



Empresa Social del Estado  
**HOSPITAL SAN FRANCISCO DE ASÍS ANZÁ**

NIT: 890.397.282-3

Dirección: Cra 8 No. 7-29

Teléfonos 8 52 20 29 - 8 52 20 79 - 8 52 20 80

Correo Electrónico: [hospitalanza@hospitalanza.gov.co](mailto:hospitalanza@hospitalanza.gov.co)

---

**EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO HOSPITAL SAN FRANCISCO DE ASÍS.  
MUNICIPIO DE ANZÁ (ANTIOQUIA).**



**EDWIN ANDRES RODRIGUEZ RIVERA**  
*Subdirector Administrativo y Financiero*

**PLAN DE MANTENIMIENTO HOSPITALARIO.  
VIGENCIA 2019.**

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA  
Y LA DOTACIÓN HOSPITALARIA**



Empresa Social del Estado  
**HOSPITAL SAN FRANCISCO DE ASÍS ANZÁ**

NIT: 890.397.282-3

Dirección: Cra 8 No. 7-29

Teléfonos 8 52 20 29 - 8 52 20 79 - 8 52 20 80

Correo Electrónico: [hospitalanza@hospitalanza.gov.co](mailto:hospitalanza@hospitalanza.gov.co)

---

---

**TABLA DE CONTENIDO**

	<b>Pag.</b>
INTRODUCCIÓN.....	3
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
2. DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DEL PROYECTO.....	5
3. OBJETIVOS.....	5
4. RESPONSABILIDADES.....	6
5. METAS.....	6
6. MARCO NORMATIVO.....	7
7. ACCIONES DE MANTENIMIENTO POR AREAS.....	8
7.1. MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA.....	9
7.2. MANTENIMIENTO DE LA DOTACIÓN.....	14
7.3. EQUIPOS INDUSTRIAL DE USO HOSPITALARIO.....	27
7.4. MUEBLES DE USO ADMINISTRATIVO Y ASISTENCIAL.....	32
7.5. EQUIPOS DE COMUNICACIÓN E INFORMÁTICA.....	33
8. CALIBRACIÓN DE EQUIPOS.....	34
9. CRONOGRAMA DE MANTENIMIENTO.....	38
10. ASIGNACIÓN DE RECURSOS Y COSTOS DEL PLAN.....	41
11. INDICADORES DE CUMPLIMIENTO.....	42
12. ACOTACIONES FINALES.....	43



## Empresa Social del Estado HOSPITAL SAN FRANCISCO DE ASÍS ANZÁ

NIT: 890.397.282-3

Dirección: Cra 8 No. 7-29

Teléfonos 8 52 20 29 - 8 52 20 79 - 8 52 20 80

Correo Electrónico: [hospitalanza@hospitalanza.gov.co](mailto:hospitalanza@hospitalanza.gov.co)

---

### INTRODUCCIÓN

El mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura física y de la dotación hospitalaria en las Empresas Sociales del Estado, juega un rol vital en la tarea de maximizar la disponibilidad de los equipos e instalaciones, ya que pequeñas reparaciones, ajustes o reemplazos que se realicen a tiempo, contribuirán a prevenir reparaciones mayores que pueden ser más costosas y complejas a futuro.

Ante el crecimiento de la demanda de los servicios de salud en el país y la necesidad de brindar una mejor atención a cada uno de los usuarios, los hospitales han venido reformando y actualizando sus estructuras físicas, plataformas tecnológicas y dotaciones hospitalarias, con el fin de estar al nivel de las exigencias de la normatividad vigente, mejorando la cobertura, eficiencia, calidad y oportunidad en los servicios que prestan.

De otro lado, la Resolución 2003 de mayo de 2014 establece las condiciones que deben cumplir los Prestadores de Servicios de Salud para habilitar sus servicios e implementar el componente de auditoría para el mejoramiento de la calidad de la atención. Esta, establece los estándares básicos de estructura y de procesos que deben cumplir los prestadores de servicios de salud, tanto en las adecuaciones de sus instalaciones físicas como en el mantenimiento de los equipos y dispositivos médicos.

Es así, como se aúnan esfuerzos para establecer un buen plan de mantenimiento hospitalario, que permita reducir los costos y prolongar la vida útil de la estructura física y de todos los equipos que se utilizan para prestar un buen servicio a las comunidades.



# Empresa Social del Estado HOSPITAL SAN FRANCISCO DE ASÍS ANZÁ

NIT: 890.397.282-3

Dirección: Cra 8 No. 7-29

Teléfonos 8 52 20 29 - 8 52 20 79 - 8 52 20 80

Correo Electrónico: [hospitalanza@hospitalanza.gov.co](mailto:hospitalanza@hospitalanza.gov.co)

---

## 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

El mantenimiento hospitalario hoy día se ha convertido en una necesidad manifiesta que demanda recursos económicos, técnicos, humanos y administrativos para conservar y garantizar el funcionamiento normal de las infraestructuras físicas, de las maquinarias y equipos biomédicos, con el objetivo de prolongar su vida útil y brindar un servicio de salud con calidad a todos los usuarios.

