

 CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad	MANUAL		CÓDIGO	GAF-S2-M1
	MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTOS EQUIPOS MÉDICOS		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/12/2021
			PAGINA 1 DE 18	

TABLA DE CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN.	1
2.	OBJETIVO GENERAL	3
3.	ALCANCE	4
4.	DEFINICIONES.	5
5.	DESARROLLO DEL DOCUMENTO	6
5.1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO	7
5.2	MANTENIMIENTO CORRECTIVO	8
5.3	MANTENIMIENTO PREDICTIVO	8
	5.5 BENEFICIOS DE EL MANTENIMEINTO PREVENTIVO DE EQUIPOS BIOMÉDICOS	9
	5.6 PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL MANTENIEMIENTO DE EQUIPO MÉDICO.	10
	5.7 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	11
	5.8 DETALLE DE ACTIVIDADES	12
2	No	12
	5.9 REGISTROS GENERADOS	14
	5.10 DETALLES DEL RIESGO	15
No		15
3	No	¡Error! Marcador no definido.
	Tabla 3. Detalles del registro	15
	5.11 INDICADORES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO.	16
	BIBLIOGRAFIA	17

1 INTRODUCCIÓN.

 CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad	MANUAL		CÓDIGO	GAF-S2-M1
	MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTOS EQUIPOS MÉDICOS		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/12/2021
			PAGINA 2 DE 18	

Para la E.S.E Carmen Emilia Ospina el mantenimiento preventivo es un procedimiento periódico para minimizar el riesgo de fallo y asegurar la continua y correcta operación alargando así la vida útil de los equipos, sin riesgos para los pacientes y para el personal médico asistencial que manejan los equipos, logrando de esta manera extender su vida útil y dar un servicio de excelente calidad.

La gestión de la tecnología biomédica, es una vital práctica que genera efectividad en el campo de la salud, creando y mejorando las actividades: preventivas, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación, como lo demanda el ministerio de salud y protección social.

Por lo cual la dependencia que genera la gestión de la tecnología, al igual la gestión en infraestructura en general, por parte del personal operativo y administrativo del hospital de la E.S.E Carmen Emilia Ospina genera una necesidad de crear procesos de gestión de la tecnología, brindando un correcto desempeño y funcionamiento de la misma.

Para ello nos basamos en el decreto 1769 de agosto 3 de 1994, donde se determinan los componentes y criterios básicos para la asignación del 5% del presupuesto anual a las entidades que suscriban contratos con la nación o entidades territoriales por recursos superiores al 30% de sus ingresos totales; deberán destinar mínimo el 5% del presupuesto anual, para actividades de mantenimiento y dotación, establecidos en el artículo 189 de la ley 100 de 1993.

Por lo anterior el aspecto de mayor relevancia para el mantenimiento de la entidad es conservarlo en condiciones de funcionamiento seguro, eficiente y minimizando los recurso económicos, previniendo daños o reparándolos cuando ya se hubieran producido con base en procesos establecidos y una programación desarrollada con el fin de garantizar una óptima calidad en el ambiente físico y equipamiento para el desempeño seguro de los clientes internos que se encuentran oportunidad en la solicitud del servicio.

 CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad	MANUAL		CÓDIGO	GAF-S2-M1
	MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTOS EQUIPOS MÉDICOS		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/12/2021
			PAGINA 3 DE 18	

2 OBJETIVO GENERAL

Conservar la infraestructura, equipamiento médico, equipos industriales, equipos de informática, comunicación y muebles de uso administrativo y asistencial; en las mejores condiciones de operación, funcionalidad y seguridad, con el propósito de realizar una prestación óptima de los servicios.

2.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Implementar cronogramas de mantenimiento preventivo.
- Generar un inventario real y verídico de equipos médicos presentes en la E.S.E Carmen Emilia Ospina, Implementar los formatos de gestión de la tecnología biomédica, en cada una de las intervenciones que se realice ya sea. Mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo.
- Capacitar al personal asistencial operativo, en manipulación y uso del equipo médico.

 CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad	MANUAL		CÓDIGO	GAF-S2-M1
	MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTOS EQUIPOS MÉDICOS		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/12/2021
			PAGINA 4 DE 18	

3 ALCANCE

Este documento está dirigido al personal operativo asistencial, con el fin de dar a conocer el proceso de mantenimiento del equipo médico; que es sobre los cuales recae la responsabilidad de manipulación de forma adecuada de los equipos médicos con los que cuenta la E.S.E Carmen Emilia Ospina. Comenzando con los cronogramas de mantenimiento preventivos de cada sede, diligenciamiento de los reportes del servicio de mantenimiento ya sea preventivo, correctivo, con el fin de evitar eventos adversos, y brindar seguridad al paciente y operador del equipo.

 CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad	MANUAL		CÓDIGO	GAF-S2-M1
	MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTOS EQUIPOS MÉDICOS		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/12/2021
			PAGINA 5 DE 18	

4 DEFINICIONES.

- **MANTENIMIENTO PREVENTIVO.** Es el destinado a la conservación de equipos médicos o instalaciones mediante realización de revisión y reparación que garanticen su buen funcionamiento y fiabilidad.
- **MANTENIMIENTO CORRECTIVO.** Es aquel que corrige los defectos observados en los equipamientos o instalaciones, es la forma más básica de mantenimiento y consiste en localizar averías o defectos y corregirlos o repararlos.
- **MANTENIMIENTO PREDICTIVO** es el que está basado en la determinación del estado de la máquina en operación. El concepto se basa en que las máquinas darán un tipo de aviso antes de que fallen y este mantenimiento trata de percibir los síntomas para después tomar acciones.
- **MANTENIMIENTO DE VERIFICACIÓN.** Es la prueba y mantenimiento de los sistemas, asegurar la precisión del equipo es un componente crucial de un sistema efectivo.
- **MANTENIMIENTO HOSPITALARIO.** Por mantenimiento hospitalario se entiende la actividad técnico-administrativa dirigida principalmente a prevenir averías, y a restablecer la infraestructura y la dotación hospitalaria a su estado normal de funcionamiento, así como las actividades tendientes a mejorar el funcionamiento de un equipo.
- **DOTACION 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.
- **EQUIPO BIOMÉDICO.** Cualquier instrumento, aparato, máquina, software, utilizado sólo o en combinación, incluyendo sus componentes, partes, accesorios y programas informáticos propuestos por el fabricante para su uso en: Diagnóstico, prevención, supervisión, tratamiento o alivio de una enfermedad.

 CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad	MANUAL		CÓDIGO	GAF-S2-M1
	MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTOS EQUIPOS MÉDICOS		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/12/2021
			PAGINA 6 DE 18	

5. DESARROLLO DEL DOCUMENTO

- Las fechas de realización de mantenimientos preventivos están estipulados en el plan de mantenimiento preventivo de la E.S.E Carmen Emilia Ospina.
- El diligenciamiento de los reportes de mantenimiento se levanta para cada equipo cada vez que se le aplica el procedimiento y es firmado por el Biomédico o técnico dependiendo del tipo de equipo a mantener (biomédico) y por el jefe de enfermería y/o responsable de cada área, y se archivan en las hojas de vida existentes de los equipos.
- Los equipos que cuenten con garantía vigente, solo son manipulados por la empresa que suministró el equipo hasta que se cumplan los tiempos preestablecidos.
- Los equipos biomédicos a los cuales se les realiza mantenimiento se encuentran descritos en el plan de mantenimiento por área, existente en archivo de mantenimiento.
- El mantenimiento preventivo de los equipos biomédicos se realiza de acuerdo a lo establecido en los protocolos de los fabricantes previamente definidos según el tipo de equipos.
- 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 Biomédico y/o Auxiliar de mantenimiento. Siendo responsable técnico de las actividades de mantenimiento el ingeniero.
- Si una vez finalizado el mes, algún equipo biomédico programado para el preventivo no recibió dicho proceso, el encargado de realizarlo deberá diligenciar el reporte de mantenimiento y en él especificar las causas por las

 CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad	MANUAL		CÓDIGO	GAF-S2-M1
	MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTOS EQUIPOS MÉDICOS		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/12/2021
			PAGINA 7 DE 18	

cuales no se llevó a cabo la actividad. Igualmente, deberá terminar los mantenimientos preventivos faltantes en los primeros días del mes siguiente.

