



**VIGENCIA 2026**

**VALLEDUPAR – CESAR**

## 1 . O B J E T I V O S

### General

Adoptar el *Plan Institucional de Mantenimiento Hospitalario* para la E.S.E. HOSPITAL ROSARIO PUMAREJO DE LÓPEZ, para la vigencia 2.025, con el fin de alcanzar el sostenimiento de la infraestructura, equipos industriales, áreas adyacentes, equipos biomédicos y toda la dotación hospitalaria, permitiendo garantizar prestación continua, segura y de calidad, para el usuario interno y externo y así contribuir al cumplimiento de los planteamientos de calidad en la atención, optimizando los recursos institucionales.

### Específicos

- ⌚ Garantizar la seguridad en la prestación de los servicios, en un ambiente físico adecuado, brindado por la adecuación y/o mantenimiento de la infraestructura hospitalaria y la adquisición de la tecnología requerida.
- ⌚ Garantizar la asignación del recurso necesario para el desarrollo de las labores de mantenimiento institucional, conforme a las necesidades previstas y manifiestas, dentro de los recursos destinados por la E.S.E. HOSPITAL ROSARIO PUMAREJO DE LÓPEZ para tal fin
- ⌚ Realizar la distribución de los recursos humanos, físicos y económicos, con el objetivo de cubrir las tareas de Mantenimiento Hospitalario Institucional
- ⌚ Suministrar a las diferentes áreas de la E.S.E. HOSPITAL ROSARIO PUMAREJO DE LÓPEZ, el Cronograma de Mantenimiento, con el fin de lograr una actuación coordinada y así mismo, proporcionar los medios de control y evaluación de la gestión de Mantenimiento Institucional.
- ⌚ Dar cumplimiento a la normatividad vigente al respecto, considerando la revisión permanente de las acciones requeridas en observancia de los parámetros legales.
- ⌚ Ejecutar las actividades de mantenimiento preventivo dentro de las frecuencias y condiciones definidas en el cronograma, garantizando el buen funcionamiento de los equipos y el estado adecuado de la infraestructura hospitalaria. Esto contribuirá al cumplimiento de los estándares de habilitación, calidad y seguridad del paciente.
- ⌚ Reducir las fallas imprevistas en equipos e instalaciones mediante un mantenimiento periódico y preventivo programado, lo que prolongará la vida útil de los equipos biomédicos involucrados en la prestación de los servicios de salud.
- ⌚ Asegurar la disponibilidad y funcionamiento eficiente de los equipos médicos utilizados en la prestación de los servicios de salud, maximizando el rendimiento de la inversión económica y contribuyendo a la reducción de los costos operativos de la institución.

## 2 . ALCANCE

El *Plan Institucional de Mantenimiento Hospitalario*, está directamente relacionado con el personal encargado de su ejecución e involucra en su alcance a todos los colaboradores, y la necesidad de atender a los requerimientos antes, durante y después de la acción y el reporte de requerimiento, que permitan garantizar la calidad en la atención. Se aplica a toda la dotación e infraestructura existentes en las instalaciones de la institución.

## 3 . RESPONSABLES

CARGO	RESPONSABILIDAD
<u>Representante de la Dirección</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>🕒 Garantizar la asignación de recursos necesarios para dar cumplimiento a la programación</li> <li>🕒 Liderar el cumplimiento de los planteamientos relacionados con el Mantenimiento Institucional</li> </ul>
<u>Líder Recursos Físicos</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>🕒 Elaborar el Cronograma de Mantenimiento Institucional</li> <li>🕒 Verificar la solicitud y ejecución de las actividades incluidas en el Cronograma</li> <li>🕒 Realizar el seguimiento al cumplimiento de las acciones planteadas en el cronograma de cada una de las áreas</li> <li>🕒 Gestionar los recursos físicos, tecnológicos, humanos y financieros, para la adecuada ejecución del Cronograma de Mantenimiento</li> <li>🕒 Direccionar la ejecución de actividades solicitadas por las diferentes áreas</li> </ul>
<u>Líderes de Área</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>🕒 Socializar las acciones contenidas en el Plan Institucional de Mantenimiento Hospitalario</li> <li>🕒 Realizar el diagnóstico de su área, y comunicarlo al líder del proceso</li> <li>🕒 Estimular en su equipo la cultura de cuidado de infraestructura y dotación y el reporte de fallas en los mismos</li> <li>🕒 Reportar las solicitudes de mantenimiento del área a su cargo</li> <li>🕒 Hacer seguimiento a las solicitudes de mantenimiento realizadas</li> </ul>
<u>Todo el personal de la E.S.E. HOSPITAL ROSARIO PUMAREJO DE LÓPEZ</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>🕒 Dar cumplimiento al presente procedimiento y reportar las necesidades de mantenimiento de las diferentes áreas</li> <li>🕒 Estar alerta en el cuidado de los bienes, infraestructura, dotación de la E.S.E. HOSPITAL ROSARIO PUMAREJO DE LÓPEZ, estimulando el cuidado del cliente interno y externo.</li> </ul>

## 4 . G L O S A R I O

**Mantenimiento.** Acciones necesarias para que un elemento sea conservado o restaurado de manera que puede permanecer de acuerdo con una condición especificada.

**Mantenimiento Hospitalario.** Las actividades técnico-administrativas encaminadas a disminuir riesgos en el proceso de atención de manera que se garantice la seguridad del paciente, como son las de prevenir fallas, daños o averías, reestablecer o mejorar el funcionamiento tanto de la infraestructura como la dotación hospitalaria.

**Calidad.** Grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos.

**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.** Todo aparato o máquina, operacional o funcional, que reúne piezas eléctricas, mecánicas y/o híbridas; desarrollado para realizar actividades de prevención, diagnóstico, tratamiento o rehabilitación en servicios de salud.

**Equipos de Comunicaciones e Informática.** Hacen parte del equipo de comunicaciones e informática, el equipo de cómputo, las centrales telefónicas, los equipos de radiocomunicaciones, los equipos que permiten el procesamiento, reproducción y transcripción de información y todos aquellos que conforma el sistema de información hospitalaria.