Todos los equipos e instalaciones que se utilizan en el Hospital están sometidos a un continuo desgaste, ya que en su mayoría funcionan las 24 horas del día y se necesita que siempre estén en un óptimo funcionamiento y respondan a los requerimientos y a la demanda en la atención hospitalaria.

El Hospital necesita de estos para poder funcionar, por lo que se requiere de todos los esfuerzos posibles para evitar una interrupción y cuando esto suceda, es urgente tomar las medidas para restituir el servicio interrumpido a la brevedad.

De esta manera, para asegurar una inversión mínima en el mantenimiento de los hospitales y en la modernización de su planta física y dotación de equipos, el Estado a través de la norma según el artículo 189 de la Ley 100 de 1.993 establece:

**“Mantenimiento hospitalario.** Los hospitales públicos y los privados en los cuales el valor de los contratos suscritos con la Nación o las entidades territoriales representen más del treinta por ciento (30%) de sus ingresos totales deberán destinar como mínimo el cinco por ciento (5%) del total de su presupuesto a las actividades de mantenimiento de la infraestructura y la dotación hospitalaria”.

Conscientes de esta realidad, la Empresa Social del Estado Hospital San Francisco de Asís del municipio de Anzá (Antioquia), se propone mejorar la calidad en la prestación de los servicios de salud, y para ese propósito concentrará sus esfuerzos en la consecución de recursos y en la adecuada utilización de estos para garantizar unas instalaciones óptimas, seguras y con equipos adecuados a las necesidades del servicio.



## Empresa Social del Estado HOSPITAL SAN FRANCISCO DE ASÍS ANZÁ

NIT: 890.397.282-3

Dirección: Cra 8 No. 7-29

Teléfonos 8 52 20 29 - 8 52 20 79 - 8 52 20 80

Correo Electrónico: [hospitalanza@hospitalanza.gov.co](mailto:hospitalanza@hospitalanza.gov.co)

---

### 2. DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DEL PROYECTO:

El presente proyecto está orientado a garantizar unas condiciones óptimas de infraestructura de la ESE Hospital San Francisco de Asís del municipio de Anzá (Antioquia), además, de mantener en buen estado el parque automotor y una adecuada planificación del mantenimiento de los equipos y dispositivos médicos, necesaria para el normal funcionamiento de la institución.

Lo anterior se pretende lograrlo a través de un Plan de Mantenimiento Hospitalario que incluya:

- Mantenimiento y adecuación de la planta física.
- Mantenimiento preventivo y correctivo para todo el mobiliario de la Institución.
- Mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos biomédicos y del instrumental médico quirúrgico.
- Mantenimiento preventivo y correctivo del parque automotor.
- Mantenimiento preventivo y correctivo para los equipos de cómputo y telecomunicaciones.
- Mantenimiento preventivo y correctivo para la planta eléctrica.
- Compra de mobiliario y equipos en reposición de aquellos que están obsoletos o que se den de baja por que esta inservibles.

### 3. OBJETIVOS

#### 3.1. GENERAL:

Realizar mantenimiento preventivo y correctivo a la infraestructura física y a la dotación hospitalaria de la Empresa Social del Estado Hospital San Francisco de Asís del municipio de Anzá (Antioquia), con el propósito de prolongar su vida útil y prestar un servicio permanente a la comunidad.

#### 3.2. ESPECÍFICOS:

- Realizar acciones de mantenimiento y adecuación de la planta física.
- Realizar mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos biomédicos y el instrumental médico quirúrgico.
- Prolongar la vida útil de operación a través de procesos preventivos y correctivos.
- Detectar oportunamente requerimientos respecto a la reposición de equipos, cambio de repuestos y análisis técnico.



## Empresa Social del Estado HOSPITAL SAN FRANCISCO DE ASÍS ANZÁ

NIT: 890.397.282-3

Dirección: Cra 8 No. 7-29

Teléfonos 8 52 20 29 - 8 52 20 79 - 8 52 20 80

Correo Electrónico: [hospitalanza@hospitalanza.gov.co](mailto:hospitalanza@hospitalanza.gov.co)

- 
- Asegurar el proceso de atención clínico y de seguridad del paciente.
  - Asesorar y proporcionar los antecedentes necesarios a la alta dirección, para contribuir a la eficiente y efectiva toma de decisiones respecto de planificar proyectos de inversión de mediano y largo plazo.

### 4. RESPONSABLES

**Gerente ESE:** Responsable de gestionar los recursos para la aplicación del programa de mantenimiento y de dar a conocer al personal la importancia de cuidar las instalaciones. Además, gestionar las necesidades que demanda este proceso en cuanto a recursos profesionales, técnicos, administrativos, de infraestructura y costo financiero.

**Subdirector Administrativo y Financiero:** Responsable de elaborar y ejecutar el plan de mantenimiento para las instalaciones con que cuenta el Hospital, canalizar las necesidades que demanda este proceso en cuanto a recursos profesionales, técnicos, administrativos, de infraestructura y costo financiero, tomando las medidas necesarias para asegurar el óptimo funcionamiento y generando la información técnica.

