



# **PROGRAMA DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS Y CORRECTIVOS DE EQUIPOS BIOMÉDICOS**





**E.S.E. HOSPITAL MARCO FELIPE  
AFANADOR DE TOCAIMA**

**AÑO 2025**

 <b>HOSPITAL MARCO FELIPE AFANADOR</b> <small>Administración del Estado</small>	<b>E.S.E. HOSPITAL MARCO FELIPE AFANADOR DE TOCAIMA</b>		 <b>Gobernación Cundinamarca</b> Página 2 de 16
	<b>TECNOLOGÍA BIOMÉDICA</b>		
	<b>PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS BIOMÉDICOS</b>		
CÓDIGO: RFTB-PGM-01	VERSIÓN: 02	FECHA DE CREACIÓN: 10/03/2024	ÚLTIMA ACT. 03/01/2025

## TABLA DE CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN.....	3
2.	OBJETIVO GENERAL .....	3
3.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	3
4.	RESPONSABILIDADES FRENTE AL PROGRAMA .....	3
5.	ALCANCE .....	3
6.	NORMATIVIDAD .....	4
7.	DEFINICIONES Y SIGLAS.....	5
8.	CONTENIDO DEL PROGRAMA .....	6
8.1	GENERALIDADES .....	6
8.2	MANTENIMIENTO PREVENTIVO.....	6
8.3	MANTENIMIENTO CORRECTIVO.....	8
8.4	CALIBRACIONES.....	8
8.5	GUÍAS RÁPIDAS.....	8
8.6	SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN AL PROGRAMA.....	9
9.	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES.....	9
11.	ANEXOS.....	11
11.3.1	INSTRUCTIVO PARA EL DILIGENCIAMIENTO DEL FORMATO DE VISTO BUENO DE PROCESO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO SOBRE EQUIPOS MÉDICOS.....	14
10.	Identificación del Riesgo: .....	15

	<b>E.S.E. HOSPITAL MARCO FELIPE AFANADOR DE TOCAIMA</b>		 Página 3 de 16
	<b>TECNOLOGÍA BIOMÉDICA</b>		
	<b>PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS BIOMÉDICOS</b>		
CÓDIGO: RFTB-PGM-01	VERSIÓN: 02	FECHA DE CREACIÓN: 10/03/2024	ÚLTIMA ACT. 03/01/2025

## 1. INTRODUCCIÓN

El mantenimiento adecuado de los equipos médicos es esencial para garantizar su funcionamiento óptimo, prolongar su vida útil y salvaguardar la seguridad de los pacientes y del personal médico. Este manual ha sido diseñado como una guía práctica para el cuidado, inspección y mantenimiento preventivo y correctivo de equipos médicos, siguiendo las mejores prácticas y normativas vigentes. A través de este documento, buscamos estandarizar los procedimientos, minimizar riesgos y optimizar el rendimiento de los equipos, contribuyendo así a la calidad y confiabilidad de los servicios de salud.

## 2. OBJETIVO GENERAL

Mantener en óptimas condiciones el funcionamiento de los equipos biomédicos, asegurando la eficiente operación de los mismos y la mitigación de las consecuencias de las fallas del equipamiento biomédico, logrando aumento de la vida útil de los equipos, detección de puntos débiles en la instalación y la prevención de las incidencias antes de que estas ocurran y cuando estas sobrevengan, corregirlas, restaurar el funcionamiento de los equipos y restituirlos al servicio

## 3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS



- Mantener un alto índice de operatividad de los equipos biomédicos
- Disminuir de costos de reparación
- Evitar paradas en los equipos biomédicos

## 4. RESPONSABILIDADES FRENTE AL PROGRAMA

CARGO/ROL O ACTIVIDAD DESEMPEÑADA	RESPONSABILIDAD FRENTE AL PROGRAMA
Ingeniero biomédico y/o tecnólogo	Ejecución, evaluación y seguimiento del Programa



## 5. ALCANCE

El presente procedimiento establece los requisitos que deben cumplir la E.S.E. HOSPITAL MARCO FELIPE AFANADOR DE TOCAIMA y sus Centros de salud Johan Agua de Dios, Rafael Reyes de Apulo y Puesto de salud de Jerusalén, relacionados con el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos biomédicos.

	E.S.E. HOSPITAL MARCO FELIPE AFANADOR DE TOCAIMA		 Página 4 de 16
	TECNOLOGÍA BIOMÉDICA		
	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS BIOMÉDICOS		
CÓDIGO: RFTB-PGM-01	VERSIÓN: 02	FECHA DE CREACIÓN: 10/03/2024	ÚLTIMA ACT. 03/01/2025

