

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO HOSPITALARIO</b>	<b>Código:</b> HMFS-DC-0058
		<b>Versión:</b> 07
		<b>Fecha de Actualización:</b> Enero del 2024
		<b>Elaboró:</b> Coordinación de Mantenimiento

**PLAN DE MANTENIMIENTO HOSPITALARIO  
BAJO ENFOQUE DE SEGURIDAD  
2024**

**ESE HOSPITAL MARCO FIDEL SUÁREZ**  
**Bello, Antioquía**

**ISAURO BARBOSA AGUIRRE**  
 Gerente

**LENCY NARANJO ZULUAGA**  
 Subgerente científica

**IVAN ALEXANDER ZULUAGA ZULUAGA**  
 Subgerente administrativo



## PLAN DE MANTENIMIENTO HOSPITALARIO

**Código:** HMFS-DC-0058

**Versión:** 07

**Fecha de Actualización:**  
Enero del 2024

**Elaboró:** Coordinación de  
Mantenimiento

### TABLA DE CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN .....	4
2.	MARCO CONCEPTUAL.....	4
3.	NORMATIVIDAD QUE CUMPLIR .....	4
4.	OBJETIVOS	
4.1	OBJETIVO GENERAL.....	6
4.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	6
4.3	META .....	7
5.	RECURSOS.....	8
5.1	RECURSOS HUMANOS.....	8
5.2	RECURSOS FÍSICOS .....	8
5.3	RECURSOS FINANCIEROS.....	8
6.	MANTENIMIENTO LOCATIVO .....	12
7.	MANTENIMIENTO DE LA DOTACION .....	13
7.1	EQUIPOS BIOMEDICOS Y HOSPITALARIOS .....	13
7.2	EQUIPO INDUSTRIAL HOSPITALARIO.....	14
7.2.1	SUBESTACIONES ELÉCTRICAS .....	14
7.2.2	PLANTAS ELÉCTRICAS DE EMERGENCIA.....	14
7.2.3	SISTEMA DE BOMBEO DE ALMACENAMIENTO DE AGUA .....	15
7.2.4	EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO Y REFRIGERACIÓN.....	16
7.2.5	RED CONTRA INCENDIOS .....	18
7.2.6	SERVICIOS DE APOYO .....	19
7.2.6.1	ASCENSORES.....	20
7.2.6.2	TABLEROS DE AISLAMIENTO .....	20
7.2.6.3	EXTINTORES.....	21
7.2.6.4	VEHICULOS .....	21
7.3	REDES Y EQUIPOS DE GAS .....	22
7.3.1	REDES Y EQUIPOS DE GASES MEDICINALES .....	22
7.3.2	REDES Y EQUIPOS DE GAS NATURAL .....	23



## PLAN DE MANTENIMIENTO HOSPITALARIO

**Código:** HMFS-DC-0058

**Versión:** 07

**Fecha de Actualización:**  
Enero del 2024

**Elaboró:** Coordinación de  
Mantenimiento

7.4	EQUIPOS DE COMUNICACIÓN E INFORMATICA.....	24
7.4.1	EQUIPOS DE COMPUTO, PORTÁTILES Y SERVIDORES.....	24
7.4.2	IMPRESORAS.....	24
7.4.3	PLANTAS TELEFÓNICAS.....	24
7.4.4	UPS .....	25
7.4.5	SWITCH.....	25
7.4.6	TELEFONOS IP.....	25
7.4.7	CAMARAS IP.....	25
7.4.8	ESCANER.....	26
7.4.9	NVR .....	26

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO HOSPITALARIO</b>	<b>Código:</b> HMFS-DC-0058
		<b>Versión:</b> 07
		<b>Fecha de Actualización:</b> Enero del 2024
		<b>Elaboró:</b> Coordinación de Mantenimiento

## 1. INTRODUCCIÓN

El Plan de Mantenimiento de la ESE Hospital Marco Fidel Suárez para la vigencia 2024, es elaborado bajo los lineamientos del Decreto 1769 de 1994, e implementado por el Plan de Desarrollo 2020-2023 "Unidos por la eficiencia y la calidad".

En este se describe el tipo de actividades a ejecutar durante el año, cuya finalidad es mantener en buenas condiciones de funcionamiento la edificación, sus instalaciones, redes y la dotación de uso asistencial, industrial y administrativo.

Las actividades de mantenimiento contempladas están enfocadas en garantizar la disponibilidad y el funcionamiento eficiente de los recursos físicos para la prestación de los servicios, logrando así un rendimiento máximo de la inversión económica, destinada a mantenimiento hospitalaria; garantizando de esta forma la seguridad de los pacientes y del personal que administran y utilizan los recursos físicos de la institución, ofreciendo un ambiente confortable, reduciendo los riesgos asociados.

## 2. MARCO CONCEPTUAL

**Activos fijos:** Es aquel activo que no está destinado para comercialización, está destinado para la explotación y hace parte de la propiedad, planta y equipo.

**Bien mueble:** son aquellos bienes que pueden trasladarse fácilmente de un lugar a otro, manteniendo su integridad.

**Bien inmueble:** todos aquellos bienes considerados bienes raíces, por tener en común la circunstancia de estar íntimamente ligados al suelo, unidos de modo inseparable, física o jurídicamente al terreno.

**Mantenimiento:** Es el conjunto de actividades planeadas, analizadas, ejecutadas y concluidas con el fin de conservar las propiedades (inmuebles, equipos, instalaciones, herramientas, etc.), en condiciones de funcionamiento confiable, eficiente y económico, previniendo daños a los mismos y garantizando la operación adecuada del hospital.