**Técnico (Sistemas):** Responsable de realizar el mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos de cómputo y a los sistemas de información de la ESE.

**Operarios de Mantenimiento:** Ejecutar las acciones preventivas y correctivas de la infraestructura y de la dotación que este a su alcance.

**Empresas Contratistas:** Encargadas de Ejecutar las acciones preventivas y correctivas a los aires acondicionados y a los equipos biomédicos, realizar la calibración de los equipos, la recarga de extintores, el proceso de fumigación entre otras acciones.

### 5. METAS:

- Invertir durante esta vigencia una suma igual al cinco por ciento (5%) de los ingresos presupuestados para la Empresa Social del Estado Hospital San Francisco de Asís del municipio de Anzá (Antioquia) en acciones de mantenimiento hospitalario.
- Ejecutar durante la vigencia del presente plan, un porcentaje cercano al noventa y cinco por ciento (95%) de lo presupuestado.
- Ejecutar un noventa por ciento (90%) del plan de mantenimiento programado.



Empresa Social del Estado  
**HOSPITAL SAN FRANCISCO DE ASÍS ANZÁ**

NIT: 890.397.282-3

Dirección: Cra 8 No. 7-29

Teléfonos 8 52 20 29 - 8 52 20 79 - 8 52 20 80

Correo Electrónico: [hospitalanza@hospitalanza.gov.co](mailto:hospitalanza@hospitalanza.gov.co)

---

## 6. MARCO NORMATIVO

Ley 100 del año 1993, en su artículo 189 manifiesta el porcentaje de los recursos que se deben destinar al mantenimiento de la infraestructura y dotación hospitalaria.

Resolución N° 4445 de 1996, Por el cual se dictan las normas para el cumplimiento de las condiciones sanitarias que deben cumplir los establecimientos hospitalarios y similares.

Modificatorios:

Decreto 5042 de 1996 y decreto 2240 de 1996

Resolución 1043 de 2006 anexo técnico 1, estándar instalaciones físicas.

Decreto 2309 del 15 de octubre de 2002, Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención en Salud.

Resolución 2003 del 14 de Mayo de 2014.



Empresa Social del Estado  
**HOSPITAL SAN FRANCISCO DE ASÍS ANZÁ**

NIT: 890.397.282-3

Dirección: Cra 8 No. 7-29

Teléfonos 8 52 20 29 - 8 52 20 79 - 8 52 20 80

Correo Electrónico: [hospitalanza@hospitalanza.gov.co](mailto:hospitalanza@hospitalanza.gov.co)

---

---

## 7. ACCIONES DE MANTENIMIENTO POR AREAS

<b>7.1. MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA</b>
❖ Instalaciones Físicas: Mantenimiento y conservación de las plantas Físicas como techos, pisos, paredes, andenes, jardines, ventanas, puertas, desagües, canoas, tanques de almacenamiento de agua, extintores, fumigación, red de oxígeno.
<b>7.2. MANTENIMIENTO DE LA DOTACIÓN</b>
❖ Equipo Biomédico
❖ De imágenes diagnósticas: Mantenimiento de equipos de RX odontológicos
❖ De laboratorio: Mantenimiento de microscopios, centrifugas e instrumental.
❖ Aires acondicionados
<b>7.3. EQUIPO INDUSTRIAL DE USO HOSPITALARIO</b>
❖ Planta Eléctrica: mantenimiento de piezas.
❖ Autoclaves y esterilización.
❖ Equipos relacionados con servicio de apoyo.
❖ Vehículos
<b>7.4. MUEBLES DE USO ADMINISTRATIVO Y ASISTENCIAL</b>
❖ Mantenimiento o compra de escritorios, archivadores, sillas, camas, canecas, etc.
<b>7.5. EQUIPOS DE COMUNICACIÓN E INFORMÁTICA.</b>
❖ Mantenimiento de: impresoras, planta telefónica, servidor, computadoras, radioteléfono, software, etc.

Nota: Estas actividades se realizaran en la periodicidad y en el tiempo, según cronograma de actividades. Ver Anexo 3.





Empresa Social del Estado  
**HOSPITAL SAN FRANCISCO DE ASÍS ANZÁ**

NIT: 890.397.282-3

Dirección: Cra 8 No. 7-29

Teléfonos 8 52 20 29 - 8 52 20 79 - 8 52 20 80

Correo Electrónico: [hospitalanza@hospitalanza.gov.co](mailto:hospitalanza@hospitalanza.gov.co)

## 7.1. MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA

**Instalaciones Físicas:** El mantenimiento preventivo de estas áreas se realizará de acuerdo al cronograma de actividades. Ver Cronograma.

### 7.1.1. TECHOS, PISOS Y PAREDES Y DEMÁS.

Estas actividades se realizarán según cronograma. Ver Cronograma

Tabla 1.