## 6. NORMATIVIDAD

- **Resolución 3100 de 2019** define los procedimientos y condiciones de inscripción de los prestadores de servicios de salud y de habilitación de servicios de salud, así mismo, adopta el manual de inscripción de prestadores y habilitación de servicios de salud.
- **Artículo 5-7 capítulo 11 del decreto 4725 del 2005** expedido por el ministerio de protección social, clasifica los dispositivos médicos en cuatro categorías, según el riesgo: I, IIA, IIB, III.
- **Resolución 434 del 2001:** Igualmente, deberán velar por la garantía en los procesos de instalación y mantenimiento de la tecnología biomédica, conforme a su finalidad prevista, sin comprometer la seguridad ni la salud de los pacientes, de los usuarios ni, en su caso, de terceros.
- **Resolución 5095 de 2018** por el cual se adopta el manual de acreditación en salud ambulatorio y hospitalario de Colombia.
- **Resolución 482 del 2018:** reglamenta el uso de equipos generadores de radiación ionizante, su control de calidad, la prestación de servicios de protección radiológica.
- **Decreto 1769 de 1994:** El presente Decreto tiene por objeto regular los componentes y criterios básicos para la asignación y utilización de los recursos financieros, 5% del presupuesto total, destinados al mantenimiento de la infraestructura y de la dotación hospitalaria en los hospitales públicos y en los privados en los cuales el valor de los contratos con la Nación o con las entidades territoriales les representen más de un treinta por ciento (30%) de sus ingresos totales.
- **Artículo 3. de la dotación hospitalaria.** Para los efectos de la actividad de mantenimiento, la dotación hospitalaria comprende: el equipo industrial de uso hospitalario, el equipo biomédico, los muebles para uso administrativo y para usos asistenciales, y los equipos de comunicaciones e informática.
- **Artículo 5o. de equipo biomédico.** Se entiende por equipo biomédico todo aparato o máquina, operacional y funcional, que reúna piezas eléctricas, mecánicas y/o híbridas; desarrollado para realizar las actividades de prevención, diagnóstico, tratamiento o rehabilitación en servicios de salud
- **Decreto 595 del 2015:** Metrología. Que con el propósito de impulsar la calidad en los procesos productivos y la competitividad de los bienes y servicios en los mercados el Gobierno Nacional expidió el Decreto 2269 de 1993, "por el cual se organiza el Sistema Nacional de Normalización, Certificación y Metrología", el cual fue modificado por el Decreto 3257 de 2008, cambiando la denominación del Sistema Nacional de Normalización Certificación y Metrología, por Subsistema Nacional de la Calidad, el cual es un subsistema del sistema administrativo nacional de

	E.S.E. HOSPITAL MARCO FELIPE AFANADOR DE TOCAIMA		
	TECNOLOGÍA BIOMÉDICA		
	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS BIOMÉDICOS		
CÓDIGO: RFTB-PGM-01	VERSIÓN: 02	FECHA DE CREACIÓN: 10/03/2024	Página 5 de 16 ÚLTIMA ACT. 03/01/2025



competitividad

e

innovación.

## 7. DEFINICIONES Y SIGLAS

- Mantenimiento Preventivo:** Es el destinado a la conservación de equipos biomédicos mediante realización de revisión y reparación que garanticen su buen funcionamiento y fiabilidad. El mantenimiento preventivo se realiza en equipos en condiciones de funcionamiento, por oposición al mantenimiento correctivo que repara o pone en condiciones de funcionamiento aquellos que dejaron de funcionar o están dañados.
- Mantenimiento Correctivo:** Es aquel que corrige los defectos observados en los equipos biomédicos, es la forma más básica de mantenimiento y consiste en localizar averías o defectos y corregirlos o repararlos. Este mantenimiento que se realiza luego que ocurra una falla o avería en el equipo que por su naturaleza no pueden planificarse en el tiempo, presenta costos por reparación y repuestos no presupuestadas, pues implica el cambio de algunas piezas del equipo.
- Mantenimiento predictivo:** Técnica para prever la frecuencia de avería de determinados tipos de componentes sustituibles (baterías, válvulas, bombas, sellos). El intervalo entre procedimientos de mantenimiento se fija de modo de reemplazar los componentes antes de que fallen y garantizar que el funcionamiento del equipo siga siendo fiable. En el marco de la atención sanitaria esto se hace principalmente en un centro de salud que posee una gran cantidad de dispositivos médicos de un solo fabricante o de un solo modelo.
- Bajas:** La baja de un equipo debe darse en un marco establecido por factores determinantes como la vida útil del equipo, la obsolescencia, así como la comprobación de su seguridad al momento de ser utilizado en pacientes. El hecho de dar de baja un equipo, no siempre significa que ya no sirva, sino que debido a los avances tecno-científicos de cuanto a las necesidades reales que se deben suplir, el equipo resulta obsoleto y anticuado; por tanto no cumple a cabalidad con el objetivo esperado desde el punto de vista económico y funcional. El proceso de bajas, va muy de la mano con el proceso de reposición.
- Traslados:** Proceso mediante el cual, se cambia la ubicación física de un bien, ocasionando la cesación de responsabilidad de quien lo entrega, transfiriéndola a quien lo recibe. Este proceso debe realizarse mediante un convenio suscrito por los representantes legales de las entidades y se formaliza con la respectiva entrega.
- Tecnología Biomédica:** Se entiende por Tecnología Biomédica la aplicación de los conocimientos científicos representados en medicamentos, equipos, dispositivos procedimientos médico-quirúrgicos, utilizados en la atención en salud y los sistemas de administración apoyo

	<b>E.S.E. HOSPITAL MARCO FELIPE AFANADOR DE TOCAIMA</b>		
	<b>TECNOLOGÍA BIOMÉDICA</b>		
	<b>PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS BIOMÉDICOS</b>		
<b>CÓDIGO: RFTB-PGM-01</b>	<b>VERSIÓN: 02</b>	<b>FECHA DE CREACIÓN: 10/03/2024</b>	<b>Página 6 de 16</b> <b>ÚLTIMA ACT. 03/01/2025</b>

por medio de los cuales se proporciona esta atención.

