efectos de programación, se deben considerar también los tiempos de preparación de material, herramienta y repuestos necesarios para la ejecución de la rutina.

D. MATERIAL

Cada rutina tiene incorporado una lista de materiales gastables, repuestos, herramientas y equipos, mínimos que un técnico necesita para realizarla. Esto no limita que para casos especiales no se necesiten otros materiales.

Nota: Algunas rutinas requieren equipos específicos como osciloscopio, analizador de gases anestésicos. La entidad prestadora del servicio deberá tomar la decisión y/o opción de tenerlo a disponibilidad (compra, préstamo, alquiler, etc.).

E. OBSERVACIONES

	ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD	Versión 2	Código PR-ALOG-11	Página 15 de 33	
	MANTENIMIENTO, Y CAPACITACION EQUIPOS BIOMEDICOS	Fecha Vigencia 2020/06/23	Documento Controlado		

3.6 RUTINA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO EQUIPOS BIOMEDICOS

3.6.1 BASCULA ANALOGA

RUTINA PREVENTIVA			
1	INSPECCION DE CONDICIONES AMBIENTALES	6	VERIFICACION CON PESO CONOCIDO
2	LIMPIEZA INTEGRAL INTERNA Y EXTERNA	7	
3	INSPECCION SISTEMA MECANICO O ELECTRONICO	8	
4	LUBRICAR SISTEMA MECANICO	9	
5	VERIFICAR CALIBRACION DE CERO	0	

3.6.2 BASCULA NEONATAL ANALOGA

RUTINA PREVENTIVA			
1	INSPECCION DE CONDICIONES AMBIENTALES	6	VERIFICACION FUNCIONAMIENTO
2	LIMPIEZA INTEGRAL INTERNA Y EXTERNA	7	
3	INSPECCION SISTEMA MECANICO O ELECTRONICO	8	
4	LUBRICAR SISTEMA MECANICO	9	
5	VERIFICACION CON PESO CONOCIDO	0	

3.6.3 FONENDOSCOPIO

RUTINA PREVENTIVA			
1	INSPECCION DE CONDICIONES AMBIENTALES	6	VERIFICACION FUNCIONAMIENTO
2	LIMPIEZA INTEGRAL INTERNA Y EXTERNA	7	
3	REVISION ESTADO DE MEMBRANA	8	
4	REVISION OLIVAS	9	
5	REFISION ESTADO DE CUERPO	0	

	ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD	Versión 2	Código PR-ALOG-11	Página 18 de 33	
	MANTENIMIENTO, Y CAPACITACION EQUIPOS BIOMEDICOS	Fecha Vigencia 2020/06/23	Documento Controlado		

3.6.10 SUCCIONADOR

RUTINA PREVENTIVA			
1	INSPECCIÓN DE CONDICIONES AMBIENTALES	6	REVISIÓN DE FILTRO HIDROFOBICO Y SILENCIADOR
2	LIMPIEZA INTEGRAL INTERNA Y EXTERNA	7	REVISAR SELLADO DEL NIVEL DEL LIQUIDO
3	INSPECCIÓN PARTES MECÁNICAS	8	INSPECCIÓN DE FUGAS EN VACIO
4	INSPECCIÓN SISTEMA ELÉCTRICO Y CABLE AC	9	VERIFICACIÓN DE FUNCIONAMIENTO
5	INSPECCIÓN DE VÁLVULAS UNIDIRECCIONALES	0	REVISIÓN PERILLA GRADUADORA DE VACIO

3.6.11 ELECTROCARDIÓGRAFO

RUTINA PREVENTIVA			
1	INSPECCIÓN DE CONDICIONES AMBIENTALES	6	VERIFICAR IMPRESORA
2	LIMPIEZA INTEGRAL INTERNA Y EXTERNA	7	REVISAR BATERÍAS
3	INSPECCIÓN GABINETE Y CARCASA	8	VERIFICAR CON SIMULADOR ECG
4	INSPECCIÓN DERIVACIÓN ECG	9	VERIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO
5	REVISIÓN DE CHUPAS Y CLAMPS	0	REVISIÓN DE CABLE DE ALIMENTACIÓN