**Equipo Industrial de Uso Hospitalario.** Hacen parte del equipo industrial de uso hospitalario, las plantas eléctricas, lo equipos de lavandería y de cocina, las calderas, las bombas de agua, las autoclaves, el equipo de seguridad, el de refrigeración y aquellos equipos relacionados con servicio de apoyo hospitalario.

**Infraestructura Hospitalaria.** Para efectos del mantenimiento, se entiende por infraestructura hospitalaria los edificios, las instalaciones físicas, las redes eléctricas, de sistemas y comunicaciones, telefónicas, hidráulicas y de vapor, redes locales, redes de conducción de gases medicinales y las áreas adyacentes a las edificaciones.

**Plan de Mantenimiento.** Instrumento gerencial que contiene objetivos, metas, programación de actividades, recursos humanos, físicos, tecnológicos y financieros, para proporcionar un conjunto de acciones sistemáticas de trabajo del departamento o servicio de mantenimiento de la institución.

**Programación de Mantenimiento Preventivo.** Consta del inventario, estadística, calendario de actividades y detalle de los procesos.

**Reparación.** Se comprende a toda acción de arreglo de un equipo estropeado o se encuentra en malas condiciones tanto externas como internas. Se compone de:



Reparaciones menores: Empleada en casos de necesidad de reparación.



Reparaciones mayores: cuando el equipo falla, sin que esto indique que haya acabado su vida útil.

## 5 . D E S C R I P C I Ó N G E N E R A L

### 5.1. GENERALIDADES

El artículo 2.5.3.8.1.2 del Decreto 780 de 2016 señala que se entiende por *Infraestructura Hospitalaria*, los edificios, las instalaciones físicas, las redes eléctricas, redes de sistemas y comunicaciones, redes telefónicas, redes hidráulicas y de vapor, redes locales, redes de conducción de gases medicinales y las áreas adyacentes a las edificaciones.

Así mismo, el artículo 2.5.3.8.1.3 del mismo Decreto, señala que la dotación hospitalaria comprende equipo industrial de uso hospitalario, equipo biomédico, muebles para uso administrativo y para usos asistenciales, y equipos de comunicaciones e informática.

MANTENIMIENTO	ÁREA
<b>DE LA INFRAESTRUCTURA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Edificios</li> <li>Instalaciones físicas</li> <li>Redes eléctricas, de sistemas y comunicaciones, telefónicas, hidráulicas y de vapor, redes cloacales, redes de conducción de gases medicinales</li> <li>Áreas adyacentes a las edificaciones</li> <li>Otros pertenecientes a la infraestructura</li> </ul>
<b>DE LA DOTACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El equipo industrial de uso hospitalario <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plantas eléctricas</li> <li>- Equipos de lavandería y cocina</li> <li>- Bombas de agua</li> <li>- Autoclaves y equipos de esterilización</li> <li>- Equipos de refrigeración y aire acondicionado</li> <li>- Equipos relacionados con servicios de apoyo hospitalario</li> <li>- Otros equipos industriales</li> <li>- Equipos de Seguridad</li> </ul> </li> <li>Equipo biomédico</li> <li>Muebles para uso administrativo y para usos asistenciales</li> <li>Equipos de comunicaciones e informática: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipos de cómputo</li> <li>- Centrales telefónicas</li> <li>- Equipos de radiocomunicaciones</li> <li>- Equipos para el procesamiento, reproducción y transcripción de información</li> <li>- Todos aquellos que conformen el sistema de información hospitalario</li> <li>- - Otros equipos de comunicaciones e informática.</li> </ul> </li> </ul>

### 5.2. TIPOS DE MANTENIMIENTO

#### 5.2.1. MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Se refiere a los trabajos que se desarrollan para la correcta operación y servicios de un bien. Incluye el aseo, el buen manejo de los equipos, inspecciones sistémicas, detección y corrección de las fallas iniciales antes de que ocurran daños en la operación. Incluye el

mantenimiento programado, es decir el cambio de piezas o conjuntos al cumplirse determinadas horas o carga de trabajo o haber transcurrido determinado tiempo; asegurando el rendimiento óptimo de los equipos. Estas disposiciones son de carácter obligatorio y están establecidas bien por la empresa fabricante del elemento.

El mantenimiento preventivo es útil para:

- Disminución del tiempo perdido
- Mayor vida útil
- Costo de reparación
- Disminución de las existencias de refacciones en el almacén
- Uniformidad en la carga de trabajo.

Respecto a las instalaciones de la E.S.E, las prácticas de mantenimiento general de los inmuebles deben orientarse sobre todo a la prevención de su deterioro y a mejorar su imagen de acuerdo con la importancia de sus funciones. Por lo tanto, disponemos de programas generales de mantenimiento y conservación que incluyan las actividades de:

- Pintura de exteriores e interiores
- Impermeabilización
- Cableado e instalaciones eléctricas generales
- Instalaciones hidráulicas y sanitarias
- Jardinería
- Ventilación general

En cuanto a los equipos biomédicos, se define como la programación de actividades de inspección de los equipos, tanto de funcionamiento como de limpieza y calibración, que deben llevarse a cabo en forma periódica con base en un plan de aseguramiento y control de calidad. Su propósito es prevenir las fallas, manteniendo los equipos en óptima operación para así garantizar la seguridad del paciente.

#### **5.2.1.1. Ventajas del Mantenimiento Preventivo**

- Confiabilidad, los equipos operan en mejores condiciones de seguridad, ya que se conoce su estado, y sus condiciones de funcionamiento.
- Disminución del tiempo muerto, tiempo de parada de equipos. Mayor duración, de los equipos e instalaciones.
- Uniformidad en la carga de trabajo para el personal de mantenimiento debido a una programación de actividades.
- Menor costo de las reparaciones.

#### **5.2.1.2. Fases del Mantenimiento Preventivo**

- Planificar por medio del inventario y cronograma de mantenimiento preventivo.
- Ejecución del mantenimiento preventivo en base al cronograma del mantenimiento preventivo estipulado.
- Registro de la intervención realizada al equipo.
- Auditoria y/o seguimiento del registro de las intervenciones realizadas.