## 8. CONTENIDO DEL PROGRAMA

### 8.1 GENERALIDADES



El cumplimiento del plan de mantenimiento de equipos biomédicos cuenta con la supervisión del líder de ambiente físico, con la finalidad de garantizar el cumplimiento de las actividades, establecidas en pro de la seguridad del paciente y del personal en la prestación de los servicios de salud. Igualmente tiene la responsabilidad de apoyar y/o resguardar los recursos físicos y financieros de la institución. Para dar cumplimiento al parágrafo del artículo 9o del Decreto 1769 de 1994, se envía a la Dirección de Salud a más tardar el 30 de enero de cada año certificación escrita con la firma del representante legal y/o del revisor fiscal de la institución, en la que se indica el valor y el porcentaje del presupuesto y/o de los ingresos totales utilizados en las actividades de mantenimiento hospitalario, durante el año terminado el treinta y uno (31) de diciembre inmediatamente anterior.

### 8.2 MANTENIMIENTO PREVENTIVO.

La cobertura del plan de mantenimiento de equipos biomédicos es del 100% de los equipos inventariados y las fechas de realización de mantenimientos preventivos están estipulados en el cronograma de mantenimiento preventivo de la institución y en el plan de mantenimiento de la infraestructura y de la dotación hospitalaria, la periodicidad y las actividades de mantenimiento son definidas de acuerdo a las recomendaciones dadas por los fabricantes teniendo en cuenta lo establecido en la Resolución 3100 de 2019 en el capítulo dotación y según su clasificación por riesgo, aquellos equipos biomédicos que tienen clasificación de riesgo alto y moderado se ejecuta el mantenimiento con un intervalo de tiempo de cuatro meses y clasificación de bajo riesgo con un intervalo de seis meses.

El diligenciamiento del formato REPORTE DE MANTENIMIENTO DE INGENIERIA BIOMEDICA (RFTB-F-20), se realiza para cada equipo, cada vez que se le realice intervención a este y es firmado digitalmente por el Ingeniero Biomédico o técnico dependiendo del tipo de equipo a mantener y por el jefe de enfermería y/o responsable de cada área, para ser archivados en la hoja de vida del equipo, adicional se realiza el formato de VISTO BUENO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS BIOMEDICOS (RFTB-F-18), que firma el responsable del mantenimiento y el jefe del servicio, la firma de este formato debe ser física.

Los equipos que cuenten con garantía vigente, solo son manipulados por la empresa que suministró el equipo hasta que se cumplan los tiempos preestablecidos, y el seguimiento se realiza de forma mensual por medio del inventario y hojas de vida de los equipos biomédicos, se realiza comunicación por medio de correo electrónico con el proveedor solicitando la ejecución del mantenimiento preventivo de acuerdo a las fechas establecidas durante el proceso de compra, adquisición y puesta en

	<b>E.S.E. HOSPITAL MARCO FELIPE AFANADOR DE TOCAIMA</b>		
	<b>TECNOLOGÍA BIOMÉDICA</b>		
	<b>PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS BIOMÉDICOS</b>		
<b>CÓDIGO: RFTB-PGM-01</b>	<b>VERSIÓN: 02</b>	<b>FECHA DE CREACIÓN: 10/03/2024</b>	<b>Página 7 de 16</b> <b>ÚLTIMA ACT. 03/01/2025</b>



funcionamiento del equipo.

La ejecución de mantenimiento preventivo de los **equipos biomédicos que se encuentran en comodato** es responsabilidad de cada una de las empresas o contratistas, y el seguimiento es responsabilidad del área de ingeniería biomédica, se solicita a cada empresa los siguientes documentos: Inventario de los equipos, Cronograma de mantenimiento preventivo, hojas de vida de los equipos, registros sanitarios, declaración de importación, hojas de vida del personal que ejecuta el mantenimiento preventivo y reportes de mantenimiento preventivo, el seguimiento de la ejecución de mantenimiento preventivo y/o correctivo se hace de acuerdo al cronograma e inventario entregado. Al finalizar cada periodo de mantenimiento se entregarán los informes correspondientes, reportes de mantenimiento o el porcentaje de mantenimientos realizados y no realizados, teniendo en cuenta las causas de no ejecución. Todo este análisis junto con los indicadores obtenidos deberá quedar consignados en el registro de indicadores de mantenimiento

Teniendo en cuenta el tipo de tecnología y la clasificación por riesgo que presenta el equipo biomédico el proceso de mantenimiento preventivo lo realizará el Ingeniero Biomédico y/o Tecnólogo con el siguiente perfil.