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO HOSPITALARIO</b>	<b>Código:</b> HMFS-DC-0058
		<b>Versión:</b> 07
		<b>Fecha de Actualización:</b> Enero del 2024
		<b>Elaboró:</b> Coordinación de Mantenimiento

**Mantenimiento preventivo:** Corresponde a actividades rutinarias que se realizan en las visitas del mantenimiento preventivo, entre las que se destacan ajustes de repuestos, aplicación de pinturas y recubrimientos periódicos, previos al deterioro, en áreas relacionadas al Plan de Mantenimiento Anual.

**Mantenimiento correctivo:** Corresponde a actividades que se realizan con intervalos de tiempo mayores (cada seis meses, anual o bianual según el caso) y la duración de la visita es mayor, debido a que las rutinas son más complejas y en algunos casos se deben cambiar repuestos y consumibles, enfocadas en arreglar daños ocasionados por el uso de las instalaciones.

**Mantenimiento locativo:** Corresponde a actividades que se realizan con la finalidad de mantener el bien inmueble en las debidas condiciones de seguridad e higiene, las cuales pueden ser preventivas o correctivas y no generen una modificación arquitectónica.

**Mesa de ayuda:** Plataforma que hace parte de Intranet Hospital Marco Fidel Suárez para reportar daños o requerimientos.

**Maquinaria:** Equipo o dispositivo mecánico compuesto por piezas que permiten transformarse en energía y poder realizar una acción determinada.

**Mobiliario:** Muebles u objetos móviles que sirven para facilitar la estancia, almacenamiento o uso en casas, oficinas, locales u otros.

**Red:** Conjunto de sistemas independientes conectados entre sí, con el fin de realizar el suministro o abastecimiento de energía, gases, líquidos o datos.

### 3. NORMATIVIDAD QUE CUMPLIR

#### **Institucional:**

- Plan de Desarrollo
- Plan de Gestión
- Plan Operativo Anual
- Plan de Mantenimiento

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO HOSPITALARIO</b>	<b>Código:</b> HMFS-DC-0058
		<b>Versión:</b> 07
		<b>Fecha de Actualización:</b> Enero del 2024
		<b>Elaboró:</b> Coordinación de Mantenimiento

### Legal:

- Constitución Política.
- Ley 87 de 1993: Normas para el control en las entidades del estado.
- Resolución 4445 de 1996: Condiciones sanitarias para entidades hospitalarias.
- Resolución 3100 de 2019: Procedimientos y condiciones de inscripción de los Prestadores de Servicios de Salud y de habilitación de los servicios de salud.
- NTC 6047 de 2013: Accesibilidad al medio físico.
- RETIE: Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas.
- NSR-10: Norma Sismo Resistente Colombiana.

## 4. OBJETIVOS

### 4.1 OBJETIVO GENERAL

Disponer los recursos físicos, financieros y humanos para que las instalaciones locativas, los equipos biomédicos y de informática, la maquinaria, redes y dotación en general estén en buenas condiciones con lo cual puedan ser utilizadas en forma segura y oportuna para reducir los riesgos relacionados con costos de producción y calidad.

### 4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Asignar recursos humanos y económicos suficientes para cumplir satisfactoriamente con las actividades de mantenimiento preventivo y reparación de las instalaciones locativas, redes maquinaria y equipos instalados.

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO HOSPITALARIO</b>	<b>Código:</b> HMFS-DC-0058
		<b>Versión:</b> 07
		<b>Fecha de Actualización:</b> Enero del 2024
		<b>Elaboró:</b> Coordinación de Mantenimiento

- Disminuir las acciones correctivas de mantenimiento y aumentar las acciones preventivas para optimizar la utilización de los recursos económicos y humanos.
- Proporcionar espacios que tengan condiciones de seguridad, salubridad, habitabilidad, accesibilidad, confort y funcionalidad, mediante el adecuado mantenimiento de todos los equipos, maquinaria y muebles de uso hospitalario.
- Disminuir costos operacionales de los equipos con una adecuada ejecución de actividades de mantenimiento preventivo.
- Garantizar la confiabilidad a los usuarios con equipos biomédicos que arrojen resultados confiables y procesos seguros.

### **4.3 META**

Ejecutar el 100% del alcance financiero asignado en la vigencia para mantenimiento en actividades preventivas, correctivas, de reposición y renovación de equipos hospitalarios y mantenimiento locativo

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO HOSPITALARIO</b>	<b>Código:</b> HMFS-DC-0058
		<b>Versión:</b> 07
		<b>Fecha de Actualización:</b> Enero del 2024
		<b>Elaboró:</b> Coordinación de Mantenimiento

## 5. RECURSOS

### 5.1 RECURSOS HUMANOS

En razón a que la ESE Hospital Marco Fidel Suárez no cuenta con personal vinculado, para realizar el proceso de mantenimiento, realizará contratos de prestación de servicios para la ejecución de este plan con personas naturales y jurídicas, quienes se encargarán de ejecutar los contratos de mantenimiento especializado como: Equipos biomédicos, redes de gases medicinales, subestaciones, plantas de emergencia eléctricas, sistema red contra incendio, sistemas de almacenamiento de agua potable, equipos de aire acondicionado, ascensores y equipos de cómputo y el mantenimiento locativo, con empresas externas idóneas para cada tipo de mantenimiento quienes contarán con su propio personal y la E.S.E. realizará la supervisión a dichos contratos con personal propio o contratado para tal fin.

### 5.2 RECURSOS FÍSICOS

La empresa destinará áreas para el mantenimiento preventivo y correctivo de equipos biomédicos y para equipos de cómputo e impresoras, así como para guardar los materiales y herramientas que se destinan al mantenimiento locativo.