#### **5.2.1.3. Fases del Mantenimiento Preventivo**

La E.S.E. HOSPITAL ROSARIO PUMAREJO DE LÓPEZ realiza la contratación de los servicios de mantenimiento integral Hospitalario anual, por lo que la programación de las actividades de mantenimientos preventivos está distribuida del mismo modo, pero se ejecutan mensualmente, de acuerdo con el cronograma de mantenimiento vigente para el 2025.

Las actividades de mantenimiento preventivos están programadas por áreas de servicio, y con periodicidad de cumplimiento mensual, bimestral, trimestral, tetramestral, semestral y anual con el fin de dar espacio para su completo cumplimiento y la oportunidad de disponibilidad del equipo.

#### **5.2.1.4. Programa de Gestión de Equipos Biomédicos basado en el Riesgo**

Se han establecido criterios de inclusión de equipos para evaluar todos los equipos en uso de la E.S.E. HOSPITAL ROSARIO PUMAREJO DE LÓPEZ. Más abajo se muestra en detalle una versión modificada del modelo de Fennigkon y Smith, en la que se han asignado valores numéricos a cada tipo de dispositivo según una clasificación por función, aplicación clínica y requisitos de mantenimiento del equipo. La suma del número para cada subgrupo y la suma o resta de un factor basado en los antecedentes de averías del equipo permiten obtener un número de gestión del equipo (GE).

*Número GE # = # función + # aplicación + # mantenimiento + # antecedentes*

<b>FUNCIÓN DEL EQUIPO</b>		
Incluye distintas áreas en las que se utilizan equipos con fines terapéuticos, de diagnóstico, de análisis y otros.		
Categoría	Descripción de la Función	Puntuación
Terapéutico	Apoyo Vital	10
	Cirugía y Cuidados Intensivos	9
	Fisioterapia y Tratamiento	8
Diagnóstico	Control de Cirugía y Cuidados Intensivos	7
	Control Fisiológico Adicional y Diagnóstico	6
Analítico	Análisis de Laboratorio	5
	Accesorios de Laboratorio	4
	Computadoras y Afines	3
Otros	Relacionados con el Paciente y Otros	2

**RIESGO FISICO ASOCIADO CON LA APLICACIÓN CLÍNICA**

Lista los posibles riesgos para el paciente o el equipo durante el uso del dispositivo.

Descripción del Riesgo Durante el Uso	Puntuación
Riesgo de Muerte del Paciente	5
Possible Lesión del Paciente o el Operador	4
Tratamiento Inapropiado o Error de Diagnóstico	3
Daño al Equipo	2
Sin Riesgo Significativo Identificado	1

**REQUISITOS DE MANTENIMIENTO**

Describe el nivel y la frecuencia del mantenimiento de acuerdo con las indicaciones del fabricante o la experiencia acumulada.

Requisitos de Mantenimiento	Puntuación
Importantes: Exige calibración y reemplazo de piezas periódicas	5
Superiores al Promedio	4
Usuales: verificación de funcionamiento y pruebas de seguridad	3
Inferiores al Promedio	2
Mínimos: Inspección visual	1

**ANTECEDENTES DE PROBLEMAS DEL EQUIPO**

Incluye toda la información disponible sobre reparaciones del equipo que sirva para evaluar el tipo de dispositivo y determinar un número GE.

Promedio de Averías del Equipo	Factor
Significativo: Mas de una cada seis meses	+2
Moderado: Una cada 6-9 meses	+1
Usual: Una cada 9-18 meses	0
Mínimo: Una cada 18-30 meses	-1
Insignificante: Menos de una en los 30 meses anteriores	-2

**5.2.1.5. Criterios de Inclusión**

Se incluirán en el programa todos los equipos biomédicos con un valor GE de 12 o superior y se programarán los mantenimientos preventivos de todos ellos. En cuanto a la aceptación de equipos nuevos, se incluirá en el programa todo dispositivo nuevo que haya sido previamente evaluado y clasificado para su inclusión. El nuevo dispositivo será evaluado de acuerdo con el procedimiento descrito para obtener un número GE e incluirlo en el programa.

### 5.2.1.6. Frecuencia de Mantenimiento

Los valores correspondientes a los requisitos de mantenimiento sirven para determinar el intervalo entre mantenimientos preventivos, según el tipo de dispositivo.

- 🌐 Para todos los equipos con requisitos importantes de mantenimiento en la clasificación (valor de 4 o 5), se programarán tareas de mantenimiento preventivo tetramestral o cada cuatro meses.
- 🌐 Para todos los equipos con requisitos usuales de mantenimiento (valor de 3) se programarán tareas de mantenimiento preventivo semestral o cada seis meses.
- 🌐 Para todos los equipos con un valor de GE inferior a 12 y con requisitos mínimos de mantenimiento (valor de 2 o 1) se programarán tareas de mantenimiento preventivo anual o cada 12 meses.
- 🌐 Para todos los equipos con un valor de GE superior a 12 y con antecedentes de problemas del equipo (valor de 1), se programarán actividades de mantenimiento preventivo trimestral o cada 3 meses.
- 🌐 Para todos los equipos con un valor de GE superior a 12 y con antecedentes de problemas del equipo (valor de 2), se programarán actividades de mantenimiento preventivo bimestral o cada 2 meses.

El protocolo de mantenimiento preventivo contiene el encabezado que identifica el formato, la identificación del equipo y las actividades que se realizan durante el mantenimiento.

Una vez se realiza el mantenimiento preventivo se diligencia un reporte técnico, en donde se detalla cada una de las actividades realizadas al bien, así como la relación de partes cambiadas y estado físico funcional en que se entrega; este formato está firmado por el técnico quien realizo el mantenimiento y el jefe de área quien superviso el mantenimiento. Este informe va anexo a la hoja de vida de cada bien.

Los protocolos de mantenimiento son un listado de pasos que deben ser realizados en el momento que se realiza un mantenimiento preventivo. Estos protocolos están disponibles en el informe de reporte técnico de cada bien, para los equipos biomédicos esta información está registrada en el formato protocolo de mantenimiento preventivo

### 5.2.2. MANTENIMIENTO CORRECTIVO

Conjunto de procedimientos utilizados para reparar una máquina ya deteriorada, en otras palabras, es la ejecución de acciones para reparar elementos defectuosos por el mal funcionamiento o rendimiento de los equipos. Realizar un seguimiento de intervenciones ordinarias y urgentes realiza recepciones de aviso, llevar a cabo análisis modos de fallo y efectos para la detección precoz de averías potenciales.