AREAS	ACTIVIDADES						
	Verificar Estado	Limpieza	Lavado	Resanes	Pintura	Poda	Reparación
Paredes	X	X	X	X	X		X
Pisos	X	X	X	X			X
Techos y Cielo raso	X	X		X	X		X
Andenes	X	X	X	X			X
Jardines	X	X				X	
Desagües y canoas	X	X	X				X
Ventanas y puertas	X	X	X		X		X

### 7.1.2. TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA.

#### Procedimiento

#### 7.1.2.1. Alistamiento previo.

- El día anterior al lavado del tanque se deberá cerrar el registro o válvula de entrada de agua a este, de tal forma que en el desarrollo de actividades propias del Hospital se consuma el agua contenida en el tanque y se garantice las condiciones óptimas para realizar la actividad. Esta actividad se debe realizar garantizando el suministro permanente de agua en el predio, sin afectar el funcionamiento del predio.
- Para realizar todo el proceso de lavado y desinfección del tanque, el personal técnico que realice la actividad, debe de utilizar los elementos y el equipo de protección personal.
- Verifique las condiciones físicas del tanque, empaques, válvulas y tuberías “desgaste, grietas y hermeticidad” si encuentra alguna anomalía evidénciela en la lista de chequeo y comuníquelo para su reparación.
- De existir residuos sólidos presentes en el tanque realice la remoción manual.
- Abra la válvula de entrada de agua al tanque para garantizar un nivel de agua entre 10 y 20 cms de altura, cuando se haya logrado la medida de agua deseada, cierre la válvula



Empresa Social del Estado  
**HOSPITAL SAN FRANCISCO DE ASÍS ANZÁ**

NIT: 890.397.282-3

Dirección: Cra 8 No. 7-29

Teléfonos 8 52 20 29 - 8 52 20 79 - 8 52 20 80

Correo Electrónico: [hospitalanza@hospitalanza.gov.co](mailto:hospitalanza@hospitalanza.gov.co)

---

### 7.1.2.2. Limpieza y lavado.

- Con el agua presente en el tanque inicie el lavado en forma manual, comenzando por las paredes internas y luego con el piso del tanque, utilizando material no abrasivo, con el fin de remover los residuos adheridos al tanque.
- Abra la válvula de salida de agua del tanque hasta drenar todo el líquido del mismo, de no contar con válvula de salida retire de forma manual los residuos sólidos y líquidos generados en el proceso.
- Abra la válvula de entrada y salida del tanque para permitir el ingreso de agua con el fin de enjuagar el tanque dejando que esta recorra las tuberías, pasado un tiempo en donde se garantice la remoción total de los residuos cierre las válvulas con el fin de comenzar el proceso de desinfección.

### 7.1.2.3. Desinfección.

- Para realizar la solución de desinfectante la persona deberá contar con los respectivos elementos de protección personal según la ficha técnica del producto a utilizar, en este caso se maneja una solución de hipoclorito de sodio con una concentración del 5% (cloro comercial).
- Después de realizar la solución impregne las paredes del tanque con un rodillo de felpa y deje actuar por un tiempo de 20 a 30 min.
- Abra la válvula de entrada de agua al tanque con el fin de generar un lavado manual del desinfectante.
- Abra la válvula de salida del tanque y deje que este fluya por las tuberías de suministro de agua al hospital con el fin de generar una purga.
- Realice dos o tres lavados del tanque y las tuberías con agua potable asegurando la ausencia de olor y sabor en el agua.
- Inicie el llenado del tanque, séllelo herméticamente de tal forma que evite la contaminación y se minimice el contacto con agentes externos.

**Nota:** verificar que después del lavado del tanque el flotador de este, revisar que se encuentre funcionando y así evitar fugas

### 7.1.3. MANTENIMIENTO DE EXTINTORES

El mantenimiento de los extintores se realizara una vez al año en la fecha prevista en el cronograma y según actividades de la tabla siguiente, al igual que se realizaran las recargas de los mismos.

#### **Tabla Extintores de presión permanente y Extintores de dióxido de carbono**

Columna A Extintores de presión permanente: agua, agua con aditivos y polvo

Columna B Extintores de dióxido de carbono.



Empresa Social del Estado  
**HOSPITAL SAN FRANCISCO DE ASÍS ANZÁ**

NIT: 890.397.282-3

Dirección: Cra 8 No. 7-29

Teléfonos 8 52 20 29 - 8 52 20 79 - 8 52 20 80

Correo Electrónico: [hospitalanza@hospitalanza.gov.co](mailto:hospitalanza@hospitalanza.gov.co)

Tabla 2.