### 5.3 RECURSOS FINANCIEROS

La E.S.E. Hospital Marco Fidel Suárez destina el 5% del total de presupuesto de ingresos para la ejecución del plan de mantenimiento que para la vigencia 2023 ascenderá a la suma de **CUATRO MIL CUATROCIENTOS OCHENTA MILLONES SETECIENTOS TREINTA Y SEIS MIL TRESCIENTOS SETENTA Y UN PESOS EXACTOS (\$4.480.736.371)** los cuales serán distribuidos de la siguiente forma:



## PLAN DE MANTENIMIENTO HOSPITALARIO

**Código:** HMFS-DC-0058

**Versión:** 07

**Fecha de Actualización:**  
Enero del 2024

**Elaboró:** Coordinación de  
Mantenimiento

MANTENIMIENTO	ACTIVIDADES	VALOR
<b>MANTENIMIENTO LOCATIVO</b>	<p><b>Edificio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpieza a cubiertas, canoas y bajantes.</li> <li>• Hidro lavado y aplicación de pinturas y/o hidrófugos para fachadas.</li> <li>• Resanes, aplicación de estuco y pintura en muros y cielo a Servicios asistenciales.</li> </ul> <p><b>Instalaciones físicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resanes, aplicación pintura en muros y cielo de cuartos técnicos de operación de equipos industriales.</li> <li>• Resanes, aplicación pintura en muros y cielo de oficinas administrativas.</li> <li>• Resanes, aplicación pintura en muros, piso y cielo a cuartos de almacenamiento de residuos.</li> </ul> <p><b>Subsistemas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eléctricos: Revisión y/o cambio de aparatos como luminarias y tomacorrientes.</li> <li>• Hidrosanitarios: Desobstrucción o cambio de sanitarios y lavamanos.</li> <li>• Carpintería: Arreglo o cambio de puertas y ventanas, adecuaciones en closets.</li> </ul>	<b>\$ 1.080.000.000</b>



## PLAN DE MANTENIMIENTO HOSPITALARIO

**Código:** HMFS-DC-0058

**Versión:** 07

**Fecha de Actualización:**  
Enero del 2024

**Elaboró:** Coordinación de  
Mantenimiento

	<p><b>Áreas adyacentes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zonas verdes: Poda y jardinería.</li> <li>• Porterías: Resanes, aplicación de pintura y mantenimiento a los aparatos sanitarios.</li> <li>• Parquaderos: Resanes, aplicación de pintura a muros, señalización de celdas.</li> </ul>	
<p><b>REDES</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Eléctricas:</b> Revisión de tableros de distribución y sus circuitos.</li> <li>• <b>Redes hidrosanitarias:</b> Revisión y limpieza de bajantes y cajas de inspección.</li> <li>• <b>Sistemas y comunicaciones:</b> Revisión de racks, suiches y sistema de llamados de enfermería.</li> <li>• <b>Telefónicas:</b> Revisión de plantas.</li> <li>• <b>Redes de gases medicinales:</b> Revisión de accesorios y tubería.</li> <li>• <b>Redes de gases natural:</b> Revisión de accesorios y tubería.</li> <li>• <b>Redes contra incendios:</b> Revisión de accesorios y tubería.</li> </ul>	<p>\$ 60.000.000</p>
<p><b>DOTACIÓN</b></p>	<p><b>Equipo Industrial de uso hospitalario:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Subestaciones y plantas eléctricas de emergencia.</li> <li>• Motobombas y sistema de agua potable.</li> <li>• Equipos de refrigeración aire acondicionado.</li> <li>• Equipos del sistema de gases</li> </ul>	<p>\$ 536.335.849</p>



## PLAN DE MANTENIMIENTO HOSPITALARIO

**Código:** HMFS-DC-0058

**Versión:** 07

**Fecha de Actualización:**  
Enero del 2024

**Elaboró:** Coordinación de  
Mantenimiento

	<p>medicinales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Equipos del sistema de gas natural.</li> <li>Sistema de red contra incendios.</li> <li>Ascensores.</li> </ul>	
	<p><b>Equipo biomédico:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Equipos biomédicos.</li> <li>Metrología, calibración y verificación.</li> </ul>	\$ 1.014.839.444
	<p><b>Equipo comunicaciones e informática:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Impresoras.</li> <li>Escáner.</li> <li>Servidores.</li> <li>UPS.</li> <li>Teléfono IP.</li> <li>Actualización de software y licencias.</li> </ul>	\$ 1.733.561.078
	<p><b>Equipo de mobiliario administrativo y asistencial:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenimiento preventivo y correctivo de muebles y enseres de uso administrativo y hospitalario.</li> </ul>	\$ 20.000.000
	<p><b>Vehículo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenimiento preventivo y correctivo de la Ambulancia.</li> </ul>	\$ 36.000.000
<b>TOTAL PRESUPUESTO MANTENIMIENTO</b>		<b>\$ 4.480.736.371</b>

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO HOSPITALARIO</b>	<b>Código:</b> HMFS-DC-0058
		<b>Versión:</b> 07
		<b>Fecha de Actualización:</b> Enero del 2024
		<b>Elaboró:</b> Coordinación de Mantenimiento

## 6. MANTENIMIENTO LOCATIVO

Para el mantenimiento locativo la E.S.E. Hospital Marco Fidel Suárez cuenta con 1 coordinador, 2 técnicos y 21 auxiliares de mantenimiento que se encargan de realizar mantenimientos correctivos menores y contrata empresas externas por evento para ejecutar actividades de mantenimiento correctivo y preventivo y adecuaciones en las plantas física de cada una de sus sedes, bajo la supervisión técnica de un asesor de infraestructura hospitalaria.