3.6.12 MONITOR DE SIGNOS VITALES

RUTINA PREVENTIVA			
1	INSPECCIÓN DE CONDICIONES AMBIENTALES	6	REVISIÓN SENSOR DE TEMPERATURA
2	LIMPIEZA INTEGRAL EXTERNA	7	CHEQUEO DE SISTEMA PNI
3	REVISIÓN CABLE DE PODER	8	REVISIÓN VENTILADOR
4	REVISIÓN SENSOR SPO2	9	VERIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO
5	VERIFICAR FC CON SIMULADOR ECG	0	VERIFICACIÓN SISTEMA DE ALARMAS

	ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD	Versión 2	Código PR-ALOG-11	Página 20 de 33	
	MANTENIMIENTO, Y CAPACITACION EQUIPOS BIOMEDICOS	Fecha Vigencia 2020/06/23	Documento Controlado		

3.6.16 OXIMETRO DE PULSO

RUTINA PREVENTIVA			
1	INSPECCIÓN DE CONDICIONES AMBIENTALES	6	VERIFICACIÓN ESTADO GENERAL
2	LIMPIEZA INTEGRAL EXTERNA	7	
3	VERIFICA CISION SENSOR DE SATURACIÓN DE OXIGENO	8	
4	VERIFICACIÓN ESTADO PANTALLA	9	
5	VERIFICACIÓN BATERÍAS	0	

3.6.17 AGITADOR DE MAZZINI

RUTINA PREVENTIVA			
1	INSPECCION DE CONDICIONES AMBIENTALES	6	REVISION DE MOTOR
2	LIMPIEZA INTEGRAL INTERNA Y EXTERNA	7	VERIFICACION DE RPM CON MAX 100
3	REVISION SISTEMA ELECTRICO	8	COMPROBAR TEMPORIZADOR
4	REVISION Y LUBRICACION DE PARTES MECANICAS	9	VERIFICACION FUNCIONAMIENTO
5	AJUSTE DE PIEZAS	0	

3.6.18 EQUIPO DE QUÍMICA

RUTINA PREVENTIVA			
1	INSPECCION DE CONDICIONES AMBIENTALES	6	LIMPIEZA TARJETA ELECTRÓNICA
2	LIMPIEZA INTEGRAL INTERNA Y EXTERNA	7	VERIFICACION FUNCIONAMIENTO
3	LUBRICACIÓN PIÑONEARÍA	8	
4	VERIFICACIÓN CABLE DE PODER	9	
5	VERIFICACIÓN ESTADO DE BOMBILLA	0	

	ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD	Versión 2	Código PR-ALOG-11	Página 23 de 33	
	MANTENIMIENTO, Y CAPACITACION EQUIPOS BIOMEDICOS	Fecha Vigencia 2020/06/23	Documento Controlado		

3.6.25 UNIDAD DE ODONTOLOGIA

RUTINA PREVENTIVA		
1	INSPECCIÓN DE CONDICIONES AMBIENTALES	6 VERIFICACIÓN FUNCIÓN JERINGA TRIPLE
2	LIMPIEZA INTEGRAL INTERNA Y EXTERNA	7 REVISIÓN DE FUGAS
3	VERIFICAR SISTEMA ELECTRIC Y/O ELECTRONIC	8 VERIFICACIÓN EYECTOR
4	LUBRICACIÓN PARTES MÓVILES	9 REVISIÓN DE BOMBILLO Y BURBUJA
5	VERIFICACIÓN PRESIÓN DE ENTRADA 35 - 40 PSI	0 VERIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO

3.6.26 TERMOMETRO DIGITAL

RUTINA PREVENTIVA		
1	INSPECCIÓN DE CONDICIONES AMBIENTALES	6 VERIFICACIÓN ESTADO DE RECISTENCIA
2	LIMPIEZA INTEGRAL INTERNA Y EXTERNA	7 VERIFICACIÓN SENSOR DE PLACAS
3	BÚSQUEDA DE FUGAS	8 VERIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO
4	LIMPIEZA DE RODILLOS	9
5	LIMPIEZA DE TANQUES	0