- Los reportes de mantenimiento diligenciados por el personal que realizó el proceso a un equipo biomédico, deberán registrarse en la hoja de registro de mantenimiento preventivo de equipos biomédicos.
- Al finalizar cada periodo de mantenimiento se entregaran los informes correspondientes, reportes de mantenimiento o el porcentaje de mantenimientos realizados y no realizados (teniendo en cuenta las causas de no realización. Igualmente se obtendrán los indicadores para cada uno de los encargados de realizar el mantenimiento preventivo de los equipos, lo cual permitirá analizar su eficiencia en la realización de dichos procesos.
- Todo este análisis junto con los indicadores obtenidos deberán quedar consignados en el registro de indicadores de mantenimiento preventivo mensual, documento que se archivara con las copias de los reportes de mantenimiento.

5.1 MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Mantenimiento que se realiza de forma preestablecida, siguiendo protocolos de servicio recomendados por los fabricantes de los equipos estipulados en sus manuales técnicos y por la experiencia de cada institución en el uso de estos, con el objetivo de prevenir la ocurrencia de fallas, este incluye limpieza interna, externa, y verificación de parámetros de funcionamiento.

5.1.1 PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO SE REQUIERE:

- Kit de herramientas simples (piezas pequeñas).
- Multímetro de propósito general.
- Insumos de limpieza para equipos. Electrónicos, eléctricos, mecánicos, neumáticos e hidráulicos.

	MANUAL		CÓDIGO	GAF-S2-M1
	MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTOS EQUIPOS MÉDICOS		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/12/2021
			PAGINA 8 DE 18	

- Insumos básicos para el mantenimiento neumático, mecánico e hidráulico; tales como: racores, acoples ¼, manguera de alta presión, alambre sonda, tornillos, etc.

5.2 MANTENIMIENTO CORRECTIVO

Es el conjunto de tareas destinadas a corregir los defectos que se van presentando en los distintos equipos cuando a consecuencia de una falla ha dejado de proporcionar la calidad de servicio y fiabilidad en el funcionamiento esperada.

Nota: Para esta intervención es de vital importancia tener actualizado el stop de repuestos, para agilizar la solución a la falla del equipo en el menor tiempo posible.

5.3 MANTENIMIENTO PREDICTIVO

Es una técnica para pronósticar el punto futuro de falla de un componente de una máquina, de tal forma que dicho componente pueda reemplazarse, con base en un plan, justo antes de que falle. Así, el tiempo muerto del equipo se minimiza y el tiempo de vida del componente se maximiza.

5.4. MANTENIMIENTO DE LA DOTACIÓN

Es importante tener como protocolo, que si se adquiere un equipo que requiere de infraestructura especial, el distribuidor o fabricante de este, desde el momento en que es contactado, deberá tener personal disponible para visitar el área donde se efectuará la instalación, para asesorar la construcción de la obra física, informar y verificar el cumplimiento de las normas necesarias para instalación del equipo, todo esto encaminado a que las condiciones para la instalación sea óptima y desde este punto pueda garantizarse la longevidad de los mismos.

 CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad	MANUAL		CÓDIGO	GAF-S2-M1
	MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTOS EQUIPOS MÉDICOS		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/12/2021
			PAGINA 9 DE 18	

Después de realizada una buena instalación es absolutamente indispensable un mantenimiento periódico para asegurar el funcionamiento ininterrumpido de los equipos a través del tiempo. Se ha desarrollado un PROGRAMA DE MANTENIMIENTO INTEGRAL especial para los equipos adquiridos que incluye: Limpieza, lubricación, revisiones, ajustes periódicos, acciones adicionales según necesidad.

5.5 BENEFICIOS DE EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS BIOMÉDICOS

- Prevención en fallas de equipos e instalaciones, disminuyendo el tiempo muerto del equipo y/o paro de este, evitando gastos imprevistos.
- Reducción de dados de bajas a equipos biomédicos durante su vida útil.
- Disminución en la cantidad de repuestos en el stop de repuestos (almacenamiento de repuestos para equipos médicos).
- Prevención en riesgos al personal operativo de los equipos médicos y a su vez al paciente.
- Aumento en la vida útil a equipos e instalaciones.
- Prevención de eventos adversos.
- Genera una administración de control en la gestión de la tecnología en general presentes en la E.S.E Carmen Emilia Ospina.

 CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad	MANUAL		CÓDIGO	GAF-S2-M1
	MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTOS EQUIPOS MÉDICOS		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/12/2021
			PAGINA 10 DE 18	

5.6 PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL MANTENIMIENTO DE EQUIPO MÉDICO.

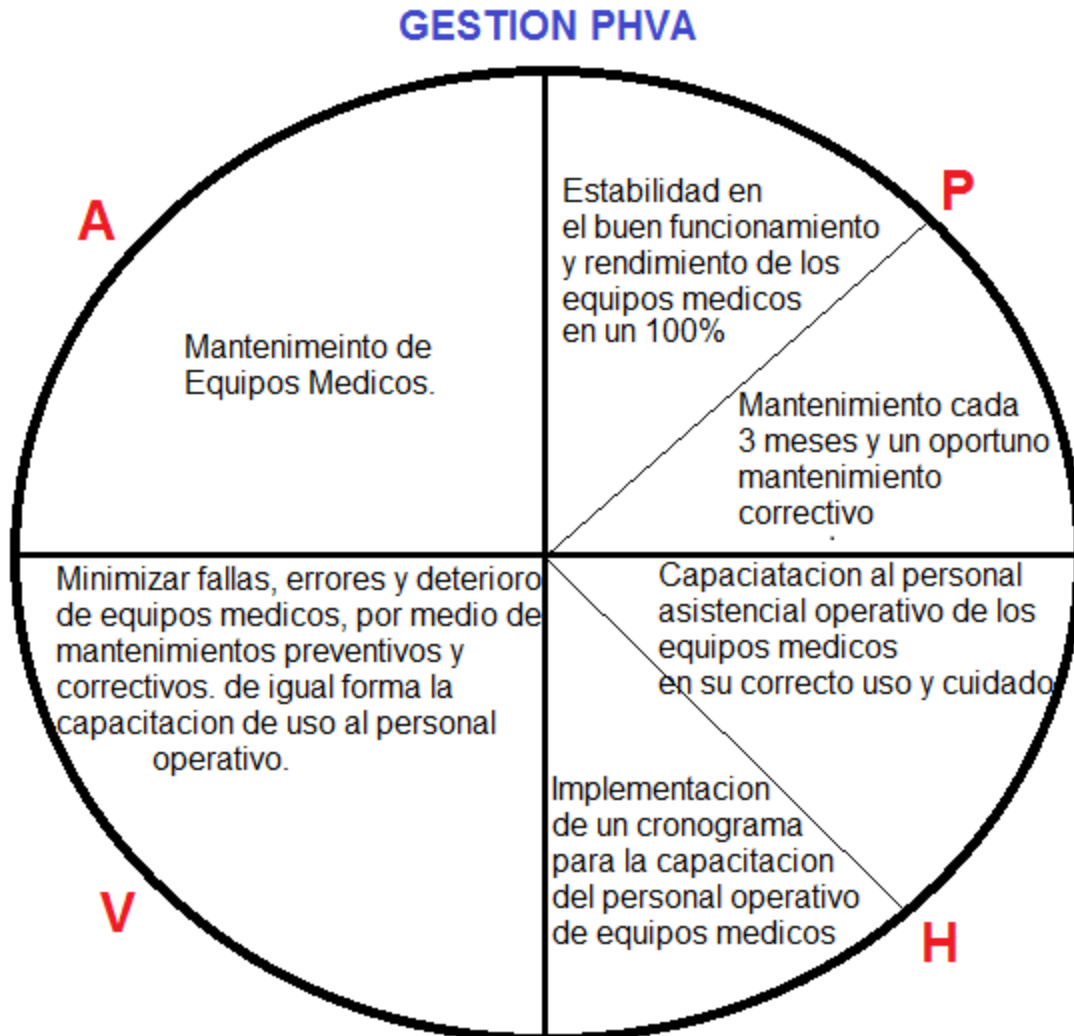


Imagen 1. Procesos y procedimientos del mantenimiento de equipo médico.

 CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad	MANUAL		CÓDIGO	GAF-S2-M1
	MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTOS EQUIPOS MÉDICOS		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/12/2021
			PAGINA 11 DE 18	