Las actividades de mantenimiento locativo que se realizarán en la institución se centrarán en las áreas:

### EDIFICIO

**Mantenimiento de cubiertas:** Limpieza y reorganización de tejas y/o reemplazo donde se requiera. Mantenimiento y limpieza de canoas, con desobstrucción de bajantes.

**Mantenimiento de fachadas:** Hidro lavado de ladrillo a la vista, resane de fajas en revoque, aplicación de hidrofugo, y acabado de fajas con aplicación de pintura para exterior.

**Mantenimiento de cielos y muros en servicios asistenciales:** Retiro de recubrimientos abombados, resanes, pulido, y aplicación de pintura según requerimiento aséptico.

### INSTALACIONES FÍSICAS

**Mantenimiento de cielos y muros en cuartos técnicos de equipos industriales y oficinas:** Retiro de recubrimientos abombados, resanes, pulido, y aplicación de pintura según requerimiento aséptico.

**Mantenimiento de cielos, muros y pisos en cuartos de residuos, cocinas y talleres:** Retiro de recubrimientos abombados, resanes, pulido, y aplicación de pintura según requerimiento aséptico.

### SUBSISTEMAS

**Eléctricos:** Cambio de elementos desgastados como luminarias y tomacorrientes o suiches, en habitaciones, puestos de enfermería y

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO HOSPITALARIO</b>	<b>Código:</b> HMFS-DC-0058
		<b>Versión:</b> 07
		<b>Fecha de Actualización:</b> Enero del 2024
		<b>Elaboró:</b> Coordinación de Mantenimiento

oficinas.

**Hidrosanitarios:** Desobstrucción manual o mecánica de desagües de piso, lavamanos y sanitarios.

**Carpintería:** Reparación de alas de puertas, cambios de chapas, recuperación de closets.

## ÁREAS ADYACENTES

**Parqueaderos:** Resanes de muros, aplicación de pintura exterior o esmalte en fajas inferiores, señalización para celdas de parqueo.

**Portería:** Retiro de material abombado, resanes en muros y cielo, aplicación de pintura vinilo.

**Jardines:** Poda de zonas verdes, cuidados y siembra de plantas para recuperación de jardines.

## 7. MANTENIMIENTO DE LA DOTACIÓN

### 7.1 EQUIPOS BIOMÉDICOS Y HOSPITALARIOS

La E.S.E. Hospital Marco Fidel Suárez contrata el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos biomédicos con una empresa externa idónea quien asigna 1 Ingeniero y 2 Tecnólogos biomédicos para que cumplan con el cronograma de mantenimiento adjunto, ejecutando las funciones de mantenimiento preventivo, garantizando que a los equipos se les realice todos los mantenimientos preventivos programados y los correctivos que se requieran en forma oportuna, además se encargan de mantener actualizada la hoja de vida de cada uno de los equipos.

Los mantenimientos se realizan de acuerdo con los protocolos y guías establecidos y recomendadas por los fabricantes de cada uno de los equipos, sin embargo, a nivel general se realizan las siguientes actividades de mantenimiento:

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO HOSPITALARIO</b>	<b>Código:</b> HMFS-DC-0058
		<b>Versión:</b> 07
		<b>Fecha de Actualización:</b> Enero del 2024
		<b>Elaboró:</b> Coordinación de Mantenimiento

- Prueba inicial de funcionamiento.
- Inspección de partes mecánicas y electrónicas.
- Inspección del sistema eléctrico y accesorios.
- Limpieza exhaustiva externa e interna del equipo.
- Prueba final de funcionamiento antes de retornar al servicio

## 7.2 EQUIPO INDUSTRIAL HOSPITALARIO

Durante la vigencia 2024 el mantenimiento de los equipos industriales, líneas y redes se contratará por actividad o mediante contrato para prestación de servicios periódicos con empresas externas quienes ejecutarán el mantenimiento preventivo de acuerdo con cronograma adjunto.

### 7.2.1 SUBESTACIONES ELÉCTRICAS

La institución cuenta con 4 subestaciones eléctricas ubicadas una en la Sede Autopista y 1 en la Sede Niquía. El mantenimiento se contrata por evento con empresa externa experta en mantenimiento de este tipo de maquinaria una vez al año, donde se realiza las siguientes actividades de mantenimiento con una periodicidad mencionada de acuerdo con cronograma adjunto:

- Mantenimiento a celda de trafo.
- Mantenimiento a trafo en aceite.
- Mantenimiento a trafo en seco.
- Mantenimiento ML.
- Mantenimiento a seleccionador en media tensión.
- Mantenimiento a transferencia automática.
- Prueba termografía.
- Prueba fisicoquímica a transformador en aceite.
- Análisis cromatográfico de gases.

### 7.2.2 PLANTAS ELECTRICAS DE EMERGENCIA

La institución cuenta con 3 plantas eléctricas de emergencia ubicadas una en la Sede Autopista y 1 en la Sede Niquía. El mantenimiento se contrata por evento con empresa externa experta en mantenimiento de este tipo

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO HOSPITALARIO</b>	<b>Código:</b> HMFS-DC-0058
		<b>Versión:</b> 07
		<b>Fecha de Actualización:</b> Enero del 2024
		<b>Elaboró:</b> Coordinación de Mantenimiento

de maquinaria una vez al año, sin embargo, el técnico de mantenimiento realiza las siguientes actividades de mantenimiento con una periodicidad semanal de acuerdo con cronograma adjunto:

- Operar manualmente las plantas cada semana durante 10 minutos aproximadamente.
- Verificar nivel de combustible y ajustarlo si es necesario.
- Verificar el nivel de agua radiada.
- Revisar nivel de aceite.
- Ajustar bornes de baterías.
- Ajustar correas.
- Chequear filtros de aceite y aire.
- Verificar fugas de aceite o combustible.
- Chequear R.P.M. del motor.
- Chequear voltaje del generador.
- Revisar frecuencia del generador.
- Chequear breakers de control.
- Revisar swiche de la transferencia.
- Mantener en buenas condiciones de aseo y limpieza el cuarto.

