PLAN DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS BIOMEDICOS

Corpocaldas
Corporación Autónoma Regional de Caldas

2024

CONTENIDO

1. OBJETIVO 2
2. ALCANCE 3
3. RESPONSABLE 3
4. DEFINICIONES 3
5. DESARROLLO 4
5.1. NORMATIVIDAD 4
5.2. MANTENIMIENTO DE EQUIPOS BIOMEDICOS 4
5.2.1. DIAGNOSTICO 4
5.2.2. ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA EQUIPOS BIOMEDICOS 5
5.2.3. MEDICION DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS BIOMEDICOS 6
5.2.4. ANEXOS 6
6. DOCUMENTOS REFERENCIADOS 8

1. OBJETIVO:

Formular e implementar un plan de mantenimiento biomédico que ayude a preservar los equipos biomédicos de la entidad, con el propósito de brindar una prestación óptima de los servicios de atención de primera respuesta ante una emergencia por condiciones de salud de algún funcionario, contratistas, aprendiz y/o persona de interés en la Corporación Autónoma Regional de Caldas.

2. ALCANCE:

El plan de mantenimiento biomédico se llevará a cabo en 5 etapas para lograr su desarrollo; Planificación, Programación, Ejecución, Supervisión y el Control a todos los equipos biomédicos que están en el manejo y supervisión del subproceso de Seguridad y Salud en el Trabajo.

3. RESPONSABLE

El subproceso de Seguridad y Salud en el Trabajo de Corpocaldas con el recurso financiero designado por el Subdirector Administraba y Financiera, y aprobado por la Dirección General.

4. DEFINICIONES

- **DOTACIÓN HOSPITALARIA.** Para los efectos de la actividad de mantenimiento, la dotación hospitalaria comprende: 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.
- **MANTENIMIENTO**. Acciones necesarias para que un elemento sea conservado o restaurado de manera que pueda permanecer de acuerdo con una condición especificada.
- **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.
- **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.
- **MANTENIMIENTO PREDICTIVO:** Mantenimiento que se realiza durante las visitas de mantenimiento preventivo y su objetivo es establecer daños cuyos efectos pueden ser corregido antes de que ocasionen malos resultados, daño a los operadores del equipo o paralización del equipo.
- **CALIBRACIÓN.** Conjunto de operaciones que establecen en condiciones específicas, las relaciones entre los valores de magnitudes indicadas por el instrumento de medición o por un sistema de medición y los valores correspondientes determinados por medio de patrones

- **PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO.** Son pruebas que se efectúan a cada equipo para determinar si el funcionamiento, está de acuerdo con las características de rendimiento y seguridad establecidas en el diseño y fabricación. Los equipos que no reúnan estas exigencias se consideran no aptos para la prestación del servicio.
- **PLANIFICACIÓN** Se realiza la planeación de las actividades
- **PROGRAMACIÓN** Se destina el tiempo a emplear para desarrollo de cada actividad
- **EJECUCIÓN** Es el desarrollo de cada actividad programada
- **SUPERVISIÓN** Es la labor que realiza el encargado de garantizar que toda actividad se cumpla de acuerdo a lo planificado
- **CONTROL**: Revisar que lo planeado se haya ejecutado
- **EQUIPO BIOMÉDICO USADO.** Incluye todos los equipos que han sido utilizados en la prestación de servicios y/o en procesos de demostración, que no tienen más de cinco (5) años de servicio desde su fabricación o ensamble.
- **EQUIPO BIOMÉDICO NUEVO**. Se aplica a aquellos equipos que no han sido usados y que no tengan más de dos (2) años desde la fecha de su fabricación.

5. DESARROLLO

5.1. NORMATIVIDAD

- **Resolución 4445 de 1996**." Por el cual se dictan normas para el cumplimiento del contenido del Título IV de la Ley 09 de 1979, en lo referente a las condiciones sanitarias que deben cumplir los establecimientos hospitalarios y similares".

- **Resolución 3100 de 2019**. "Por la cual se definen los procedimientos y condiciones de inscripción de los prestadores de servicios de salud y de habilitación de los servicios de salud y se adopta el Manual de Inscripción de Prestadores y Habilitación de Servicios de Salud".

- **Circular externa 029 de 1997. "**Inspección, vigilancia y control en la asignación y ejecución de los recursos destinados al mantenimiento hospitalario y en la elaboración y aplicación de los planes de mantenimiento hospitalario en las instituciones prestadoras de servicios de salud hospitalarios de su jurisdicción.**"**

- **Decreto 1769 de 1994. "**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".