5.7 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

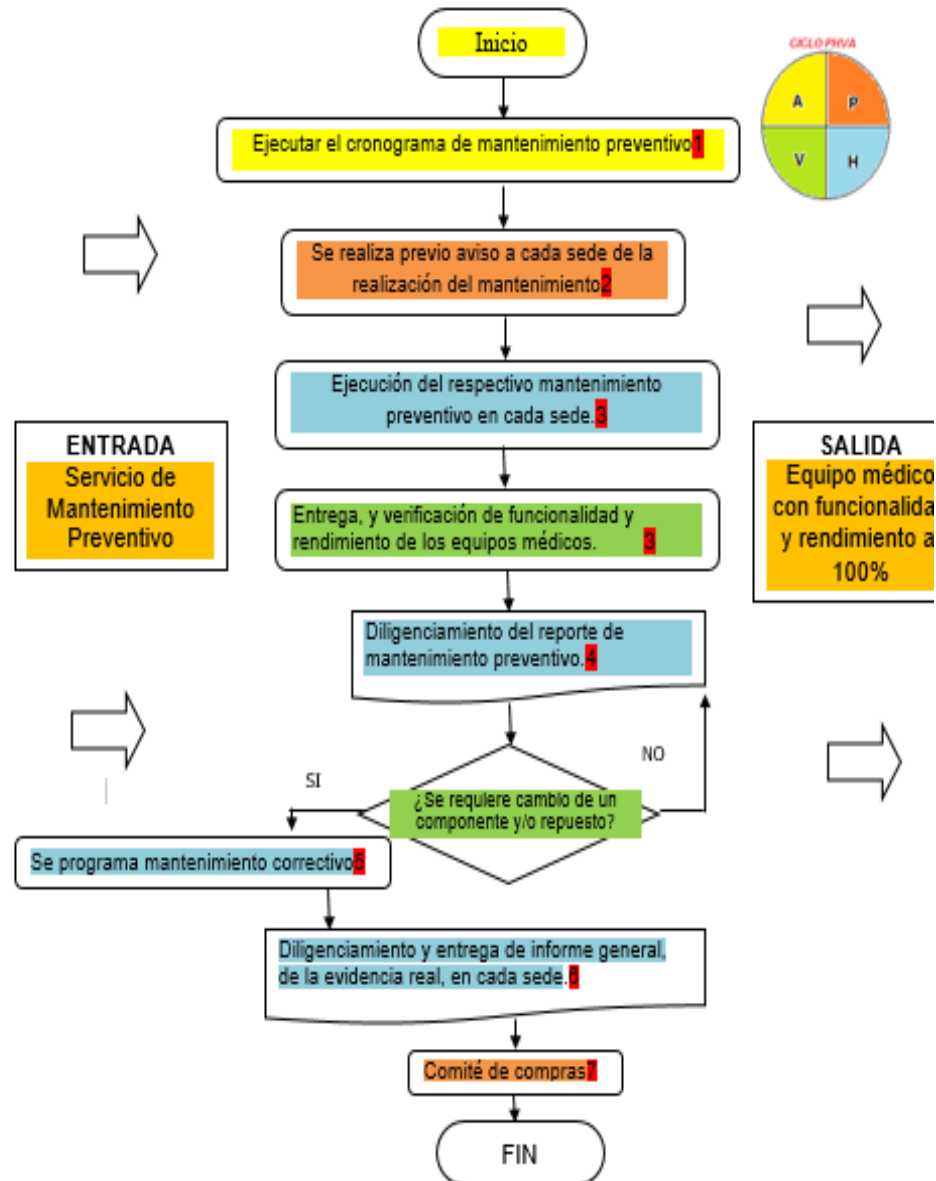


Imagen 2. Descripción del proceso de mantenimiento

 CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad	MANUAL		CÓDIGO	GAF-S2-M1
	MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTOS EQUIPOS MÉDICOS		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/12/2021
			PAGINA 12 DE 18	

5.8 DETALLE DE ACTIVIDADES

No	QUE HACER	DONDE	QUIEN LO HACE	COMO LO HACE	CUANDO LO HACE	RECURSO
1	Se realiza el cronograma de mantenimiento preventivo	Oficina y/o lugar de trabajo	Ingeniero biomédico	Se realiza según la demanda y frecuencia de uso de los equipos médicos	Se realiza un mes antes que se dé comienzo y ejecución del mantenimiento	Computador, calendario e impresora
2	Aviso a cada sede de la ejecución del mantenimiento preventivo	Oficina y/o lugar de trabajo	Ingeniero biomédico	Se realiza una llamada personalizada a cada coordinador de sede, mediante simad o correo institucional	15 días antes se ejecuta llamada, para cuadrar disponibilidad y un día antes para confirmar asistencia hora y llegada para realizar el mantenimiento.	Un celular con minutos disponibles y internet.(datos)
3	Abordaje y ejecución del mantenimiento preventivo en cada sede	Poblaciones donde se encuentran ubicadas las sedes	Ingeniero biomédico y/o técnico en electro medicina	Se realiza visita personalizada para realizar el mantenimiento preventivo.	Se realiza cada (3) tres meses	Kit de herramientas , limpiador electrónico, lubricante, silicona, alcohol industrial, guates látex y mono gafas.
4	Diligenciamiento del reporte de Mantenimiento	Se realiza en tiempo real en cada sede visitada.	Ingeniero biomédico	Se realiza el diligenciamiento de cada reporte según los ítems establecidos en el reporte	Se realiza prueba de funcionalidad y rendimiento del equipo al coordinador, ejecutando firma de satisfacción	Reporte, esfero, firmas y sellos.

 CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad	MANUAL				CÓDIGO	GAF-S2-M1
	MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTOS EQUIPOS MÉDICOS				VERSIÓN	3
					VIGENCIA	07/12/2021
					PAGINA 13 DE 18	

					en el reporte, dejando copia en la sede.	
5	Se programa mantenimiento correctivo	Poblaciones donde se encuentran ubicadas las sedes	Ingeniero biomédico y/o técnico en electro medicina	Se realiza el diligenciamiento en el informe general final para ser aprobado por comité de compras la adquisición del repuesto.	Se realiza Si se requiere el cambio de un elemento o repuesto si No simplemente se diligencia el reporte de mantenimiento o con firma de satisfacción del coordinador de sede. Y se ejecuta en la siguiente visita según cronograma de mantenimiento o	Kit de herramientas, limpiador electrónico, lubricante, silicona, alcohol industrial, guates látex y mono gafas
6	Diligenciamiento de reporte general final a administración	Oficina y/o lugar de trabajo	Ingeniero biomédico	Se realiza un informe general de evidencia real del servicio de mantenimiento preventivo.	Se realiza después de las visitas a todas las sedes.	Reporte, esfero, firmas y sellos.
7	Comité de compras	Oficina área administrativa	Administrativos, alta gerencia.	Se programa una reunión atípica.	Después de haber chequeado el informe final entregado por el ing. biomédico	Gerencia, calidad y financiera

Tabla1. Detalles de actividades

 CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad	MANUAL		CÓDIGO	GAF-S2-M1
	MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTOS EQUIPOS MÉDICOS		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/12/2021
			PAGINA 14 DE 18	

5.9 REGISTROS GENERADOS

CÓDIGO Y NOMBRE DEL REGISTRO	RESPONSABLE	COMO CONSERVARLO	DONDE CONSERVARLO	TIEMPO DE CONSERVACIÓN
Reportes de Mantenimiento consecutivo 0001 al 000N	Coordinador de cada sede firma a satisfacción	Original sede principal	En carpetas en cada sede y las originales en sede principal	5 años o depende de actuación de tecnología.
Informe final después de ejecutar mantenimientos preventivos según cronograma	Ingeniero biomédico	Original sede principal	En carpetas en cada sede y las originales en sede principal	5 años o depende de actuación de tecnología.
Hojas de vida de equipos médicos	Ingeniero biomédico	Original sede principal	En carpetas en cada sede y las originales en sede principal	5 años o depende de actuación de tecnología.
Checklist	Ingeniero biomédico	Original sede principal	En carpetas en cada sede y las originales en sede principal	5 años o depende de actuación de tecnología.
Manual de procesos y procedimientos de mantenimiento de equipo medico	Ingeniero biomédico	Original sede principal	En carpetas en cada sede y las originales en sede principal	5 años o depende de actuación de tecnología.
Manuales de uso y manipulación de dispositivos y equipos médicos	Ingeniero biomédico	Original sede principal	En carpetas en cada sede y las originales en sede principal	5 años o depende de actuación de tecnología.

Tabla 2. Registros generados

 CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad	MANUAL		CÓDIGO	GAF-S2-M1
	MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTOS EQUIPOS MÉDICOS		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/12/2021
			PAGINA 15 DE 18	