Comprende los siguientes aspectos:

- 🌐 Reparación
- 🌐 Reparación en el sitio de trabajo
- 🌐 Reconstrucción

### Recuperación Modificación

Además de las prácticas de supervisión, comunicación y diagnóstico eficientes, los factores determinantes para responder en forma eficaz a este tipo de contingencias incluyen:

-  Disponibilidad de partes o repuestos
-  Disponibilidad de equipos para sustitución(contingencia)
-  Personal entrenado y dispuesto a laborar por periodos extraordinarios o, en su caso, disponibilidad de proveedores de servicio externos competentes.

#### 5.2.2.1. Procedimiento de Acción Correctiva

Las acciones correctivas incluyen:

-  Investigación de las causas de las fallas, registrándose debidamente los resultados de la investigación.
-  Determinación de la acción correctiva necesaria para eliminar las fallas de funcionamiento.
-  Aplicación de controles para garantizar que se emprenda la acción correctiva y que esta sea eficaz.

#### 5.2.2.2. Atención de Correctivos

Para la atención a solicitudes de correctivos a los bienes e infraestructura de la institución, la E.S.E. HOSPITAL ROSARIO PUMAREJO DE LÓPEZ cuenta con una línea telefónica. Cel. 3164541641.

Una vez se recibe la solicitud se reporta en el formato solicitud de mantenimiento imagen5 protocolo de mantenimiento, el supervisor las organiza según su prioridad y las distribuye a los coordinadores de dotación e infraestructura (según el caso), que son los responsables de asignar al personal idóneo para su realización.

Las solicitudes que por su naturaleza no requieran de atención inmediata son programadas para su posterior atención.

Cuando para la realización de un mantenimiento correctivo se debe retirar el bien del servicio se debe diligenciar el formato solicitud de mantenimiento que dicho correctivo se realizará en el taller, donde queda consignado los datos de la hora y fecha del bien a retirar, como evidencia de este y posterior a ellos sus datos de hora y fecha de devolución al servicio cuando se dé por terminada o cerrada la solicitud de mantenimiento.

#### 5.2.3. MANTENIMIENTO PREDICTIVO

Es la verificación del estado de funcionamiento de un equipo en intervalos de actuación que no están previamente determinados, para asegurar que los fallos y problemas de los equipos sean detectados lo antes posible

Tipo de servicios de mantenimiento:

-  Diario: Efectuado por el operador del equipo

 Semanales, mensuales y trimestrales: son los servicios de mantenimiento programada y ejecutados periódicamente.

### 5.3. RECURSOS

#### 5.3.1. RECURSOS HUMANOS

Entendiendo la dimensión de los conceptos referidos, en la E.S.E. HOSPITAL ROSARIO PUMAREJO DE LÓPEZ, se ha dado inicio a la consolidación hacia la garantía de la ejecución de las labores de Mantenimiento Institucional Hospitalario, a través de contratación directa que responda al desarrollo de las actividades consignadas en los planes adjuntos, con actividades tendientes a la unificación de los procesos.

Se cuenta con un Profesional Universitario quien tiene a su cargo la coordinación de las actividades propias del área de mantenimiento, así como la correspondiente supervisión de la ejecución de los contratos de terceros que proveen los servicios de mantenimiento de equipos biomédicos, infraestructura, mobiliario, entre otros.

TIPO DE MANTENIMIENTO		RECURSO HUMANO
<b>BIOMÉDICO</b>	Mantenimiento Preventivo y Correctivo	Un Ingeniero Biomédico Dos Ingenieros Electrónico y/o Biomédico Tres Tecnólogos Biomédicos/electromedicina /electrónicos Un Técnico Administrativo
<b>INFRAESTRUCTURA EQUIPOS INDUSTRIALES</b>	Mantenimiento Preventivo y Correctivo	Un Ingeniero civil Dos Ingenieros civil y/o Arquitecto Seis Técnicos /tecnólogos (Electricidad – Refrigeración - sanitarias- Hidráulicas) Un Técnico Administrativo
<b>SISTEMAS Y REDES DE COMUNICACIÓN</b>	Mantenimiento Preventivo y Correctivo	Un Ingeniero de Sistemas Tres Técnicos y/o Tecnólogos Sistemas – Telecomunicaciones
<b>EQUIPOS AUTOMOTORES</b>	Mantenimiento Preventivo y Correctivo	Contratación de servicio automotriz con talleres externos para servicios eléctricos, mecánicos, latonería y pintura

#### 5.3.2. RECURSOS FÍSICOS Y TECNOLÓGICOS

La E.S.E. HOSPITAL ROSARIO PUMAREJO DE LÓPEZ, cuenta con espacios físicos para realizar los trabajos de mantenimiento y herramientas básicas para su ejecución.

#### 5.3.3. RECURSOS FINANCIEROS

El artículo 2.5.3.8.1.1 del Decreto 780 de 2016 establece como monto mínimo a destinar, el 5% del presupuesto total al mantenimiento de la infraestructura y la dotación hospitalaria.

Así, se entiende por presupuesto de ingresos la disponibilidad inicial, los ingresos corrientes que se esperan recaudar durante la vigencia fiscal y los recursos de capital. Es decir, contempla las estimaciones de recaudo por venta de servicios de salud, así como de cuentas por cobrar, transferencias, recursos con y sin destinación específica, recursos de capital y disponibilidad inicial, recursos de inversión, entre otros.

La E.S.E. HOSPITAL ROSARIO PUMAREJO DE LÓPEZ calcula el 5% de la APROPIACIÓN TOTAL de los ingresos aprobados inicialmente en su presupuesto para cada vigencia, con destino a actividades de mantenimiento de la infraestructura y de la dotación hospitalaria y se ajusta durante la vigencia, en caso de adicionarse el presupuesto de ingresos, en cualquiera de los rubros que lo componen, simultáneamente debe adicionarse y ajustarse el presupuesto de gastos de manera que se mantenga la destinación del 5% de los ingresos totales en actividades de mantenimiento.