**Perfil del personal que realiza mantenimiento a los demás equipos biomédicos de la institución y perfil de personal administrativo:**

DESCRIPCIÓN DE PERFIL DE CARGO	
PUESTO: ingeniero Biomedico	
OBJETIVO: Gestionar los procesos relacionados con la tecnología biomédica, adquisición, monitorización, puesta en funcionamiento, renovación y puesta en marcha del programa de tecnovigilancia.	
EL PUESTO REPORTA A: - Gerencia - Dirección clínica - Subgerencia administrativa	CAPACIDADES Y HABILIDADES: - ANALÍTICA - PLANEACION - LIDERAZGO - TRABAJO BAJO PRESION - RESPONSABLE
PERFIL DE PUESTO	
NIVEL DE ESCOLARIDAD	INGENIERO BIOMEDICO
EXPERIENCIA	2 AÑOS EN EL CARGO
CONOCIMIENTOS	PROGRAMA TECNOSIGILANCIA MANTENIMIENTO PREVENTIVO EQUIPOS DE NIVEL II Y III MANTENIMIENTO CORRECTIVO EQUIPOS DE NIVEL II Y III METROLOGIA MANEJO DE HOJAS DE VIDA Y GUIAS RAPIDAS INDICADORES DE GESTION
FUNCIONES ESPECIFICAS	
1. Ejecución del procedimiento de adquisición de nueva tecnología, con el fin de garantizar la compra de equipos de calidad que satisfagan las necesidades de la institución 2. Realizar la instalación de los equipos nuevos 3. Capacitación de manejo de los equipos biomédicos al personal de la institución 4. Actualización de inventario y hojas de vida de los equipos biomédicos de los diferentes servicios 5. Realizar el mantenimiento preventivo según el cronograma 6. Realizar mantenimientos correctivos según las solicitudes recibidas en un lapso de tiempo no mayor a 72 horas 7. Liderar la ejecución del programa de tecnovigilancia 8. Asistir a comités institucionales e informar por medio de indicadores la gestión del área de biomédica 9. Realizar capacitaciones sobre limpieza y desinfección de los equipos 10. Verificar el correcto funcionamiento de los equipos mediante rondas semanales 11. Realizar vigilancia activa de los equipo de mayor riesgo 12. Emitir concepto técnico de baja en caso de ser requerido	

 <b>HOSPITAL MARCO FELIPE AFANADOR</b> <small>Entidad del Estado</small>	<b>E.S.E. HOSPITAL MARCO FELIPE AFANADOR DE TOCAIMA</b>		 <b>Gobernación Cundinamarca</b> Página 8 de 16
	<b>TECNOLOGÍA BIOMÉDICA</b>		
	<b>PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS BIOMÉDICOS</b>		
CÓDIGO: RFTB-PGM-01	VERSIÓN: 02	FECHA DE CREACIÓN: 10/03/2024	ÚLTIMA ACT. 03/01/2025

### 8.3 MANTENIMIENTO CORRECTIVO.

La identificación de necesidades de mantenimiento correctivo se lleva a cabo por medio del formulario drive: <https://forms.gle/4aYQJb6R5sjXm9xy5>

Donde el usuario que tiene la necesidad debe registrar la siguiente información:

- Nombre de quien reporta reporta.
- Sede.
- Tipo de solicitud.
- Teléfono.
- Solicitante.
- Descripción de la solicitud.
- Área que solicita.

Dicho formulario está vinculado a un Excel drive donde quedan registradas las necesidades, fecha de solicitud y fecha de atención a la misma. Todo el personal de la institución puede registrar su necesidad en cualquier momento, ya que diariamente se lleva a cabo revisión de este archivo.



### 8.4 CALIBRACIONES.

El control metrológico de los equipos biomédicos en la institución se realiza de forma anual por medio de contratistas y/o laboratorios acreditados por el Organismo Nacional de Acreditación- ONAC, para instrumentos de medición sujetos a control metrológico legal como termómetros, termohigómetros, tensiómetros, basculas, pesa bebés, y se realiza seguimiento de las fechas de vigencia por medio del inventario.

### 8.5 GUÍAS RÁPIDAS.

Los equipos de riesgo IIA Y IIB deben contener con guía rápida que contenga la siguiente información:

- Información general
- Imagen alusiva
- Recomendaciones
- Forma de uso
- Advertencias
- Limpieza y desinfección
- En caso de falla

 <b>HOSPITAL MARCO FELIPE AFANADOR</b> <small>Centro de Salud del Estado</small>	<b>E.S.E. HOSPITAL MARCO FELIPE AFANADOR DE TOCAIMA</b>		 <b>Gobernación Cundinamarca</b> Página 9 de 16
	<b>TECNOLOGÍA BIOMÉDICA</b>		
	<b>PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS BIOMÉDICOS</b>		
CÓDIGO: RFTB-PGM-01	VERSIÓN: 02	FECHA DE CREACIÓN: 10/03/2024	ÚLTIMA ACT. 03/01/2025