5.10 DETALLES DEL RIESGO

No	RIESGO	PUNTO DE CONTROL	RESPONSABLE
1	Realizar el mantenimiento fuera de las fechas establecidas en el cronograma	Se verifican disponibilidad de sedes y equipos médicos para ejecutar el mantenimiento preventivo.	Ingeniero Biomédico
2	No realizar contacto con coordinadores de sedes para avisar visita para ejecución del mantenimiento preventivo	Se verifican disponibilidad de sedes y equipos médicos con máximo 15 días mínimo o una semana.	Ingeniero Biomédico
3	No poder llegar al lugar o sede de destino a realizar el mantenimiento preventivo.	Se realiza compra de tiquetes con 2 días de anticipación para viajar o movilización en carro particular.	Ingeniero Biomédico y/o técnico biomédico.
4	No realizar diligenciamiento de reporte de mantenimiento y el no firmar el coordinador	Con el aviso de visita a cada sede, el coordinador debe disponer tiempo para atender la visita del servicio de mantenimiento preventivo	Ingeniero biomédico y coordinadores de sedes
5	No realizar mantenimiento correctivo, por ausencia de repuestos en el mercado	Se realiza aprobación de compra por parte de comité de compras, teniendo una base de datos amplia con proveedores.	Comité de compras
6	No diligenciar el informe final del servicio de mantenimiento preventivo, pérdida de información.	Se realiza un inventario general del equipamiento biomédico de cada sede y se guarda la información en forma digital y en físico.	Ingeniero biomédico y coordinadores de sedes
7	No realizar reunión de comité de compras	Se presenta informe general especificando elementos o repuestos con sus respectivas referencias, códigos y series.	Ingeniero biomédico, comité de compras y coordinadores de sedes

Tabla 3. Detalles del registro

 CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad	MANUAL		CÓDIGO	GAF-S2-M1
	MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTOS EQUIPOS MÉDICOS		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/12/2021
			PAGINA 16 DE 18	

5.11 INDICADORES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO.

La E.S.E Carmen Emilia Ospina deberá manejar una serie de indicadores con el fin de comparar y cuantificar, consolidando vectores que ayudan a mitigar la brecha en busca de la calidad en el préstamo del servicio de ingeniería biomédica, por medio del mejoramiento continuo. Generando así un préstamo del servicio con calidad. Los indicadores que se manejarán son los siguientes.

- Número de equipos convocados / número de equipos a los cuales se les efectuó el mantenimiento.
- Porcentaje de equipos funcionales / porcentaje de equipos con falla y/o en espera de repuestos.
- Porcentaje total de la gestión de la tecnología biomédica actual / Porcentaje total de la gestión de la tecnología biomédica en intervenciones de años anteriores.
- Identificación de estado general de funcionalidad y rendimiento de equipos y dispositivos médicos en cada una de las sedes de la E.S.E Carmen Emilia Ospina.
- Número de equipos nuevos / número de equipos dados de baja.
- Porcentaje de mantenimientos Preventivos / número de mantenimientos correctivos.
- Porcentaje de capacitaciones de uso y manipulación de equipos / Porcentaje de equipos con falla por mala manipulación por operación.

 CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad	MANUAL		CÓDIGO	GAF-S2-M1
	MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTOS EQUIPOS MÉDICOS		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/12/2021
			PAGINA 17 DE 18	

BIBLIOGRAFIA

- <http://www.invima.gov.co>
- Normatividad de dispositivos médicos que se puede verificar en la página web del INVIMA.

 CARMEN EMILIA OSPINA Salud, bienestar y dignidad	MANUAL		CÓDIGO	GAF-S2-M1
	MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTOS EQUIPOS MÉDICOS		VERSIÓN	3
			VIGENCIA	07/12/2021
			PAGINA 18 DE 18	

CONTROL DE CAMBIOS		
Versión	Descripción del cambio	Fecha de aprobación
1	Elaboración del documento:	25/06/2014
2	Traslado del documento: 1. Actualización de la vigencia, estructura documental y contenido del documento. 2. Cambio del subproceso “Infraestructura y equipos GBS-S3-M4 al subproceso Biomédica “GBS-S5-M2. Dicho ajuste se realiza para dar cumplimiento a solicitud de plan de mejoramiento de control interno.	06/12/2019
3	Modificación del documento: Se modifica el documento con el fin de obtener una mejora continua en el subproceso de “Bioingeniería “ las modificaciones que se realizaron fueron: • Actualización de la vigencia • Ajustes Estructurales	06/12/2021
Nombre: Maria Margaria Paredes Trujillo Contratista Area Tecnocientifica.	Nombre: Irma Susana Bermudez Acosta Contratista área garantía de la calidad	Nombre: Claudia Marcela Camacho varon Cargo: subgerente Administrativo
Elaboró	Revisó	Aprobó