## **5.4. MANTENIMIENTO INSTITUCIONAL**

### **5.4.1. MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA**

#### **5.4.1.1. Edificios**

La E.S.E. HOSPITAL ROSARIO PUMAREJO DE LÓPEZ, ubicada en la Calle 16 Avenida La Popa N° 17 - 192, Municipio de Valledupar, Departamento del Cesar, la sede principal, con servicios de Urgencias Pediátrica, Obstétrica, General, Hospitalización Pediátrica, Obstétrica, General, Cirugía, Cuidado Crítico, Consulta Externa, y área Administrativa, en edificaciones distribuidas, de acuerdo a los servicios mencionados.

Así mismo, se ha realizado una alianza estratégica con la E.S.E. HOSPITAL EDUARDO ARREDONDO DAZA, para la apertura de sede en el Barrio La Nevada, para los servicios de Consulta Externa Especializada, de Ortopedia, Ginecoobstetricia, Pediatría, Cirugía General y Medicina Interna.

#### **5.4.1.2. Instalaciones Físicas**

Considerando que las Instalaciones Físicas se encuentran conformadas por aquellas de usos diferentes a los asistenciales, en la E.S.E. HOSPITAL ROSARIO PUMAREJO DE LÓPEZ, se analizan las áreas que requieren adecuación, de acuerdo a recién verificación de cumplimiento de requisitos normativos.

#### **Pinturas**

Las necesidades de pintura de las instalaciones físicas, se determinan de acuerdo al análisis, teniendo en cuenta condiciones climatológicas, grado de deterioro de las superficies, requerimientos funcionales y apariencia.

#### **Techos, Lozas y Cubiertas**

Los techos, lozas y otros tipos de cubiertas, deberán ser mantenidos en las mejores condiciones, para evitar el ingreso de agua o humedad hacia el interior de la edificación y evitar la necesidad de renovación dentro de períodos tan largos como sea posible.

Los techos deben ser inspeccionados por lo menos una vez anualmente, sin embargo, se debe realizar una verificación previo al inicio del período de lluvias.

Paralelamente a los techos, deben ser inspeccionados los canales colectores y bajantes de aguas pluviales, así como las áreas próximas a esquinas y ductos de ventilación.

#### **Carpintería Metálica**

Es necesario prestar especial atención a la protección de las superficies metálicas expuestas, como los marcos metálicos de las puertas y ventanas, que deberán mantenerse bien pintados, para prevenir su oxidación.

Aunque no requiera pintura, las obras de aluminio, deben mantenerse limpias con el fin de evitar su decoloración y pérdida de anodizado. Así mismo, el hierro galvanizado puede sufrir daños en su capa protectora, dando origen a brotes de oxidación sobre sus superficies, obligando a someterlas a tratamiento para control de óxido y aplicación de capas de pintura con el consiguiente aumento en los costos de mantenimiento. Antes de pintar todas las superficies metálicas en exteriores, deberá ser preparada en forma apropiada y libre de cualquier vestigio de suciedad. Previo a la aplicación de pintura, debe darse a las superficies metálicas, un tratamiento antioxidante, con la aplicación de una capa de pintura anticorrosiva.

El uso de materiales de óptima calidad, aunado a la aplicación de buenas técnicas de preparación y la utilización de mano de obra calificada aseguran la máxima duración del trabajo de pintura.

#### **Muros y Estructuras**

En cuanto a las superficies exteriores de la E.S.E. HOSPITAL ROSARIO PUMAREJO DE LÓPEZ, se requiere su inspección y reparación periódicamente, sobre todo, de las juntas y aberturas alrededor de ventanas, puertas, y otros, independientemente de la terminación o material utilizado para ésta. Así, las juntas deterioradas deben ser reparadas con frecuencia, mediante la aplicación de una nueva capa de mortero. Además, el masillado de ventanas es necesario para prevenir que la carpintería de madera o metal sufra daños y de origen a serios deterioros. Es necesario utilizar materiales sellantes y masillas adecuadas y de óptima calidad.

#### **Instalaciones Sanitarias**

Respecto a las instalaciones sanitarias, éstas deben ser mantenidas en óptimas condiciones, desde el punto de vista físico, funcional y sanitario, considerando la detección y corrección de fugas, y su consecuencia financiera e impacto en el deterioro de las instalaciones.

#### **Fumigaciones**

En consonancia con la salud del cliente interno y externo, la E.S.E. HOSPITAL ROSARIO PUMAREJO DE LÓPEZ, programa la realización de fumigaciones periódicas, en todas las áreas institucionales, para la prevención de proliferación de roedores y vectores y evitar cualquier tipo de patología transmitida por éstos.

#### **5.4.1.3. Sistema de Redes**

La E.S.E. HOSPITAL ROSARIO PUMAREJO DE LÓPEZ, cuenta Red de Alcantarillado, Red de Gases, Red Eléctrica y Red Hidráulica.

La Red Eléctrica cuenta con una Central Eléctrica que circunscribe todas las áreas de la Entidad, y que a su vez cuenta con el respaldo de Transformador propio, garantizando así el cubrimiento total Institucional.

Constantemente, de acuerdo a la planeación propuesta, se ejecuta el lavado de albercas y los tanques de suministro de agua, con el fin de evitar la proliferación de microrganismos, tales como bacterias, protozoos, virus, helmintos que son agentes causantes de las enfermedades entéricas; dichas acciones están encaminadas al mantenimiento, limpieza y desinfección de tanques y albercas de almacenamiento en forma periódica, garantizando de esta manera, las condiciones seguras para sus usuarios.

Se ha planeado la instalación de nuevo tanque que permita garantizar el suministro permanente de agua a todas las áreas de la E.S.E.

Respecto a la Red de Gases, se realiza el mantenimiento preventivo por parte de nuestro proveedor, en los equipos portátiles, con los que garantizamos el servicio asistencial.

#### **5.4.1.4. Áreas Adyacentes**

Las áreas adyacentes de la E.S.E. HOSPITAL ROSARIO PUMAREJO DE LÓPEZ, se encuentran insertas en el Plan de Mantenimiento Preventivo y se ha programado aumentar el ornato, lo que genera sensación de bienestar y frescura, tanto interna como externamente.