Actividades anuales:

- Limpieza de grupo electrógeno.
- Cambio de aceite.
- Cambio de filtro de combustible.
- Cambio de filtro de aceite.
- Revisión y/o cambio de filtro de aire.
- Revisión y/o cambio de baterías y cargadores.
- Limpieza del radiador y suministro de refrigerante.

### 7.2.3 SISTEMA DE BOMBEO DE ALMACENAMIENTO DE AGUA

El mantenimiento se contrata anualmente y para toda la vigencia, para realizar mantenimientos periódicos de lavado de tanques, desinfección y recirculación del agua y mantenimiento de motobombas e hidro Flow y de los tableros de automatización con una empresa externa experta en mantenimiento del sistema de bombeo y de tanques para almacenamiento de agua potable en las sedes Autopista y Niquía con lo cual, se pueda garantizar la calidad del servicio, aun así, el personal de mantenimiento ejecuta preventivos de funcionamiento realizando las

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO HOSPITALARIO</b>	<b>Código:</b> HMFS-DC-0058
		<b>Versión:</b> 07
		<b>Fecha de Actualización:</b> Enero del 2024
		<b>Elaboró:</b> Coordinación de Mantenimiento

siguientes actividades:

- Puesta en marcha del sistema para verificar su funcionamiento.
- Circulación del agua almacenada.
- Inspeccionar los niveles de los tanques, fluidos eléctricos, ruidos, recalentamiento o fuga, bombas.
- Chequear presión.

El mantenimiento preventivo ejecutado por empresas especializadas en estos sistemas es llevado a cabo trimestralmente, ejecutando las siguientes actividades:

- Inspeccionar los niveles de los tanques, fluidos eléctricos, ruidos, recalentamiento o fuga, bombas y líneas de bombeo.
- Controlar el PH y concentración de cloro.
- Lavar los tanques de almacenamiento.
- Enviar muestras de agua al laboratorio para análisis microbiológico y fisicoquímicas, en diversos puntos del suministro.
- Verificación de la integridad de la estructura física del tanque.
- Cheque de las presiones.

El mantenimiento preventivo ejecutado por empresas especializadas en estos sistemas es llevado a cabo trimestralmente, ejecutando las siguientes actividades:

- Revisión de bombas y sus elementos.
- Revisión y/o cambio de empaques.
- Lubricación de piezas.
- Chequeo de válvulas.
- Ajuste de presostato.
- Diagnóstico y propuesta de correctivos imprevistos.

#### **7.2.4 EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO Y REFRIGERACIÓN**

El mantenimiento de aires acondicionado se realiza con personal de la institución, específicamente con un técnico en mantenimiento de aires acondicionado, con el fin de mejorar la disponibilidad de los equipos y los tiempos de repuestas ante alguna eventualidad, esta persona está en capacidad de realizar inspección, revisión, instalación, desinstalación, al

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO HOSPITALARIO</b>	<b>Código:</b> HMFS-DC-0058
		<b>Versión:</b> 07
		<b>Fecha de Actualización:</b> Enero del 2024
		<b>Elaboró:</b> Coordinación de Mantenimiento

igual que mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de aires acondicionados y refrigeración. Periódicamente realiza las siguientes actividades rutinarias de mantenimiento preventivo seguidos bajo un cronograma (ver anexo):

- Inspeccionar las condiciones ambientales en las que se encuentran los equipos.
- Limpiar el equipo en forma externa (bandeja de agua, tubería de drenaje, etc.)
- Realizar limpieza de filtros de aire.
- Efectuar limpieza general del condensador y evaporador.
- Limpiar aspas y turbinas, verificar seguros.
- Lubricar motores del condensador y evaporador.
- Revisar controles de presión y temperatura.
- Revisar líneas, terminales, contactores, transformadores, demás circuitos y componentes eléctricos.
- Revisar voltaje y amperaje.
- Revisar las presiones de succión y descarga.  
Reapretar soportes, pernos y tornillos en general.

El mantenimiento preventivo de los equipos de refrigeración se realiza por evento, anualmente con una empresa externa especializada en mantenimiento preventivo y correctivo, calibración y calificación, con apoyo y supervisión del área Biomédica.

El mantenimiento se contrata por evento con una empresa externa experta en tecnología biomédica, de laboratorio e industrial, para realizar el mantenimiento preventivo a neveras y congeladores de uso asistencial, para garantizar la calidad del servicio, con apoyo y supervisión del área Biomédica.

Las actividades de mantenimiento preventivo que se realizan son:

- Revisiones físicas del equipo.
- Verificación del funcionamiento de los elementos.
- Revisión técnica de batería, alarmas, sistema eléctrico y electrónico, sistema mecánico, sistema neumático, rodamientos.
- Limpieza interna del equipo.
- Lubricación de piezas.

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO HOSPITALARIO</b>	<b>Código:</b> HMFS-DC-0058
		<b>Versión:</b> 07
		<b>Fecha de Actualización:</b> Enero del 2024
		<b>Elaboró:</b> Coordinación de Mantenimiento

- Prueba final de funcionamiento.