#	OPERACIÓN	A	B	PROCEDIMIENTO OPERATIVO
1	Situación y adecuación del extintor	X	X	Verificar que cada extintor está en el lugar que tiene asignado, que no tiene obstruido el acceso, que es visible o está señalizado y con las instrucciones de manejo situadas en la parte delantera. Verificar que el extintor sea el adecuado al riesgo a proteger.
2	Verificación del elemento de seguridad (precinto)	X	X	Verificar la integridad del elemento de seguridad para determinar si el extintor ha sido utilizado o accionado.
3	Verificación y control del indicador de presión y de la presión	X	-	Cuando esté instalado un indicador de presión, comprobarlo. Si no funciona correctamente o si la presión indicada queda fuera de los límites especificados, adoptar las medidas indicadas en las instrucciones dadas por el fabricante.
4	Examen exterior del extintor	X	X	Examinar el exterior del cuerpo del extintor y el conjunto de la válvula para detectar corrosión o abolladuras, grietas o daños que puedan menoscabar la seguridad en el uso del extintor. Si no es correcto, véanse las instrucciones del fabricante para la medida apropiada.
5	Masa del extintor	-	X	Pesar el extintor de CO2 de acuerdo con las instrucciones del fabricante y verificar que la masa concuerda con la masa registrada cuando se puso en servicio por primera vez.
6	Verificación de la manguera y boquilla de descarga	X	X	Examinar la manguera y boquilla de descarga, comprobando que estén en condiciones de uso y asegurarse de que no están obstruidas, agrietadas o desgastadas y reemplazar las que estén dañadas.
7	Verificación de las instrucciones de uso	X	X	Verificar que las instrucciones de operación sean claramente legibles y correctas
8	Apertura del extintor	X	X	Si durante las operaciones anteriores se constata que en el extintor concurren una o más de las circunstancias en los que se aprecien criterios de apertura, se procederá a su apertura, y se realizarán las operaciones de recarga
9	Cumplimentación de la etiqueta de mantenimiento	X	X	Rellenar los detalles de la etiqueta de mantenimiento y servicio
10	Registro y Certificado	X	X	anotarlo en el registro correspondiente y emitir el Certificado correspondiente.

#### 7.1.4. FUMIGACIÓN

A continuación se especificarán las acciones que se realizarán en el proceso de fumigación, las cuales se realizarán dos visitas al año, según cronograma.

Acciones que se deben realizar antes, durante y después del proceso de fumigación dentro de las instalaciones del Hospital.

##### Antes

- trasladar todos los alimentos y consumibles en un lugar aislado. (aplica en caso que la empresa tenga cocina).
- Limpiar todo residuo de grasa o aceite, en la cocina. (Con esto el producto aplicado no se perderá fijándose en la grasa si no en el área).
- Desocupar; especialmente en madera: gavetas, cajones, mesones, etc. y dejarlos abiertos. (para tener una mayor cobertura en el servicio).
- Todo inmuebles pegado a la pared y se pueda mover, moverlos de frente al menos 10 cm.
- Desconectar todo electrodoméstico, aires acondicionados y cerrar ductos de gas.
- Sólo debe estar presente la persona que supervisará el servicio.
- Tener a mano sus accesorios como llaves maletín celular etc. (para evitar entrar al lugar del servicio lo menos posible)



## Empresa Social del Estado HOSPITAL SAN FRANCISCO DE ASÍS ANZÁ

NIT: 890.397.282-3

Dirección: Cra 8 No. 7-29

Teléfonos 8 52 20 29 - 8 52 20 79 - 8 52 20 80

Correo Electrónico: [hospitalanza@hospitalanza.gov.co](mailto:hospitalanza@hospitalanza.gov.co)

- Tapar computadores, electrodomésticos y/o artefactos electrónicos, papelería, etc lo que este encima de escritorios, para evitar cualquier contacto con liquido pesticida.
- La persona que supervisará el servicio debe poseer todas las llaves de oficinas y/o no cerrar las mismas para poder tener mayor cobertura en el servicio, tener conocimiento de rutas de evacuación, central de incendio y no poseer ninguna enfermedad respiratoria.
- Evacuar o trasladar de lugar a los pacientes que se encuentren en el área a fumigar.

### **Durante**

- En caso de supervisión o personal que no pueda alejarse del área, sea persona que no posea ningún tipo de enfermedad respiratoria, usar de manera obligatoria mascarilla.
- Mantener en completa supervisión niños los demás usuarios afuera del lugar del servicio.
- No ubicarse detrás de puertas, rejas, y ventanas.
- En caso de querer entrar al lugar de fumigación avisar en voz alta y esperar ser respondido.

### **Después**

- Lavar todos tipo de utensilio de cocina como: platos, ollas, vasos, cucharas tenedores, etc.
- Evitar lavar las gavetas, cajones, mesones, adornos de cocina, etc.
- Esperar el mayor tiempo posible para limpiar superficialmente los lugares donde fue fumigado como: pisos, pared, alrededores de estanque, baños, etc.
- En caso de tener contacto directo con el plaguicida, lavar con abundante agua y jabón.
- Cambiar el agua que este en tanques, peceras, recipientes, etc.
- Al limpiar evitar usar productos por un tiempo máximo como cloro o derivados dados que neutraliza el producto aplicado.

Este proceso de fumigación será realizado por una empresa con experiencia en la aplicación de plaguicidas y fungicidas.

El supervisor de verificar el proceso de fumigación constatará que todas las áreas del hospital se hayan fumigado.

### **7.1.5. MANTENIMIENTO REDES DE OXIGENO**

Esta actividad se realizará una vez al año, donde se contratará un experto para realizar dicha actividad.

Verificar la instalación de manera periódica sin esperar averías, detectar las desviaciones que todavía están dentro de la norma aceptada, sustituir materiales por conocimiento de su duración de vida teórica o porque se nota un desgaste.