3.6.27 MESA GINECOLOGICA

RUTINA PREVENTIVA		
1	INSPECCIÓN DE CONDICIONES AMBIENTALES	6
2	LIMPIEZA INTEGRAL INTERNA Y EXTERNA	7
3	AJUSTE Y LUBRICACION DE PIEZAS MOVILES	8
4	VERIFICACION EN GENERAL DEL EQUIPO	9
5		0

	ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD	Versión 2	Código PR-ALOG-11	Página 25 de 33	
	MANTENIMIENTO, Y CAPACITACION EQUIPOS BIOMEDICOS	Fecha Vigencia 2020/06/23	Documento Controlado		

3.6.31 MONITOREO FETAL

RUTINA PREVENTIVA			
1	INSPECCIÓN DE CONDICIONES AMBIENTALES	6	REVISIÓN IMPRESORA TERMICA
2	LIMPIEZA INTEGRAL EXTERNA Y EXTERNA	7	REVISIÓN CABLE DE PODER
3	VERIFICACIÓN TOCOTRANSDUCTOR	8	REVISIÓN PANTALLA
4	REVISION FONOTRANSDUCTOR	9	VERIFICACION FUNCIONAMIENTO FINAL
5	VERIFICACIÓN MARCADOR DE EVENTOS	0	

3.6.32 REGULADOR DE OXIGENO

RUTINA PREVENTIVA			
1	INSPECCIÓN DE CONDICIONES AMBIENTALES	6	VERIFICACION ENCENDIDO
2	LIMPIEZA INTEGRAL EXTERNA Y EXTERNA	7	INSPECCION FUNCIONAMIENTO FLUJOMETRO
3	REVISION ESTADO CABLE DE PODER	8	REVISION ESTADO FISICO
4	LIMPIEZA DE FILTROS	9	VERIFICACION GENERAL
5	LUBRICACION RODAMIENTO	0	

3.6.33 INCUBADORA NEONATAL

RUTINA PREVENTIVA			
1	INSPECCIÓN DE CONDICIONES AMBIENTALES	6	VRF. INTENC. DE RUIDO INTERNO EN EL EQUIPO
2	LIMPIEZA INTEGRAL EXTERNA Y EXTERNA	7	CAMBIO DE FILTRO DE AIRE
3	CHQ. CABLE DE PODER, CONECTOR, PORTA FUSIBLE	8	VERIFICACION ESTADO DE CAMARA Y PUERTAS
4	VERIFIQUE BATERIAS, INDICADORES Y ALARMAS	9	VERIFICACION FUNCIONAMIENTO
5	VRF. SENSOR DE TEMPERATURA Y VENTILADOR	0	CHEQUEO RUDAS Y FRENO

	ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD	Versión 2	Código PR-ALOG-11	Página 28 de 33	
	MANTENIMIENTO, Y CAPACITACION EQUIPOS BIOMEDICOS	Fecha Vigencia 2020/06/23	Documento Controlado		

3.6.40 INCUBADORA DE MEDIOS BIOLÓGICOS

RUTINA PREVENTIVA			
1	INSPECCIÓN DE CONDICIONES AMBIENTALES	6	VERIFICACION ESTADO CABLE DE PODER
2	LIMPIEZA INTEGRAL EXTERNA Y EXTERNA	7	VERIFICACION RESISTENCIA
3	LIMPIEZA INTEGRAL INTERNA (TARJETAS ELECT)	8	AJUSTE DE PARTES
4	REVISIÓN DE CONEXIONES ELECTRICAS Y VOLTAJES	9	VERIFICACION TEMPERATURA
5	VERIFICACION BOTONES	0	