 <b>HOSPITAL MARCO FELIPE AFANADOR</b> <small>Centro de Salud del Estado</small>	<b>GUIA RAPIDA DE MANEJO Y LIMPIEZA DE DISPOSITIVOS MÉDICOS</b>				 <b>Gobernación Cundinamarca</b>	 <b>HOSPITAL MARCO FELIPE AFANADOR</b> <small>Centro de Salud del Estado</small>	<b>GUIA RAPIDA DE MANEJO Y LIMPIEZA DE DISPOSITIVOS MÉDICOS</b>				 <b>Gobernación Cundinamarca</b>
	CODIGO:	FECHA:	VERSION:	HOJA:1			CODIGO:	FECHA:	VERSION:	HOJA:2	
<b>INFORMACION GENERAL</b>		<b>RECOMENDACIONES</b>				<b>FORMA DE USO</b>		<b>ADVERTENCIAE</b>			
EQUIPO: MARCA: MODELO: NIVEL RIESGO:											
<b>IMAGEN ALUSIVA</b>		<b>FORMA DE USO</b>				<b>LIMPIEZA Y DESINFECCION</b>		<b>EN CASO DE FALLA</b>			



## 8.6 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN AL PROGRAMA.

El programa de mantenimiento se medirá por medio de los siguientes indicadores, se hará seguimiento con una periodicidad mensual y serán socializados por medio del comité de tecnovigilancia



NOMBRE DEL INDICADOR	FÓRMULA	META ESPERADA
Porcentaje de ejecución de mantenimientos Preventivos	(Mantenimientos preventivos ejecutados/ mantenimientos preventivos programados) x100 =%	98%
Porcentaje de ejecución de mantenimientos correctivos	(Número de mantenimientos correctivos efectivos realizados/Número de solicitudes recibidas)x100 =%	98%

## 9. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES			
NR	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	OBSERVACIÓN
1	Realizar el inventario de equipo biomédico: Se debe diligenciar formato Inventario de equipos biomédicos, donde aparece, servicio, ubicación del equipo en el servicio, marca, modelo, serie y activo.	Ingeniero y/o Técnico Biomédico	Formato Inventario de equipos biomédicos RFTB-PLN-04


 <b>HOSPITAL MARCO FELIPE AFANADOR</b> <small>Centro de Diagnóstico y Referencia Epidemiológica</small>	<b>E.S.E. HOSPITAL MARCO FELIPE AFANADOR DE TOCAIMA</b>		 <b>Gobernación Cundinamarca</b> Página 10 de 16
	<b>TECNOLOGÍA BIOMÉDICA</b>		
	<b>PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS BIOMÉDICOS</b>		
CÓDIGO: RFTB-PGM-01	VERSIÓN: 02	FECHA DE CREACIÓN: 10/03/2024	ÚLTIMA ACT. 03/01/2025

2	Realizar el cronograma anual para el mantenimiento preventivo	Ingeniero y/o Técnico Biomédico	Plan de mantenimiento anual
3	Notificar al líder del servicio, para realizar el mantenimiento preventivo y/o correctivo	Ingeniero y/o Técnico Biomédico	Reporte de mantenimiento Correctivo
4	Iniciar la ejecución de los mantenimientos programados en el cronograma	Ingeniero y/o Técnico Biomédico	Protocolo de mantenimiento preventivo
5	Revisar el tipo de requerimiento para la reparación del equipo.	Ingeniero y/o Técnico Biomédico	Formato de necesidad de tecnología Biomédica
6	Solicitar cotización al proveedor de los repuestos requeridos	Líder ambiente físico	Correo electrónico
7	Recibir la(s) cotización(es) de los repuestos o servicios del equipo Biomédico	Líder ambiente físico	Correo electrónico
8	Generar la orden de compra.	Líder ambiente físico	Correo electrónico
9	Recibir el servicio o repuesto en el Hospital	Líder ambiente físico	Reporte de servicio
10	Ejecutar el servicio requerido o la instalación del repuesto	Ing. Biomédico o Proveedor	Formato reporte de mantenimiento de equipo biomédico o Formato de reporte de servicio de la compañía que presta el servicio
11	Dejar registro de las intervenciones realizadas al equipo biomédico	Ingeniero y/o Técnico Biomédico	Hoja de vida, RFTB-PLN-06 Formato reporte de Mantenimiento de Equipo Biomédico.

 <b>HOSPITAL MARCO FELIPE AFANADOR</b> <small>Centro de Salud del Estado</small>	<b>E.S.E. HOSPITAL MARCO FELIPE AFANADOR DE TOCAIMA</b>		 <b>Gobernación Cundinamarca</b> Página 11 de 16
	<b>TECNOLOGÍA BIOMÉDICA</b>		
	<b>PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS BIOMÉDICOS</b>		
CÓDIGO: RFTB-PGM-01	VERSIÓN: 02	FECHA DE CREACIÓN: 10/03/2024	ÚLTIMA ACT. 03/01/2025