## Empresa Social del Estado HOSPITAL SAN FRANCISCO DE ASÍS ANZÁ

NIT: 890.397.282-3

Dirección: Cra 8 No. 7-29

Teléfonos 8 52 20 29 - 8 52 20 79 - 8 52 20 80

Correo Electrónico: [hospitalanza@hospitalanza.gov.co](mailto:hospitalanza@hospitalanza.gov.co)

### Precauciones:

- Las zonas de uso y almacenamiento deben estar bien ventiladas.
- No fumar, ni hacer llamas cuando se usa oxígeno o en los lugares de almacenamiento.
- No engrasar ni aceitar válvulas o cualquier otro accesorio a entrar en contacto con O<sub>2</sub>.
- Al manipular líquido usar guantes, mangas largas y protector facial
- Las bajas temperaturas del líquido pueden causar quemadura en la piel, ojos y fragilizar los tejidos

### Suministros:

- Esponja
- Agua con jabón
- Empaques
- Diafragmas
- Resortes

### Instrumentos requeridos:

- Barómetro
- Llave Allen
- Guantes

### Procedimiento:

#### 7.1.5.1. ANUAL (Por personal de mantenimiento capacitado)

7.1.5.1.1 Las tuberías deben tener etiquetas fácilmente visibles y colocadas a una distancia mínima de 6 metros.

7.1.5.1.2 Prueba de barrido de red: En esta prueba se utiliza aire por sectores, con el fin de eliminar las partículas que puedan quedar después de la instalación y uso, se deben hacer dos barridos con una diferencia de 5 minutos para garantizar que se expulsen todas las partículas.

7.1.5.1.3 Prueba de detección de fugas: Esta prueba se realiza con agua jabonosa. Se debe de hacer seguimientos con el agua jabonosa a la tubería en busca de orificios creados por corrosión, perforaciones, golpes y /o daños causados, que puedan causar algún tipo de pérdida en la presión del gas que transporta en su interior.

7.1.5.1.4 Reemplazar empaques de los reguladores del gas.

7.1.5.1.5 Reemplazar los diafragmas de los reguladores del gas.

7.1.5.1.6 Reemplazar resortes de los reguladores del gas.

7.1.5.1.7 Verificar el funcionamiento del sistema de alarmas.

7.1.5.1.8 Verificar el funcionamiento de las válvulas de control.

7.1.5.1.9 Prueba de estanqueidad: Esta prueba se realiza con una presión de 150 psi durante 24 horas y la presión no debe caer más de un 5 %, en caso de que esto suceda se deben hacer las correcciones y volver a hacer la prueba.

## 7.2. MANTENIMIENTO DE LA DOTACIÓN.



**Empresa Social del Estado  
HOSPITAL SAN FRANCISCO DE ASÍS ANZÁ**

NIT: 890.397.282-3

Dirección: Cra 8 No. 7-29

Teléfonos 8 52 20 29 - 8 52 20 79 - 8 52 20 80

Correo Electrónico: [hospitalanza@hospitalanza.gov.co](mailto:hospitalanza@hospitalanza.gov.co)

El mantenimiento preventivo de los equipos biomédicos se realizará dos veces al año según el cronograma y en las fechas indicadas, al igual estará inmerso el mantenimiento correctivo de los equipos que presenten daños, quedando especificado en el contrato de mantenimiento con la empresa especializada en este tema. Las acciones a seguir en cada mantenimiento se especificaran dependiendo el equipo.

Se presenta el listado de equipos biomédicos para la realización del mantenimiento.

ITEM	NOMBRE	MARCA	MODELO	SERIE	N° INV	UBICACIÓN
1	Agitador Manzini	Biotron	BTR-87	O8	914	Laboratorio
2	Agitador Pipetas	Indulab	O14	5893	924	Laboratorio
3	Amalgamador	Softly	NA	20648	338	Odontología
4	Aspirador	Thomas	1130	243	337	Odontología
5	Aspirador	Thomas	1130	138	O18	Urgencias
6	Aspirador	Thomas	430	174	92	Sala de Partos
7	Aspirador	NA	NA	NA	2766	Ambulancia
8	Aspirador	Thomas	1134 DC	NA	679	Ambulancia
9	Autoclave	Eastern	EA-620	6208612-0239	991	Esterilizacion
10	Autoclave 50 litros	STURDY INDUSTRI	SA-300VF-F-A500	140103012	1325	Urgencias
11	Baño María	Selecta	NA	158804	901	Laboratorio
12	Bascula	Soehnle	NA	NA	NA	Estramural
13	Bascula	Soehnle	NA	NA	NA	Estramural
14	Báscula	Happy Life	EB821	NA	NA	Cons. Externa
15	Báscula	Health Ometer	Pediatrico	NA	440	Cons. Externa
16	Báscula	Health Ometer	NA	NA	397	Cons. Externa
17	Báscula	Detecto	Pediatrico	NA	51	Urgencias
18	Bascula	Beurer	NA	NA	NA	Cons. Externa
19	Bascula Tallimetro	Health Ometer	NA	NA	379	Cons. Externa
20	Báscula Tallimetro	Detecto	NA	NA	435	Cons. Externa
21	Báscula Tallimetro	Health Ometer	NA	NA	50	Urgencias