### 7.2.5 RED CONTRA INCENDIOS

La institución cuenta con 1 nuevo sistema de Red Contra Incendios que respalda las nuevas áreas de Cirugía, Central de Esterilización y Ginecología, servicios intervenidos recientemente. El mantenimiento se contrata por evento con empresa externa experta en mantenimiento de este tipo de maquinaria una vez al año, sin embargo, el técnico de mantenimiento realiza las siguientes actividades de mantenimiento con una periodicidad mensual de acuerdo con cronograma adjunto:

#### Sistema de extinción

- Verificación nivel combustible
- Inspección y limpieza filtro
- Comprobación del sistema de escape en busca de fugas
- Verificación nivel de aceite
- Verificación nivel agua radiada
- Inspección y ajuste de bujías
- Revisión del sistema de enfriamiento y limpieza del radiador
- Verificación del estado de mangueras y limpieza del radiador
- Inspección visual de la bomba y sus componentes en busca de corrosión
- Encendido de bomba (30 minutos)
- Lubricación

#### Sistema de detección

- Verificación y prueba de detectores y estación manual
- Inspección visual de conexiones y cables
- Limpieza externa

Actividades anuales:

#### Sistema de extinción

- Calibración de instrumentos de control
- Verificación de alineación del motor y bomba

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO HOSPITALARIO</b>	<b>Código:</b> HMFS-DC-0058
		<b>Versión:</b> 07
		<b>Fecha de Actualización:</b> Enero del 2024
		<b>Elaboró:</b> Coordinación de Mantenimiento

- Inspección de válvulas de succión y descarga
- Prueba de carga
- Revisión sistema eléctrico
- Inspección de correas
- Chequeo del tablero de control
- Ajuste de bornes de baterías
- Chequeo de manómetros
- Verificación funcionamiento bomba jockey
- Limpieza grupo electrógeno
- Cambio de aceite
- Cambio de filtro combustible
- Cambio de filtro aceite
- Revisión y/o cambio de filtro aire

### **Sistema de detección**

- Calibración de instrumentos de control
- Verificación de alineación del motor y bomba
- Inspección de válvulas de succión y descarga
- Prueba de carga
- Revisión sistema eléctrico
- Inspección de correas
- Chequeo del tablero de control
- Ajuste de bornes de baterías
- Chequeo de manómetros
- Verificación funcionamiento bomba jockey
- Limpieza grupo electrógeno
- Cambio de aceite
- Cambio de filtro combustible
- Cambio de filtro aceite
- Revisión y/o cambio de filtro aire

### **7.2.6 SERVICIOS DE APOYO**

El mantenimiento de los elementos adicionales como equipos para transporte o elementos de seguridad para el funcionamiento y operación de los servicios, se contratará por evento o mediante contrato para prestación de servicios periódicos con empresas externas quienes ejecutarán el mantenimiento

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO HOSPITALARIO</b>	<b>Código:</b> HMFS-DC-0058
		<b>Versión:</b> 07
		<b>Fecha de Actualización:</b> Enero del 2024
		<b>Elaboró:</b> Coordinación de Mantenimiento

preventivo de acuerdo con cronograma adjunto.

### 7.2.6.1 ASCENSORES

La E.S.E. HMFS tiene instalados 4 ascensores a los cuales se les realiza el mantenimiento preventivo mensualmente con empresa externa. Las actividades que se ejecutan para el mantenimiento preventivo son las siguientes:

- Examinar, ajustar, lubricar y limpiar sistemáticamente los componentes, suministrando grasas y lubricantes conforme a las normas y especificaciones técnicas.
- Asear cuartos de máquinas y fosos.
- Engrasar las máquinas, poleas, y guías.
- Revisar todos los dispositivos de seguridad, entre ellos los interruptores de final del recorrido, los amortiguadores y los reguladores de velocidad.
- Realizar la prueba de paracaídas, conforme a las normas establecidas.
- Revisar circuitos de seguridad, incluyendo pruebas respectivas y la corrección de ser necesario.
- Cambiar pulsadores de aquellos botones que se encuentren averiados.
- Revisar equipo de ventilación de la cabina.
- Corregir la nivelación de los pisos.
- Chequear ruidos y fallas de operación.
- Hacer reajuste general de puertas y tensiones de cables.
- Verificar estado de funcionamiento de los ascensores luego del mantenimiento.

### 7.2.6.2 TABLEROS DE AISLAMIENTO

La institución cuenta con 1 nuevo sistema de Red Contra Incendios que respalda las nuevas áreas de Cirugía, Central de Esterilización, Ginecología y UCI Médico Quirúrgica, servicios intervenidos recientemente. El mantenimiento se contrata por evento con empresa externa experta en mantenimiento de este tipo de maquinaria una vez al año, sin embargo, el técnico de mantenimiento realiza las siguientes actividades de mantenimiento con una periodicidad mensual de acuerdo con cronograma adjunto:

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO HOSPITALARIO</b>	<b>Código:</b> HMFS-DC-0058
		<b>Versión:</b> 07
		<b>Fecha de Actualización:</b> Enero del 2024
		<b>Elaboró:</b> Coordinación de Mantenimiento

- Inspección visual de tableros
- Verificación de conexiones eléctricas
- Limpieza
- Verificación de la integridad de interruptores de seguridad
- Inspección de dispositivos de protección contra sobretensiones
- Comprobación de funcionalidad de indicadores luminosos y alarmas

Actividades anuales:

- Pruebas de aislamiento eléctrico
- Inspección termográfica
- Medición de voltajes
- Verificación de punto de alarma del LIM
- Verificación de señales de alarmas simuladas
- Medición de tensiones del sistema
- Funcionamiento y prueba del monitor de aislamiento
- Medición de corriente de peligro total del sistema
- Cálculo de impedancia línea-tierra
- Medición de impedancia de puesta a tierra de receptáculos

### 7.2.6.3 EXTINTORES

La E.S.E. HMFS tiene instalados extintores de fuego de acuerdo con el tipo de riesgo, a los cuales se les realiza el mantenimiento preventivo anual con empresa externa. Las actividades que se ejecutan para el mantenimiento preventivo son las siguientes:

- Revisión del estado del elemento.
- Recarga.