## 11.ANEXOS

### 11.1 HOJA DE VIDA

 <b>E.S.E. HOSPITAL MARCO FELIPE AFANADOR DE TOCAIMA</b>			
<b>GESTION TECNOLÓGICA</b>		VERSIÓN: 1	
<b>HOJA DE VIDA EQUIPO BIOMÉDICO</b>		CÓDIGO: RFTB-PLA-06	
SIDE: HOSPITAL	SERVICIO:	ACTIVO	RESPONSABLE:
<b>INFORMACIÓN DEL EQUIPO</b>			
NOMBRE DEL EQUIPO:	CLASIFICACIÓN POR RIESGO	NOMBRE DEL FABRICANTE:	DOCUMENTO ADQUISICIÓN
SERIE:	MODELO:	FECHA DE COMPRA:	FECHA DE INSTALACIÓN
CLASIFICACIÓN BIOMÉDICA	GARANTÍA	VALOR DE COMPRA	VIDAL ÚTIL
<b>DATOS DEL PROVEEDOR</b>		FOTO	
PROVEEDOR: DIRECCIÓN: CORREO: TELÉFONO:			
ACCESORIOS DEL EQUIPO:			
<b>FUENTE ALIMENTACIÓN Y REGISTRO TÉCNICO:</b>		<b>REGISTRO TÉCNICO DE FUNCIONAMIENTO</b>	
RED ELÉCTRICA <input type="checkbox"/> BATERIA <input type="checkbox"/> FRECUENCIA DE 50 HZ <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> VOLTAGE OPERACIÓN 110V <input type="checkbox"/> OTRO <input type="checkbox"/> POTENCIA DE CONSUMO <input type="checkbox"/> WATTS CORRIENTE DE OPERACIÓN <input type="checkbox"/> A PRESIÓN DE TRABAJO <input type="checkbox"/> N/A VELOCIDAD DE TRABAJO <input type="checkbox"/> U.SIMMIS		VOLTAGE DE OPERACIÓN <input type="checkbox"/> 110V POTENCIA DE CONSUMO <input type="checkbox"/> N/A FRECUENCIA 50-60HZ PRESIÓN DE TRABAJO <input type="checkbox"/> N/A VELOCIDAD DE TRABAJO <input type="checkbox"/> U.SIMMIS TEMPERATURA <input type="checkbox"/> 10-40°C PESO <input type="checkbox"/> 2.5KG <input type="checkbox"/> OTRO	
<b>RECOMENDACIONES POR EL FABRICANTE:</b>		<b>TECNOLOGÍA PREDOMINANTE</b>	
		ELÉCTRICO <input type="checkbox"/> MECÁNICO <input type="checkbox"/> ELECTRÓNICO <input type="checkbox"/> NEUMÁTICO <input type="checkbox"/> HIDRÁULICO <input type="checkbox"/> VAPOR <input type="checkbox"/> OTRO <input type="checkbox"/>	
EQUIPO: <input type="checkbox"/> FICIL <input type="checkbox"/> INMEDIATA RELATIVA <input type="checkbox"/> TEMPERATURA DE TRABAJO			
PERSONAL QUE REALIZA EL MANTENIMIENTO: PROPIO <input type="checkbox"/> CONTRATADO <input type="checkbox"/> GARANTÍA <input type="checkbox"/> COMODATO <input type="checkbox"/>			
FORMA ADQUISICIÓN: COMPRA <input type="checkbox"/> DONACIÓN <input type="checkbox"/> CONVENIO <input type="checkbox"/> OTRO / CUAL <input type="checkbox"/>			
EQUIPO: FIJO <input type="checkbox"/> MOVEL <input type="checkbox"/>		REGISTRO DE IMPORTACIÓN:	
<b>HISTORIAL DE TRASLADOS</b>			
FECHA	TRASLADO A	RESPONSABLE	MOTIVO

#### 11.1.2 INSTRUCTIVO PARA EL DILIGENCIAMIENTO DEL FORMATO DE HOJA DE VIDA

##### SECCIÓN A. IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO:

**Equipo:** Indique el nombre del equipo biomédico Marca: Indique la marca del equipo biomédico



**Modelo:** Indique el modelo del equipo biomédico Serie: Indique la serie del equipo biomédico

**Activo:** Indique el número de activo fijo asignado por el área de activos fijos

**Serie:** indique un segundo número de identificación si el equipo lo requiere

**Servicio:** Indique el servicio en el que se encuentra ubicado el equipo biomédico

**CLASIFICACION POR RIESGO:** Escriba la clasificación por riesgo que aplica para el equipo (I RIESGO BAJO, IIA RIESGO MODERADO, IIB RIESGO ALTO, III RIESGO MUY ALTO)

	<b>E.S.E. HOSPITAL MARCO FELIPE AFANADOR DE TOCAIMA</b>		
	<b>TECNOLOGÍA BIOMÉDICA</b>		
	<b>PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS BIOMÉDICOS</b>		
CÓDIGO: RFTB-PGM-01	VERSIÓN: 02	FECHA DE CREACIÓN: 10/03/2024	Última ACT. 03/01/2025

**Tipo:** Indique la clasificación del equipo biomédico de acuerdo a su uso (terapia rehabilitación y tratamiento, equipo de diagnóstico, tratamiento y mantenimiento de la vida, equipo de análisis de laboratorio, autoclaves y equipos de esterilización)