Empresa Social del Estado  
**HOSPITAL SAN FRANCISCO DE ASÍS ANZÁ**

NIT: 890.397.282-3

Dirección: Cra 8 No. 7-29

Teléfonos 8 52 20 29 - 8 52 20 79 - 8 52 20 80

Correo Electrónico: [hospitalanza@hospitalanza.gov.co](mailto:hospitalanza@hospitalanza.gov.co)

22	Bascula Pediatria	Tanita	NA	NA	1206	Cons. Externa
23	Bascula Pediatrica	Healthometro	322	NA	7	Sala de Partos
24	Bomba Infusion	Body Guard	323	68961-01	NA	Urgencias
25	Bomba Infusión	MINDRAY	SK600II	30702253	1324	Hospitalización
26	Cabina Bioseguridad	Fia	CBR	NA	621	Laboratorio
27	Centrífuga	Selecta	8 TUBOS	159081	916	Laboratorio
28	Centrífuga	INDULAB	035A	14281	1312	Laboratorio
29	Compresor	NA	NA	NA/418		Odontología
30	Concentrador Oxigeno	Airsep	Vision Aire	V2091761	1227	Almacén
31	Concentrador Oxigeno	Airsep	Vision Aire	V0041147	1218	Almacén
32	Contador Globulos	Indulab	C6-92	4285	922	Laboratorio
33	Contra Angulo	NSK	NA	OL203891	4588	Odontología
34	Contra Angulo	NSK	NA	OL1110485	NA	Odontología
35	Desfibrilador	Schiller	NA	58990040783	NA	Urgencias
36	Ecotone	Edan	Sonotra X	109122916	NA	Urgencias
37	Ecotone	Edan	Sonotra X	104122904	2776	Urgencias
38	Ecotone	Edan	Sonotra X	NA	2775	Estramural
39	Ecotone	Edan	sonatrax	NA	Nº 2778	Puesto de salud
40	Ecotone	dopplex	NA	NA	Nº 2422	Puesto de salud
41	Electrocardiografo	Itms	Microtel	ALTIM OO63	NA	Urgencias
42	Equipo Organos	Welchallyn	Pared	NA	NA	Cons. Externa
43	Equipo Organos	Welchallyn	Pared	NA	NA	Cons. Externa
44	Equipo Organos	Welchallyn	Portatil	NA	NA	Cons. Externa
45	Equipo Organos	Welchallyn	Pared	NA	819	Urgencias
46	Equipo Organos	Welchallyn	Portatil	NA	2886	Estramural
47	Equipo Organos	Welchallyn	NA	NA	Nº 2602	Puesto de salud
48	Equipo Organos	Welchallyn	Portatil	NA	2940	Estramural





Empresa Social del Estado  
**HOSPITAL SAN FRANCISCO DE ASÍS ANZÁ**

NIT: 890.397.282-3

Dirección: Cra 8 No. 7-29

Teléfonos 8 52 20 29 - 8 52 20 79 - 8 52 20 80

Correo Electrónico: [hospitalanza@hospitalanza.gov.co](mailto:hospitalanza@hospitalanza.gov.co)

49	Escaller	NSK	B2/3	NA	2673	Odontología
50	Escaller	NSK	B2/3	NA	NA	Odontología
51	Fonendo		NA	NA	Nº 2904	Puesto de salud
52	Fonendoscopio	Littman	ADULTO	NA	NA	Odontología
53	Fonendoscopio	Lord	NA	NA	NA	Promotoras
54	Fonendoscopio	Littman	NA	NA	NA	Promotoras
55	Fonendoscopio	Lord	NA	NA	NA	Promotoras
56	Fonendoscopio	NA	NA	NA	NA	Cons. Externa
57	Fonendoscopio	Littman	Adulto	NA	NA	Cons. Externa
58	Fonendoscopio	Littman	NA	NA	NA	Cons. Externa
59	Fonendoscopio	NA	NA	NA	2420	Urgencias
60	Fonendoscopio	NA	NA	NA	2767	Ambulancia
61	Fonendoscopio	Littman	NA	NA	2280	Ambulancia
62	Fonendoscopio	Welchallyn	NA	NA	2264	Estramural
63	Fonendoscopio	Welchallyn	NA	NA	NA	Estramural
64	Fonendoscopio	Lord	NA	NA	NA	Promotoras
65	Fonendoscopio	Lord	NA	NA	NA	Promotoras
66	Fonendoscopio	Welchallyn	NA	NA	NA	Sala de Partos
67	Fonendoscopio	NA	NA	NA	NA	Sala de Partos
68	Fonendoscopio	Lord	NA	NA	NA	Promotoras
69	Fonendoscopio	Lord	NA	NA	NA	Promotoras
70	Fonendoscopio	Lord	NA	NA	NA	Promotoras
71	Horno secador	THERMO SCIENTIFIC	OGS60	41702349	1310	Laboratorio
72	Incubadora Abierta	Air	PM 78-1	Q616444	NA	Sala de Partos
73	Lámpara				635	Odontología
74	Lampara Cielitica	NA	NA	NA	NA	Ambulancia
75	Lampara Cielitica	NA	NA	NA	NA	Ambulancia
76	Lampara Cielitica	WELCH ALLYN	GS900		1321	Partos
77	Lámpara de Piso	Cavitron	NA	NA	110	Urgencias