### 7.2.6.4 VEHÍCULOS.

El mantenimiento correctivo corresponde a la ambulancia de placas JOM712 que se tiene por concepto de arrendamiento cuyo propietario es el Hospital mental y la ambulancia ODU061, en aras de mantener en buenas condiciones de servicio se contrata por evento con una empresa externa en mantenimiento de vehículos, pero el mantenimiento preventivo se realiza por los conductores

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO HOSPITALARIO</b>	<b>Código:</b> HMFS-DC-0058
		<b>Versión:</b> 07
		<b>Fecha de Actualización:</b> Enero del 2024
		<b>Elaboró:</b> Coordinación de Mantenimiento

a cargo del vehículo quienes deberán realizar las siguientes actividades rutinarias e informar cuando se requiera cambios de suministros o repuestos:

- Revisar el aceite del motor, medir y llenar si hay faltante con el mismotipo de aceite que le puso cuando hizo el cambio.
- Revisar el nivel agua y llenar si hay faltante.
- Revisar las baterías y corregir la falta de líquido o suciedad en los bornes.
- Revisar bomba de frenos y embrague, nivel del líquido y llenar si esnecesario
- Revisarla presión de las llantas incluyendo la de repuesto.
- Revisar las mangueras del radiador.
- Revisar el funcionamiento de las luces.

### 7.3 REDES DE GASES

#### 7.3.1 REDES DE GASES MEDICINALES

Para el mantenimiento preventivo y correctivo de las redes de gases medicinales de cada una de las sedes se contratará con una empresa externa experta en montaje y operación de redes de gases medicinales para garantizarla idoneidad del servicio, con el apoyo y supervisión del área de Ingeniería Biomédica.

Las actividades de mantenimiento preventivo rutinarias son:

- Inspeccionar las condiciones ambientales.
- Inspeccionar externamente el sistema de central de distribución de gases, identificar daños y partes faltantes.
- Inspeccionar las líneas de distribución de gases.
- Inspeccionar externamente los reguladores y manómetros.
- Reemplazar empaques, diafragmas y resortes de los reguladores de gas.
- Inspeccionar el estado de las roscas en conectores.
- Verificar las presiones de entrada y salida de los reguladores.
- Ajustar las presiones en los reguladores.
- Verificar la ausencia de gases inflamables en la proximidad del sistema.

La revisión del suministro en Central de gases es supervisada por el área

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO HOSPITALARIO</b>	<b>Código:</b> HMFS-DC-0058
		<b>Versión:</b> 07
		<b>Fecha de Actualización:</b> Enero del 2024
		<b>Elaboró:</b> Coordinación de Mantenimiento

de Farmacia Central y apoyada por personal de mantenimiento semanalmente con el fin de reportar a tiempo cualquier novedad que pueda afectar la distribución de los gases, ejecutando las siguientes actividades:

- Revisión de niveles de gases.
- Verificación de presión en manifold.
- Cambio de brazo por evento.
- Lectura de oxímetro.
- Nivel de oxígeno del tanque criogénico.
- Chequeo de presión en el tanque.
- Verificación de presión en válvulas reguladoras.
- Activación de válvula por eventos de sobrepresiones.
- Deshiele de la tubería.

### 7.3.2 REDES Y EQUIPOS DE GAS NATURAL

El mantenimiento se contrata por evento con una empresa externa experta en instalación y operación de sistema de redes y equipos calentadores de agua, para garantizar la calidad del servicio. Las actividades de mantenimiento preventivo que se realizan son:

- Realizar pruebas de hermeticidad en válvulas, accesorios de la red de distribución de gas, medidores y calentadores.
- Cambio de elementos que presenten fugas.
- Inspeccionar niveles de los tanques, fluidos eléctricos, ruidos, recalentamiento o fugas en equipo de bombeo y líneas hidráulicas.
- Apretar conexiones eléctricas si es necesario.
- Verificar funcionamiento de sensores de temperatura.
- Limpiar sistemas eléctricos de control.
- Revisar quemadores, encendedores, sensores y controladores en equipos calentadores de agua.
- Verificar funcionamiento final.

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO HOSPITALARIO</b>	<b>Código:</b> HMFS-DC-0058
		<b>Versión:</b> 07
		<b>Fecha de Actualización:</b> Enero del 2024
		<b>Elaboró:</b> Coordinación de Mantenimiento

## 7.4 EQUIPOS DE COMUNICACIÓN E INFORMÁTICA.

### 7.4.1 EQUIPOS DE CÓMPUTO, PORTATILES Y SERVIDORES:

El mantenimiento de los equipos se contrata anualmente con una empresa externa experta en Mantenimiento de este tipo de equipos, quienes realizan mantenimiento a cada equipo de acuerdo con su tipo:

- Inspección visual del equipo.
- Identificar equipo mediante modelo y número de serie.
- Verificar que la información de los discos duros del PC haya sido respaldada en los medios respectivos.
- Registrar valores del setup del equipo.
- Verificar funcionamiento del equipo, registrar y reportar si se detectan fallas.
- Desmonte y lubricación de partes mecánicas.
- Cambio de pasta térmica.
- Limpieza de hardware en su totalidad.
- Limpiar las tarjetas controladoras si se hubiera retirado alguna.
- Limpiar fuente de poder.
- Limpiar teclado, mouse y monitor.
- Limpiar los dispositivos de almacenamiento.
- Realizar mantenimiento de software (Sistema operativo, Antivirus y demás aplicativos).
- Encender y verificar funcionamiento del equipo.