#### **5.4.2. MANTENIMIENTO DE LA DOTACIÓN**

##### **5.4.2.1. Equipo Industrial**



##### **Plantas Eléctricas**

El suministro de energía eléctrica en la E.S.E. HOSPITAL ROSARIO PUMAREJO DE LÓPEZ, se soporta con una Planta Eléctrica de 400 KVA y otra secundaria de 313 KVA, con transferencia electrómecánica, que suministra energía eléctrica a la totalidad de los servicios, inclusive al área administrativa.



##### **Sistema Fotovoltaico**

Funcionan con inyección directa que suministra energía a toda la Institución.



##### **Sistema de Bombeo**

En la E.S.E. HOSPITAL ROSARIO PUMAREJO DE LÓPEZ, contamos con un sistema de bombeo para urgencias y otro para Hospitalización, Cirugía y Área Administrativa.



##### **Autoclaves**

La E.S.E. HOSPITAL ROSARIO PUMAREJO DE LÓPEZ, cuenta con un autoclave con capacidad de 600 litros, destinado para suplir las necesidades de esterilización en la Institución, de materiales, instrumental, insumos, etc.



##### **Equipos de Refrigeración y Aires Acondicionados**

El 90% de los equipos de refrigeración, de la E.S.E. HOSPITAL ROSARIO PUMAREJO DE LÓPEZ, se encuentran ubicados en Vacunación, Farmacia, hospitalización, UCI, Laboratorio Clínico, Banco de Sangre, Banco de Leche Humana, Cirugía, además, de las ubicadas en el área administrativa, lo que suma un total de 37 equipos de refrigeración. Los

equipos de acondicionamiento de aire se encuentran en toda la institución, garantizando confort para usuario interno y externo, con un total de 176 equipos de diferentes capacidades.

#### **Equipos Relacionados con Servicio de Apoyo Hospitalario**

La Seguridad Industrial en la E.S.E. HOSPITAL ROSARIO PUMAREJO DE LÓPEZ, se avala de acuerdo a la normatividad vigente, con ciento doce (112) extintores, distribuidos de acuerdo a los requerimientos de cada área.

El Sistema de Seguridad de Circuito Cerrado de Televisión, ha sido de mucha utilidad en cuanto a la vigilancia, seguridad y seguimiento; permite controlar muchas actividades destinadas a responder por la seguridad de la E.S.E. y seguridad de cliente interno, el cliente externo, los equipos y las instalaciones físicas, con un total de 90 cámaras, conectadas al CCTV

#### **5.4.2.2. Equipo Biomédico**

Entendiendo la definición de Equipo Biomédico como, *todo aparato o máquina, operacional y funcional, que reúna piezas eléctricas, electrónicas, mecánicas y/o híbridas desarrollado para realizar las actividades de prevención, diagnóstico, tratamiento o rehabilitación en servicios de salud*, podemos relacionar los equipos con los que cuenta la E.S.E. HOSPITAL ROSARIO PUMAREJO DE LÓPEZ, considerando la actividad que se desarrolle y su ubicación en el área específica requerido.

#### **5.4.2.3. Muebles**

##### **Uso Administrativo**

El área administrativa de la E.S.E. HOSPITAL ROSARIO PUMAREJO DE LÓPEZ, cuenta con mobiliario desactualizado y con requerimientos de actualización y/o mantenimiento correctivo.

##### **Uso Asistencial**

Los muebles ubicados en el área asistencial de la E.S.E. HOSPITAL ROSARIO PUMAREJO DE LÓPEZ, atienden a las exigencias normativas y especificaciones técnicas, considerando cada servicio, los cuales reciben mantenimiento preventivo y correctivo, de acuerdo a los requerimientos, por parte del proveedor de dicho servicio y algunos la actualización y/o adquisición de los mismos, incluido en el inventario recientemente actualizado.

#### **5.4.2.4. Equipos de Comunicaciones e Informática**

##### **Equipos de Cómputo**

Entendiendo el avance tecnológico como básico en el proceso de optimización de recursos, se ha establecido una programación de recambio de tecnología en la E.S.E. HOSPITAL ROSARIO PUMAREJO DE LÓPEZ, que se encuentra en avance, haciendo reposición paulatina y permanente de los equipos.

##### **Equipos de Radiocomunicaciones**

La E.S.E. HOSPITAL ROSARIO PUMAREJO DE LÓPEZ, cuenta con seis (6) Equipos de Radiocomunicaciones con operación base en el área de Urgencias de la E.S.E., solo para comunicación interhospitalaria y conexión con el CRUED.

## 5.5. MANTENIMIENTO DE PARQUE AUTOMOTOR

El mantenimiento preventivo de las ambulancias de la E.S.E. HOSPITAL ROSARIO PUMAREJO DE LÓPEZ, se programa para ser ejecutado de forma mensual por personal calificado mediante contratación externa e incluye todo el mantenimiento del sistema hidráulico de frenos, sistemas de suspensión, sistema de dirección, sincronización de inyección electrónica, mantenimiento del sistema electrónico y mantenimiento del sistema eléctrico.

## 5.6. CAPACITACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL PERSONAL

A través del área de Gestión de Talento Humano de la E.S.E. HOSPITAL ROSARIO PUMAREJO DE LÓPEZ, se define anualmente, el *GHU-TH-H-L-01 - Plan Institucional de Capacitaciones*, orientado a todo el personal de la Institución en atención a las solicitudes, aportes y/o necesidades consolidadas de las diferentes áreas.

Dentro del Plan se programan las capacitaciones orientadas a buenas prácticas de Equipos Biomédicos, Equipo Industrial de Uso Hospitalario, Mobiliario de uso administrativo y asistencial, Equipo de Comunicaciones e Informática, que se perfilan para trabajar con el desarrollo de capacitaciones dirigidas al personal de todas las áreas y al personal del área de mantenimiento.

Se aprovecha, adicionalmente, la contratación de personal para Mantenimiento, para que aporten sus conocimientos en la formación y nutran el proceso de capacitación y formación del personal.

Lo más importante en el proceso de formación, educación y capacitación, es lograr la creación de cultura de autocuidado y conservación de los equipos, propiedades e insumos de la E.S.E., en condiciones de funcionamiento eficiente, seguro y optimizando los recursos humanos, técnicos, operativos, financieros.