**Forma de adquisición:** Indique si la forma de adquisición fue: compra, comodato, donación

**Fijo/móvil:** Indique si el equipo es de transporte o no

**Fecha de compra:** Indique la fecha de adquisición o ingreso a la institución

**Fecha de instalación:** Indique la fecha en la que fue instalado el equipo en el servicio

**Proveedor:** Indique la empresa a la que se le adquirió el equipo

**Dirección, Teléfono, email:** Indique los datos de domicilio, contacto telefónico y correo electrónico del proveedor

**Garantía:** Indique el tiempo de garantía ofrecida por el proveedor

**Registro sanitario:** Indique el número de permiso de comercialización concebido por el INVIMA de acuerdo a la resolución 4725 de 2005

**Fabricante:** Indique el nombre del fabricante del equipo biomédico



### FUENTE DE ALIMENTACIÓN Y REGISTRO TÉCNICO:

De acuerdo a las especificaciones técnicas dadas por el fabricante diligencie cada uno de los campos como: corriente, voltaje, potencia, peso, temperatura, humedad, frecuencia, velocidad, presión, teniendo en cuenta que los datos técnicos de instalación pueden ser diferentes a los datos técnicos de funcionamiento, si el fabricante no describe algunos de estos datos se escribirá no **referencia** y si la tecnología no usa algún parámetro de esto se escribirá **no aplica**. Dentro de la sección de registro técnico de funcionamiento se encuentran recomendaciones de fabricante, describa las recomendaciones más relevantes descritas en el manual de uso del equipo.

**Accesorios:** **Describa** los componentes y/o accesorios del equipo.

### 11.2 Reporte de mantenimiento de equipos biomédicos.



 <b>HOSPITAL MARCO FELIPE AFANADOR</b> <small>Administración del Estado</small>	<b>E.S.E. HOSPITAL MARCO FELIPE AFANADOR DE TOCAIMA</b>		 <b>Gobernación Cundinamarca</b> Página 13 de 16
	<b>TECNOLOGÍA BIOMÉDICA</b>		
	<b>PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS BIOMÉDICOS</b>		
CÓDIGO: RFTB-PGM-01	VERSIÓN: 02	FECHA DE CREACIÓN: 10/03/2024	ÚLTIMA ACT. 03/01/2025

### 11.2.1 INSTRUCTIVO PARA EL DILIGENCIAMIENTO DEL FORMATO DE REPORTE DE MANTENIMIENTO

Sera responsabilidad del personal de ingeniería biomédica que realiza el soporte técnico del equipo el diligenciamiento de este formato.

**SECCION INFORMACION GENERAL:** Escriba nombre de la institución, servicio al que pertenece el equipo, municipio al que pertenece la institución y responsable.

**SECCION B. DATOS DEL EQUIPO:** Escriba marca, modelo, serie, y numero de inventario del equipo.

**SECCION C. RUTINA DE MANTENIMIENTO.** Marque con una equis (x) P= pasa F= Falla N/A= no tiene esta tecnología el equipo, teniendo en cuenta cada uno de los ítems citados y la rutina de mantenimiento del equipo ejecutada.

**SECCION D. DESCRIPCION DEL TRABAJO REALIZADO** Describa la rutina de mantenimiento desglosada y ejecutada para dicho equipo



**SECCION E. REPUESTOS UTILIZADOS.** Liste cada uno de los repuestos que fueron usados en el mantenimiento del equipo.



**SECCION F. OBSERVACIONES.** Describa datos importantes y/o novedades presentadas durante la ejecución del mantenimiento.

**SECCION G. REALIZADO POR:** Ponga la firma y nombre claro del ingeniero que realizo el soporte técnico del equipo, junto con el número de inscripción como recurso humano para el mantenimiento y verificación de la calibración de los dispositivos médicos considerados como equipos de alto riesgo y número de identificación.

**SECCION H. RECIBIDO A SATISFACCIÓN:** Ponga la firma y nombre de la líder del servicio, se realiza este procedimiento de manera digital, el recibido de cada uno de los mantenimientos se hace por medio del formato de visto bueno.

### 11.3 Visto bueno de proceso de mantenimiento preventivo sobre equipos médicos.

 <b>HOSPITAL MARCO FELIPE AFANADOR</b> <small>Centro de Salud de Tocaima</small>	<b>E.S.E. HOSPITAL MARCO FELIPE AFANADOR DE TOCAIMA</b>		 <b>Gobernación Cundinamarca</b> Página 14 de 16
	<b>TECNOLOGÍA BIOMÉDICA</b>		
	<b>PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS BIOMÉDICOS</b>		
CÓDIGO: RFTB-PGM-01	VERSIÓN: 02	FECHA DE CREACIÓN: 10/03/2024	ÚLTIMA ACT. 03/01/2025