- **Decreto 1011 de 2006.** "Por la cual se establece el sistema obligatorio de garantía de calidad de la atención de salud del sistema general de seguridad social de salud"

- **Resolución 2003 de 2014:**

- **Resolución 0003316 de 2019:** "Por medio de la cual se establecen disposiciones para el uso del desfibrilador Externo Automático DEA"

5.2. MANTENIMIENTO DE EQUIPOS BIOMÉDICOS

5.2.1. DIAGNÓSTICO

La Corporación Autónoma Regional de Caldas dentro de sus Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SGSST, cuento con el recurso financiero para la contratación anual para el mantenimiento preventivo, correctivo y suministro de equipos y repuestos para los equipos biomédicos con los que actualmente cuenta la entidad.

Corpocaldas por ser una entidad pública, su sistema de contratación es por medio del Sistema Electrónico de Contratación Pública – SECOP, sistema oficial para la contratación realizada con dineros públicos. El SECOP es el punto único de ingreso de información para las entidades que contratan con cargo a recursos públicos, los entes de control y la ciudadanía en general. Su proceso de contratación contratada por la entidad debe presentar propuestas por medio del aplicativo SECOP II; por esta razón, cada año cuenta con la empresa que participe y cumpla los requisitos, certificaciones y personal competente que en cada proceso se requiere.

De acuerdo a lo anterior, la entidad, cumple cada año con la ejecución de este contrato con el fin de contar con equipos seguros, que apoyen y sumen a esa primera respuesta ante una atención de emergencias, elementos que si están en buenas condiciones, confiabilidad, seguridad y precisión, permitirán orientar desde el nivel de salud, a los funcionarios, contratistas, aprendices y demás personas de interés en esa primera respuesta ante una condición de salud desfavorable; además, los equipos tendrán beneficios como:

- Prolongación la vida útil: realizar mantenimientos preventivos y correctivos en los equipos biomédicos, se evitan fallos que podrían resultar en la necesidad de adquirir unidades nuevas antes de lo esperado.
- Garantizar un óptimo servicio: un equipo bien mantenido reduce significativamente el riesgo de diagnósticos incorrectos que podrían comprometer la salud de los funcionarios, contratistas y/o aprendices.
- Minimizar el costo del mantenimiento: al identificar y solucionar problemas menores de forma proactiva, se evitan reparaciones mayores y más costosas en el futuro.
- Asegurar la eficiencia y disponibilidad de los equipos: los equipos biomédicos de primera respuesta pueden sustentar su funcionamiento correcto con el mantenimiento preventivo, correctivo, y posiblemente reparación o cambios de accesorios, que le den esa certificación de aceptabilidad en su funcionamiento y en su exactitud de resultados. Información importante y fundamental para la toma de decisiones con respecto a la conducción de salud de un funcionario, contratista, aprendiz y/o persona de interés que requiera estos servicios de este contrato a las actividades planeadas y ejecutadas por las empresas contratistas, se realizó la medición de cumplimiento de los mantenimientos preventivos, donde se contemplaron los equipos realizados vs los equiposprogramados, obteniendo un 100% de cumplimiento. Por otro lado, se atendieron todas las solicitudes de fallasreportadas en el formulario de Google drive, corrigiendo el daño presentado y dando continuidad a los serviciosque se vieron afectados por presencia de mantenimientos correctivos.

5.2.2. ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA EQUIPOS BIOMÉDICOS

Cada año, se contará con el plan de mantenimiento cuyo objetivo es prolongar la vida útil de todos los equipos biomédicos con las siguientes actividades:

Tabla 1 Actividades de Mantenimiento Preventivo para Equipos Biomédicos..