## 5. MEDICIÓN DE ADHERENCIA

Las metas propuestas para la realización del plan de mantenimiento preventivo para la E.S.E. HOSPITAL ROSARIO PUMAREJO DE LÓPEZ, están definidos por medio de indicadores de gestión de mantenimiento, los indicadores se miden cada seis meses. Los indicadores son los siguientes

### **Disponibilidad de los Equipos**

Se define como la probabilidad que el equipo se encuentre apto o listo para obtener en el momento en que se requiera; se considera una disponibilidad BUENA si esta es superior al 85%.

$$\% \text{ disponibilidad} = \frac{\text{Real}}{\text{Programado}} \times 100$$

### **Cumplimiento del Plan de Mantenimiento Preventivo**

Se refiere al cumplimiento del plan de mantenimiento programado; se considera BUENO si este es mayor o igual al 95%.

$$\% \text{ cumplimiento del plan de mantenimiento} = \frac{\text{Mantenimiento realizado}}{\text{Mantenimiento programados}} \times 100$$

**FICHA TÉCNICA DE INDICADORES**

TIPO DE PROCESO	Área de apoyo	
PROCESO	Gestión Administrativa	
IDENTIFICACION DEL INDICADOR	Porcentaje de cumplimiento del cronograma de mantenimiento preventivo	
CATEGORIZACION DE INDICADOR	De eficacia, ya que mide el logro de los resultados propuestos bajo el cronograma pre establecido	
OBJETIVO DEL INDICADOR	Medir el grado de cumplimiento del cronograma de mantenimiento biomédico	
JUSTIFICACIÓN	<p>Su medición permite determinar el porcentaje de registro de los mantenimientos programados realizados por mes, los factores que lo retrasan, y las alteraciones que se puedan presentar en su ejecución, generando oportunidades de mejora en el mismo.</p>	
FORMULA DE CALCULO	$\% \text{ cumplimiento del plan de mantenimiento} = \frac{\text{Mantenimiento realizado}}{\text{Mantenimiento programados}} \times 100$	
DATOS DE LA MEDICION	Están representados en porcentaje.	
ESTANDAR META	100%	
UMBRAL DE DESEMPEÑO	90% < Variable controlada < 100%	
PERIODICIDAD	Mensual.	
ANTECEDENTES DEL	Cumplimiento a cabalidad del cronograma de mantenimiento preventivo,	
INDICADOR	solicitado por los entes reguladores.	
ANALISIS DE LA	Representa el porcentaje de mantenimientos preventivos realizados,	
INFORMACION	sobre el total de programados durante el mes.	
HERRAMIENTA DE	FUENTE PRIMARIA	FUENTE INFORMACIÓN
RECOLECCION DE LA INFORMACION	Cronograma de mantenimiento en cada uno de los servicios asistenciales.	Hojas de vida de los equipos. Reporte de servicio técnico.

**Mantenimiento Correctivo Ejecutado**

Se refiere a la ejecución del Plan de Mantenimiento Correctivo solicitado. Se considera **BUENO** si este es mayor o igual al 80%.

$$\% \text{ cumplimiento mantenimiento correctivo} = \frac{\text{Mantenimiento realizado}}{\text{Fallas detectadas o reportadas}} \times 100$$

**FICHA TÉCNICA DE INDICADORES**

TIPO DE PROCESO	Área de apoyo	
PROCESO	Gestión Administrativa	
IDENTIFICACION	Mantenimientos correctivos ejecutados	
DEL INDICADOR		
CATEGORIZACION DE INDICADOR	De efectividad, ya que se dan soluciones a las fallas detectadas o reportadas de los equipos biomédicos.	
OBJETIVO DEL INDICADOR	Optimizar el uso de los equipos en la institución, y encontrar las causas de las fallas repetitivas en los equipos biomédicos, para disminuir los daños.	
JUSTIFICACIÓN	Con este indicador se puede mejorar la vida útil de los equipos biomédicos.	
FORMULA DE CALCULO		
DATOS DE LA MEDICION	Están representados en porcentaje	
ESTANDAR META		
UMBRAL DE DESEMPEÑO	80% <Variable controlada< 100%	
PERIODICIDAD	Mensual.	
ANTECEDENTES DEL INDICADOR	Daños irreparables en los equipos, ocasionando la pérdida del mismo.	
ANALISIS DE LA INFORMACION	Representa el número de equipos que fueron reparados durante el mes.	
HERRAMIENTA DE RECOLECCION DE LA INFORMACION	FUENTE PRIMARIA	FUENTE DE INFORMACIÓN
	Formato solicitud de mantenimiento	Reporte de servicio técnico
RESPONSABLE DE LA RECOLECCION DE LA INFORMACION	RECOLECCION DE FUENTE PRIMARIA	CONSOLIDACION DE FUENTE DE INFORMACION
	Oficina de mantenimiento	Ing. Biomédico

**Equipos Biomédicos fuera de servicio**

Se refiere a la cantidad de equipos biomédicos que quedan fuera de servicio una vez culminado el mes y sus labores de mantenimiento preventivo y ejecución de mantenimientos correctivos

$$\text{Equipos biomédicos fuera de servicio} = \sum \text{Equipos biomédicos fuera de servicio}$$