 <b>HOSPITAL MARCO FELIPE AFANADOR</b> <small>Centro de Salud de Tocaima</small>	<b>E.S.E. HOSPITAL MARCO FELIPE AFANADOR DE TOCAIMA</b>			 <b>Gobernación Cundinamarca</b> Página 1 de 1			
	<b>TECNOLOGÍA BIOMÉDICA</b>						
	<b>SOPORTE DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS MÉDICOS</b>						
CÓDIGO: RFTB-F-18	VERSIÓN: 02	FECHA DE CREACIÓN: 28/10/2024	FECHA DE ÚLT. ACTUALIZACIÓN: 10/01/2025				
SERVICIO:		RESPONSABLE DEL SERVICIO:					
FECHA	DESCRIPCIÓN Y/O NOMBRE DEL EQUIPO	MARCA	MODELO	SERIE	UBICACIÓN	EJECUTADO POR	APROBADO POR

### 11.3.1 INSTRUCTIVO PARA EL DILIGENCIAMIENTO DEL FORMATO DE VISTO BUENO DE PROCESO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO SOBRE EQUIPOS MÉDICOS.

**Servicio:** Indique el servicio en el que se encuentra ubicado el equipo biomédico.

**Responsable del servicio:** diligencie el nombre de la persona que en el momento es responsable del área o servicio donde se encuentra y está asignado el equipo.

**Fecha:** diligencie la fecha en que se desarrolló el mantenimiento preventivo.

**Descripción y/o nombre del equipo:** ingrese el nombre del equipo, según como aparezca en el inventario de equipos médicos.

**Marca, Modelo, Serie:** Ingrese la información general del equipo, encontrada en el equipo o en el inventario.

**Ubicación:** Indique la ubicación del equipo biomédico dentro del servicio anteriormente descrito

**Ejecutado por:** Ingrese el nombre del ingeniero o tecnólogo biomédico encargado de realizar el proceso.

**Aprobador por:** Ingrese el nombre del líder del servicio que recibe satisfacción.

### 11.4 Cronograma de mantenimiento preventivo.



"Trabajamos por ti  
www.hmfa-tocain



[correspondencia@hmfa-tocaima-cundinamarca.gov.co](mailto:correspondencia@hmfa-tocaima-cundinamarca.gov.co)

Carrera 10 No. 5 - 64 Barrio La Pola Tocaima

3203334144 - 3203334146





CIÓN DE SALUD  
**SUROCCIDENTE**

	E.S.E. HOSPITAL MARCO FELIPE AFANADOR DE TOCAIMA		
	TECNOLOGÍA BIOMÉDICA		
	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS BIOMÉDICOS		
CÓDIGO: RFTB-PGM-01	VERSIÓN: 02	FECHA DE CREACIÓN: 10/03/2024	Página 15 de 16 ÚLTIMA ACT. 03/01/2025

## 10. Identificación del Riesgo:

La tabla de identificación de riesgo, es la calificación de cada uno de los riesgos evidenciados que impacten negativamente el objetivo planteado, se tienen en cuenta criterios tales como probabilidad, frecuencia e impacto, los cuales identifican el valor final de cada uno de los riesgos, a fin de identificar las potenciales fallas del sistema, y mitigar el riesgo en su máxima expresión, por medio de una acción preventiva.

IDENTIFICACIÓN DE RIESGO					
RIESGO	PR	FR	IM	VALOR	ACCIÓN PREVENTIVA
Deficiente operación de los equipos biomédicos	1	1	1	1	Ronda semanal a los diferentes servicios de la institución, verificando las condiciones de los equipos.
Fallas repetitivas en los equipos biomédicos	1	1	5	5	Seguir el cronograma de mantenimientos preventivos del hospital
Disminución de vida útil en los equipos biomédicos	1	1	5	5	Capacitar al personal asistencial sobre la limpieza y desinfección de los equipos biomédicos.
Operación insegura de los equipos biomédico	1	1	5	5	Capacitar al personal asistencial sobre el manejo y cuidado de los equipos biomédicos.
SIGLAS					
PR: Probabilidad		FR: Frecuencia		IM: Impacto	
CRITERIO DE CALIFICACION					
Bajo= 1		Medio= 3		Alto= 5	
VALOR					
El resultado se obtiene de multiplicar			PR*FR*IM		

	E.S.E. HOSPITAL MARCO FELIPE AFANADOR DE TOCAIMA		
	TECNOLOGÍA BIOMÉDICA		
	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS BIOMÉDICOS		
CÓDIGO: RFTB-PGM-01	VERSIÓN: 02	FECHA DE CREACIÓN: 10/03/2024	Página 16 de 16 ÚLTIMA ACT. 03/01/2025

## CONTROL DOCUMENTAL

APROBACIÓN			
	CARGO	NOMBRE	FECHA
ELABORÓ	Ingeniera Biomédica	Jeidy Obando	10/03/2024
REVISÓ	Asesora de Calidad	Jazmin Ávila	10/03/2024
APROBÓ	Gerente	Manuel Fernández	10/03/2024

CONTROL DE CAMBIOS				
VERSION	FECHA	ITEM MODIFICADO	JUSTIFICACIÓN	REALIZADO POR
01	10/03/2024		Se crea documento	Jeidy Obando
02	03/01/2025	11.3 – 11.3.1.	Se actualiza documento, formatos e información.	Jeidy Obando