3.6.41 NEGATOSCOPIO

RUTINA PREVENTIVA			
1	INSPECCIÓN DE CONDICIONES AMBIENTALES	6	VERIFICACION BOMBILLA
2	LIMPIEZA INTEGRAL EXTERNA Y EXTERNA	7	VERIFICACION COMPONENTES ELECTRICOS Y/O ELECTRONICOS
3	REVISION SUICHE	8	VERIFICACION FUNCIONAMIENTO
4	SE LIJA CLAVIJA	9	VERIFICACION TEMPERATURA
5	VERIFICACION BALASTA	0	

3.6.42 LAMPARA ULTRAVIOLETA

RUTINA PREVENTIVA			
1	INSPECCIÓN DE CONDICIONES AMBIENTALES	6	VERIFICACIÓN DE FUNCIONAMIENTO
2	LIMPIEZA INTEGRAL EXTERNA Y EXTERNA	7	
3	INSPECCIÓN SISTEMA ELÉCTRICO Y CABLE ACELECTRONICAS)	8	
4	VERIFICACIÓN ESTADO DE SWITCH	9	
5	VERIFICACIÓN DE FUNCIONAMIENTO DE BOMBILLOS UV	0	

	ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD	Versión 2	Código PR-ALOG-11	Página 29 de 33	
	MANTENIMIENTO, Y CAPACITACION EQUIPOS BIOMEDICOS	Fecha Vigencia 2020/06/23	Documento Controlado		

3.6.43 ECOGRAFO

RUTINA PREVENTIVA			
1	INSPECCIÓN DE CONDICIONES AMBIENTALES	6	VERIFICACION ESTADO DE PANTALLA
2	LIMPIEZA INTEGRAL INTERNA (TARJETAS)	7	VERIFICACION ENGANCHE DE TRASDUCTOR
3	REVISIÓN DE CONEXIONES ELECTRICAS Y VOLTAJES	8	PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO TRANSDUCTORES
4	VERIFICACION FUNC. TECLADO PRINCIPAL	9	VERIFICACION FUNCIONAMIENTO GENERAL
5	VERIFICACION ESTADO CABLE DE PODER	0	

3.6.44 MICROCENTIFUGA

RUTINA PREVENTIVA			
1	INSPECCIÓN DE CONDICIONES AMBIENTALES	6	REVISAR MOTOR Y COMPONENTES
2	LIMPIEZA INTEGRAL EXTERNA Y EXTERNA	7	VERIFICACION TEMPORIZACION
3	REVISAR ACCESORIOS METALICOS Y CINTETICOS	8	COMPROBAR SISTEMA DE FRENADO
4	REVISAR CONECCION ELECTRICA	9	VER. VEL. DE FUNCION EN TODO EL RANGO
5	VERIFICAR PERILLA Y SEÑALIZACIONES	0	

3.6.45 RAYOS X ODONTOLOGICO

RUTINA PREVENTIVA			
1	INSPECCIÓN DE CONDICIONES AMBIENTALES	6	REVISION BUCKIES
2	LIMPIEZA INTEGRAL EXTERNA Y EXTERNA	7	LUBRUICACION PARTES MOVILES
3	AJUSTE DE PARTES	8	REVISION DE CONSOLA
4	VERIFICACION COMANDOS	9	VERIFICACION DE FUNCIONAMIENTO GENERAL
5	VERIFICACION DE DISPARO	0	

	ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD	Versión 2	Código PR-ALOG-11	Página 31 de 33	
	MANTENIMIENTO, Y CAPACITACION EQUIPOS BIOMEDICOS	Fecha Vigencia 2020/06/23	Documento Controlado		

3.6.49 OLLA ESTERILIZADORA

RUTINA PREVENTIVA			
1	INSPECCIÓN DE CONDICIONES AMBIENTALES	6	AJUSTE INTERNO
2	LIMPIEZA INTEGRAL EXTERNA Y EXTERNA	7	VERIFICACION AJUSTE TAPA
3	VERIFICACION MANOMETROS	8	LIMPIEZA DE CONTROLES
4	VERIFICACION CONTROLES DE NIVEL	9	VERIFICACION FUNCIONAMIENTO GENERAL
5	VERIFICACION DE FUGAS	0	