FICHA TÉCNICA DE INDICADORES					
<b>TIPO DE PROCESO</b>		Área de apoyo			
<b>PROCESO</b>		Gestión Administrativa			
<b>SUBPROCESO</b>		Mantenimiento de equipos biomédicos			
<b>IDENTIFICACION INDICADOR</b>	<b>DEL</b>	Equipos biomédicos fuera de servicio			
<b>CATEGORIZACION INDICADOR</b>	<b>DE</b>	De eficiencia, buscando el uso óptimo de los equipos biomédicos que posee la institución.			
<b>OBJETIVO INDICADOR</b>	<b>DEL</b>	Reducir el número de equipos biomédicos que se encuentren fuera de servicio.			
		Su medición permite determinar el porcentaje de equipos biomédicos			
<b>JUSTIFICACIÓN</b>		que se encuentran en fuera de servicio y da a conocer los factores			
		que retrasan su posible arreglo.			
<b>FORMULA</b>	<b>DE</b>				
<b>CALCULO</b>					
<b>DATOS DE</b>	<b>LA</b>	Están representados en cantidad de equipos.			
<b>MEDICION</b>					
<b>ESTANDAR META</b>		0 equipos.			
<b>UMBRAL</b>	<b>DE</b>	Equipos biomédicos fuera de servicio < 5			
<b>DESEMPEÑO</b>					
<b>PERIODICIDAD</b>		Mensual.			
<b>ANTECEDENTES</b>	<b>DEL</b>	En el trascurso del mantenimiento la demora	se	presentó	en
<b>INDICADOR</b>		ocasiones por buscar el insumo o pieza a reparar.			
<b>ANALISIS DE</b>	<b>LA</b>	Mensualmente se evalúan los equipos que se encuentran fuera de			
<b>INFORMACION</b>		servicio. Reposición técnica			
<b>HERRAMIENTA DE</b>		<b>FUENTE PRIMARIA</b>	<b>FUENTE DE INFORMACIÓN</b>		
<b>RECOLECCION DE LA</b>		Inventario de equipos	Reportes de servicio técnico		
<b>INFORMACION</b>		biomédicos.			
<b>RESPONSABLE DE LA RECOLECCION DE LA INFORMACION</b>		<b>RECOLECCIÓN DE FUENTE PRIMARIA</b>	<b>CONSOLIDACION DE FUENTE DE INFORMACION</b>		
		Coordinador de activos fijos Ing. Biomédico	Ing. Biomédico		

FICHA TÉCNICA DE INDICADORES							
<b>TIPO DE PROCESO</b>		Área de Apoyo					
<b>PROCESO</b>		GESTION ADMINISTRATIV A					
<b>IDENTIFICACION</b>	<b>DEL</b>	Oportunidad en el servicio					
<b>INDICADOR</b>							
<b>CATEGORIZACION</b>	<b>DE</b>	Eficaz, busca medir el tiempo de respuesta para dar solución a la					
<b>INDICADOR</b>		alteración reportada en un equipo biomédico.					
<b>OBJETIVO</b>	<b>DEL</b>	Medir el tiempo de respuesta al llamado de la alteración presentada en					
<b>INDICADOR</b>		un equipo biomédico.					
		Su medición permite determinar el promedio de tiempo que tarda el					
<b>JUSTIFICACIÓN</b>		personal biomédico en atender al llamado de una alteración en una					
		unidad funcional.					
<b>FORMULA DE CALCULO</b>							
<b>DATOS DE LA MEDICION</b>		Promedio en el mes (minutos).					
<b>ESTANDAR META</b>		60 minutos.					
<b>UMBRAL DE DESEMPEÑO</b>		10 minutos <tiempo de respuesta< 60 minutos					
<b>PERIODICIDAD</b>		Mensual.					
<b>ANTECEDENTES DEL INDICADOR</b>		N/A.					
<b>ANALISIS DE LA INFORMACION</b>		Representa el promedio de tiempo que puede tardar el personal biomédico en atender una falla reportada.					

<b>HERRAMIENTA</b>	<b>DE</b>	<b>DE</b>	<b>FUENTE PRIMARIA</b>			<b>FUENTE DE INFORMACIÓN</b>				
<b>RECOLECCION</b>	<b>DE</b>	<b>LA</b>	Formato	solicitud	de	Formato	solicitud	de mantenimiento y		
<b>INFORMACION</b>			mantenimiento			Reporte de servicio técnico				
<b>RESPONSABLE</b>	<b>DE</b>	<b>LA</b>	<b>RECOLECCIÓN</b>		<b>DE</b>	<b>CONSOLIDACION</b>	<b>DE FUENTE DE</b>			
<b>RECOLECCION</b>	<b>DE</b>	<b>LA</b>	<b>FUENTE PRIMARIA</b>			<b>INFORMACION</b>				
<b>INFORMACION</b>			Oficina de mantenimiento			Ing. Biomédico				

## 6. DOCUMENTOS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE
RFI-MT-M-F-01	Cronograma de Mantenimiento Institucional Hospitalario
RFI-MT-M-F-02	Hoja de Vida de Dotación Biomédica
RFI-MT-M-F-03	Registro de Mantenimiento Hospitalario
RFI-MT-M-F-04	Asignación Presupuestal
RFI-MT-M-F-05	Protocolo de Mantenimiento Dotación Biomédica
RFI-MT-M-F-05	Certificación de Ejecución Presupuestal

## 7. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

DOCUMENTOS RELACIONADOS
Ley 100 de 1993. Congreso de la República
Decreto 1769 de 1994. Ministerio de Salud
Resolución 4445 de 1996. Ministerio de Salud
Circular 029 de 1997. Superintendencia Nacional de Salud
Decreto 780 de 2016. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social
Resolución 3100 de 2019. Ministerio de Salud y Protección Social

## 8. CONTROL DE CAMBIOS Y APROBACIÓN

Nº	FECHA DE APROBACIÓN DD/MM/AAA	IDENTIFICACIÓN DE ELABORACIÓN			Nº ACTA APROBACIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
		ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ		
001	30/01/2023	HERIBERTO GONZÁLEZ ESCOBAR	ERIKA DÍAZ	DUVER DICSON VARGAS	NA	Creación del documento
		Profesional Universitario	Planeación, Calidad y Sistemas de Información	Agente Especial Interventor		
002	13/01/2024	HERIBERTO GONZÁLEZ ESCOBAR	MARÍA CAMILA CAPATAZ	CARMEN SOFÍA DAZA OROZCO	NA	Actualización formatos de Hoja de Vida de equipos, Solicitud de Mantenimiento
		Profesional Universitario	Planeación, Calidad y Sistemas de Información	Agente Especial Interventor		
003	29/08/2025	HERIBERTO GONZÁLEZ ESCOBAR	MARÍA CLAUDIA MORILLO DAZA	JOSÉ OCTAVIANO LIÑÁN MURGAS	2025-015	Actualización documental general. Inclusión sede La Nevada
		Profesional Universitario	Profesional Especializado Calidad	Agente Especial Interventor		