### 7.4.2 IMPRESORAS

El mantenimiento de las impresoras se contrata anualmente con una empresa externa experta en Mantenimiento de este tipo de equipos, quienes realizan mantenimiento a cada equipo de acuerdo con su tipo:

- Inspección visual del equipo.
- Identificar equipo mediante modelo y número de serie.
- Desmonte de sus diferentes partes.
- Limpieza y lubricación de partes mecánicas.
- Limpieza de tapas y accesorios.
- Encender y verificar funcionamiento del equipo.

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO HOSPITALARIO</b>	<b>Código:</b> HMFS-DC-0058
		<b>Versión:</b> 07
		<b>Fecha de Actualización:</b> Enero del 2024
		<b>Elaboró:</b> Coordinación de Mantenimiento

### 7.4.3 PLANTAS TELEFONICAS

El mantenimiento de la planta telefónica se contrata con una empresa externa idónea en el mantenimiento de equipos de Telecomunicaciones para garantizar la calidad del servicio. Las actividades que se realizan en este mantenimiento son:

- Revisar el servidor donde está instalada la planta.
- Realizar mantenimiento físico del servidor donde se encuentra la planta.
- Revisar las configuraciones.
- Comprobar y corregir si es necesario los incidentes que se presentan con la planta.
- Personalización de locuciones, solicitadas por la ESE.

### 7.4.4 UPS

El mantenimiento se contrata con empresa externa idónea en el manejo de las UPS para garantizar la calidad del servicio. Las actividades que se realizan en este mantenimiento son:

- Medición del banco de baterías.
- Revisión de los sistemas electrónicos de la UPS.
- Revisión de Bypass.
- Ajuste de conexiones.
- Limpieza de tarjetas, bornes y equipo en general.
- Comprobación de funcionamiento normal del sistema.

### 7.4.5 SWITCH

El mantenimiento de los Switch se contrata anualmente con una empresa externa experta en Mantenimiento de este tipo de equipos, quienes realizan rutinas de mantenimiento a cada uno de estos equipos.

- Inspección visual.
- Limpieza de hardware en su totalidad.
- Chequeo de puertos ethernet.
- Actualización de Firmware.
- Comprobación de funcionamiento normal del equipo.

### 7.4.6 TELEFONOS IP

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO HOSPITALARIO</b>	<b>Código:</b> HMFS-DC-0058
		<b>Versión:</b> 07
		<b>Fecha de Actualización:</b> Enero del 2024
		<b>Elaboró:</b> Coordinación de Mantenimiento

El mantenimiento se contrata con empresa externa idónea en Ingeniería de Telecomunicaciones para garantizar la calidad del servicio.

- Inspección visual.
- Limpieza de hardware en su totalidad.
- Chequeo de puertos ethernet.
- Actualización de Firmware.
- Comprobación de funcionamiento normal del equipo.

#### **7.4.7 CAMARAS IP**

El mantenimiento se contrata con empresa externa idónea en este tipo de mantenimiento para garantizar la calidad del servicio.

- Inspección visual.
- Limpieza de hardware en su totalidad.
- Ensamble y verificación de su buen mantenimiento.
- Comprobación de funcionamiento normal del equipo.

#### **7.4.8 ESCANER**

El mantenimiento de los escáner se contrata anualmente con una empresa externa experta en Mantenimiento de este tipo de equipos, quienes realizan permanentemente rutinas de mantenimiento a cada equipo de acuerdo con su tipo.

- Inspección visual.
- Limpieza de hardware en su totalidad.
- Limpieza de lámparas.
- Ensamble y verificación de su buen mantenimiento.
- Comprobación de funcionamiento normal del equipo.

#### **7.4.9 NVR**

El mantenimiento de los equipos se contrata anualmente con una empresa externa experta en Mantenimiento de este tipo de equipos, quienes realizan mantenimiento a cada equipo.

- Inspección visual.
- Limpieza de hardware en su totalidad.
- Ensamble y verificación de su buen mantenimiento.
- Comprobación de funcionamiento normal del equipo.

	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO HOSPITALARIO</b>	<b>Código:</b> HMFS-DC-0058
		<b>Versión:</b> 07
		<b>Fecha de Actualización:</b> Enero del 2024
		<b>Elaboró:</b> Coordinación de Mantenimiento

## IVÁN ALEXANDER ZULUAGA

Subgerente Administrativo y Financiero

### Adjunto:

- CRONOGRAMAS DE MANTENIMIENTO.
- ANEXO No. 2, SEGÚN CIRCULAR 029.

REVISIÓN Y APROBACIÓN		
ELABORACIÓN	REVISIÓN	APROBACIÓN
<b>Nombre:</b> Yulieth Sierra Céspedes	<b>Nombre:</b> Iván Alexander Zuluaga, Natalia Reátegui Marrou, Diego León Garces	<b>Nombre:</b> Isauro Barbosa Aguirre
<b>Cargo:</b> Coordinadora de Mantenimiento	<b>Cargo:</b> Subgerente Administrativo y Financiero, Directora Financiera, Coordinador Administrativo	<b>Cargo:</b> Gerente

CONTROL DE CAMBIOS			
VERSIÓN	FECHA	CAMBIO	RESPONSABLE
02	Enero del 2021	Coordinador de mantenimiento	Coordinador de mantenimiento
03	Enero del 2022	Modificación del documento	Coordinador de mantenimiento
04	Marzo del 2022	Modificación del documento	Coordinador de mantenimiento
05	Enero de 2023	Modificación del documento	Coordinador de mantenimiento
06	Agosto del 2023	Se actualiza mantenimiento de ambulancias	Coordinador de administrativo
07	Enero del 2024	Actualización anual del documento	Coordinador de mantenimiento