3.6.50 ANALIZADOR DE HEMATOLOGIA

RUTINA PREVENTIVA			
1	INSPECCIÓN DE CONDICIONES AMBIENTALES	6	REVISION DE CABLE AC Y FUSIBLES
2	LIMPIEZA INTEGRAL EXTERNA Y EXTERNA	7	REVISION BOMBA DE SUCCION
3	AJUSTE DE PIEZAS	8	VERIFICACION DE FUNCIONAMIENTO GENERAL
4	VERIFICACION DE BOMBILLA	9	
5	LIMPIEZA Y VERIFICACION DE FILTROS	0	

3.6.51 EQUIPO DE RAYOS X

RUTINA PREVENTIVA			
1	INSPECCIÓN DE CONDICIONES AMBIENTALES	6	REVISION DE CONTROLES
2	LIMPIEZA INTEGRAL EXTERNA Y EXTERNA	7	REVISION DE CONSOLA
3	AJUSTE DE PARTES	8	LUBRUICACION PARTES MOVILES
4	VERIFICACION DE COMANDOS	9	REVISION DEL SISTEMA ELECTRICO
5	VERIFICACION DE DISPAROS	0	VERIFICACION DE FUNCIONAMIENTO GENERAL

	ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD	Versión 2	Código PR-ALOG-11	Página 32 de 33	
	MANTENIMIENTO, Y CAPACITACION EQUIPOS BIOMEDICOS	Fecha Vigencia 2020/06/23	Documento Controlado		

4. FLUJOGRAMA.

PROCEDIMIENTO		MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CAPACITACION DE EQUIPOS BIOMEDICOS			
No	QUE	QUIEN	CUANDO	DONDE	COMO
1	Inicio				
2	Mantenimiento preventivo Capacitación	Profesional en áreas relacionadas o tecnólogos o técnicos, con certificado de formación para el mantenimiento de los equipos biomédicos.	En las fechas establecidas por el cronograma de mantenimiento preventivo de los equipos biomédicos	En cada uno de los servicios de los diferentes centros de atención	Según rutina de mantenimiento preventivo señalado en el numeral 3.5 de este documento
3	Fin.				

5. TÉRMINOS Y DEFINICIONES.

Mantenimiento preventivo: Es un procedimiento periódico para minimizar el riesgo de fallo y asegura la continua operación de los equipos, logrando de esta manera extender su vida útil. Esto incluye limpieza, lubricación, ajuste, y reemplazo de ciertas partes vulnerables, aumentando la seguridad del equipo y reduciendo la probabilidad de fallas mayores; pero no se excluye el mantenimiento que a diario debe realizar el operador del equipo (ej.: limpieza de electrodos en el desfibrilador, procedimientos de auto calibración en equipos computarizados, etc.).

Capacitación: Es toda actividad realizada en una organización, respondiendo a sus necesidades, que busca mejorar la actitud, conocimiento, habilidades o conductas de su personal

	ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD	Versión 2	Código PR-ALOG-11	Página 33 de 33	
	MANTENIMIENTO, Y CAPACITACION EQUIPOS BIOMEDICOS	Fecha Vigencia 2020/06/23	Documento Controlado		

6. REGISTRO DE CALIDAD.

Registros	Código	Identificación	Ubicación	Responsable del Almacenamiento	Tiempo de Retención	Disposición Final
FR-ALOG-09	FR-ALOG-09	Hoja de vida Equipo Biomédico	En el servicio	Director	5 años	Archivo
FR-ALOG-10	FR-ALOG-10	Mantenimiento Preventivo Equipo Biomédico	En el servicio	Director	5 años	Archivo

CONTROL DE CAMBIO

VERSIÓN No	DESCRIPCIÓN U ORIGEN DEL CAMBIO	APROBÓ	FECHA
1	Se elabora la primera versión de mantenimiento, manejo y seguridad de las tecnologías y equipos biomédicos	Gerencia	2017/11/29
2	Se realiza ajuste general, se cambia nombre y se incluye programa de capacitación de equipos biomédicos.	Gerencia	2020/06/23