No.	Actividad	Descripción de la actividad	Responsable	Formato
1	Realizar programación de mantenimiento de equipos biomédicos.	Programar las fechas para realizar mantenimiento preventivo a los equipos biomédicos de la entidad para todo el año.	Subproceso de Seguridad y Salud en el Trabajo	Cronograma teniendo en cuenta la fecha del año anterior
2	Ejecutar mantenimiento preventivo de equipos biomédicos según cronograma entregado por el Subproceso de Seguridad y Salud en el Trabajo	Se realizan las actividades de mantenimiento en el lugar donde funcionan los equipos, aplicando los protocolos de mantenimiento preestablecidos y las recomendaciones del fabricante, teniendo en cuenta las normas de seguridad y bioseguridad según el caso. Hacer entrega formal del equipo a la persona responsable y diligenciar el reporte del servicio	Empresa contratista encargada del mantenimiento de equipos biomédicos	Reporte de servicio establecido por el contratista Hoja de vida de equipos biomédicos
3	Ejecutar mantenimiento predictivo de equipos biomédicos	Revisar el equipo correspondiente, destaparlo si lo requiere y realizarle los ajustes necesarios. Si en el mantenimiento se encuentra un accesorio defectuoso que requiera cambio, instalar repuesto nuevo o solicitar repuesto para habilitar su funcionamiento. Revisar los parámetros de funcionamiento del equipo. Realizar limpieza interna y externa del equipo. Verificar la correcta operación del equipo durante un tiempo aproximado de 15min o el que sea pertinente. Diligenciar el reporte de mantenimiento, especificando los datos allí solicitados	Empresa contratista encargada del mantenimiento de equipos biomédicos	Reporte de servicio establecido por el contratista. Hoja de vida de equipos biomédicos

No.	Actividad	Descripción de la actividad	Responsable	Formato
4	Ejecutar mantenimiento correctivo de equipos biomédicos	Una vez recibido el reporte de falla o daño de equipos por escrito, se programa el servicio para realizar en sitio o retirar el equipo para intervenir en taller, se hace la reparación, si es necesario se hace la solicitud de repuestos u accesorios, Verificar la correcta operación del equipo durante un tiempo aproximado de 15 min o el que sea pertinente. Diligenciar el reporte de mantenimiento, especificando los datos allí solicitados	Empresa contratista encargada del mantenimiento de equipos biomédicos	Reporte de servicio establecido por el contratista. Hoja de vida de equipos biomédicos
5	Ejecutar el mantenimiento y la calibración de equipos biomédicos según cronograma entregado por el Subproceso de SST.	La empresa contratara el servicio de mantenimiento y calibración de equipos biomédicos. Como resultado del proceso metrológico se evidenciarán los stickers físicos en casa uno de los equipos biomédicos y certificados de calibración por equipo calibrado, además de un reporte donde se amplíen las no conformidades para la retroalimentación del personal de mantenimiento o para justificar técnicamente la baja de un equipo si es el caso. La periodicidad de calibración de los equipos biomédicos será anual, como es requerido por la normatividad actual vigente.	Empresa contratista encargada de la calibración de equipos biomédicos	Certificado de calibración, sitcker de calibración. Hoja de vida de equipos biomédicos
6	Actualizar el inventario de equipos biomédicos	Se realiza la recogida y registro de los siguientes datos; nombre, marca, modelo, serie, n° de inventario, ubicación, riesgo, clasificación biomédica, registro invima y condición de equipo)	Empresa contratista encargada del mantenimiento de equipos biomédicos	Base de datos en Excel y documento en pdf
7	Actualizar las hojas de vida de los equipos	Una vez se realiza el mantenimiento preventivo y/o correctivo de los equipos biomédicos, debe ser incluido en el historial de mantenimiento de las hojas de vida de los equipos biomédicos junto con los reportes de mantenimiento con periodicidad programada por el subproceso de SST.	Empresa contratista encargada del mantenimiento de equipos biomédicos	Hoja de vida de equipos biomédicos

Fuente: Subproceso de Seguridad y Salud en el Trabajo

5.2.3. MEDICIÓN DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS BIOMÉDICOS

Se realizará medición de cumplimiento con los registros entregados por la empresa contratistas y la documentación actualizada cada año.

5.2.4. ANEXOS

- Documento PDF del inventario de los equipos biomédicos de la entidad
- Hojas de vida de los equipos Biomédicos.

6. DOCUMENTOS REFERENCIADOS

- Plan de mantenimiento hospitalario Hospital Francisco de Paula Santander. https://hfps.gov.co/wp-content/uploads/2020/02/PLAN-DE-MTTO-A-LA-DOTACION-HOSPITALARIA-2020-HFPS.pdf Fecha de acceso: 9 de Enero de 2023

- Plan de mantenimiento hospitalario ESE Pasto Salud. https://pastosaludese.gov.co/site/images/1-nuestra-entidad/1.8-planes-y-proyectos/2021/PMH/PLAN%20DE%20MANTENIMIENTO%20HOSPITALARIO%202021_.pdf