Empresa Social del Estado  
**HOSPITAL SAN FRANCISCO DE ASÍS ANZÁ**

NIT: 890.397.282-3

Dirección: Cra 8 No. 7-29

Teléfonos 8 52 20 29 - 8 52 20 79 - 8 52 20 80

Correo Electrónico: [hospitalanza@hospitalanza.gov.co](mailto:hospitalanza@hospitalanza.gov.co)

78	Lámpara de Piso	Heraeus	NA	NA	2	Sala de Partos
79	Lámpara Fotocurado	Astralis		1557490	670	Odontología
80	Lámpara Fotocurado	3M Espe	5560 AA	3022876	1124	Odontología
81	Lámpara Fotocurado	Caulk	106	23877	340	Odontología
82	Lámpara Odontológica	NSK	NA	NA	NA	Odontología
83	Laringoscopio	Welchallyn	NA	NA	2252	Urgencias
84	Laringoscopio	Welchallyn	NA	NA	NA	Sala de Partos
85	Microcentrífuga	Alersa	NA	29080	925	Laboratorio
86	Micromotor	NSK	EX203	A4Z47945	NA	Odontología
87	Microscopio	Olimpus	CH-2	5H0348	923	Laboratorio
88	Microscopio	OLIMPUS	CX31	ADA2107	1311	Laboratorio
89	Módulo Odontológico	NA	NA	NA	627	Odontología
90	Módulo Odontológico	Gnatos	NA	71848	346	Odontología
91	Monitor Signos Vitales	EDAN	IM70	360237-M14702240043	1323	Urgencias
92	Monitor Fetal	Edan	Cadence	CA3021094579	BE NA	Urgencias
93	Monitor Multiple	NA	NA	O503-I007	700	Urgencias
94	Monitor Multiple	Edan	M8	M83031093941	330	Urgencias
95	Nebulizador	devilbiss	NA	NA	Nº 0209	Puesto de salud
96	Nebulizador	Thomas	1125	6300006450	NA	Urgencias
97	Nebulizador	KAIYA	KYW1010		1308	Urgencias
98	Nebulizador	KAIYA	KYW1010		1309	Urgencias
99	Negatoscopio	NA	Z Tubos	NA	380	Urgencias
100	Pieza Alta	NSK	NA	C6380739	2675	Odontología
101	Pieza Alta	NSK	NA	C6380876	NA	Odontología
102	Pipeta Automatica	Brand	100-1000	O705720	NA	Laboratorio
103	Pipeta Automatica	Boeco	5-CINCUENTA	CU30072	NA	Laboratorio
104	Pipeta Automatica	Brand	100-1000	O208135	2575	Laboratorio
105	Pipeta Automatica	Boeco	10-100	CM44384	2576	Laboratorio



Empresa Social del Estado  
**HOSPITAL SAN FRANCISCO DE ASÍS ANZÁ**

NIT: 890.397.282-3

Dirección: Cra 8 No. 7-29

Teléfonos 8 52 20 29 - 8 52 20 79 - 8 52 20 80

Correo Electrónico: [hospitalanza@hospitalanza.gov.co](mailto:hospitalanza@hospitalanza.gov.co)

106	RX Odontológico	Fiad	DR-508	114670	341	Odontología
107	Tensiometro	Lord	NA	NA	NA	Promotoras
108	Tensiometro	Welchallyn	Pared	50809134503	NA	Cons. Externa
109	Tensiometro	Tycos	Pediatrico	9602060087	2395	Cons. Externa
110	Tensiometro	Alpkz	NA	20987	NA	Cons. Externa
111	Tensiometro	Welchallyn	Pared	508090918	372	Cons. Externa
112	Tensiometro	Welchallyn	Pared	508082239	NA	Cons. Externa
113	Tensiometro	Welchallyn	Pared	50809102224	NA	Urgencias
114	Tensiometro	Welchallyn	Pared	50809080606	NA	Urgencias
115	Tensiometro	Welchallyn	Pared	50809011452	NA	Urgencias
116	Tensiometro	Welchallyn	Pared	50804064618	NA	Urgencias
117	Tensiometro	Welchallyn	Pared	50809135239	NA	Urgencias
118	Tensiometro	Welchallyn	Pared	50809103831	NA	Urgencias
119	Tensiometro	Welchallyn	Pared	50809091228	NA	Urgencias
120	Tensiometro	Alpe k2	Pediatrico	NA	NA	Sala de Partos
121	Tensiometro	Tycos	NA	1183061 80	2288	Sala de Partos
122	Tensiometro	NA	ADULTO	NA	2768	Ambulancia
123	Tensiometro	Tycos	NA	89772041	2938	Estramural
124	Tensiometro	Who	NA	NA	NA	Estramural
125	Tensiometro	Lord	NA	NA	NA	Promotoras
126	Tensiometro	Lord	NA	NA	NA	Promotoras
127	Tensiometro	Welchallyn	NA	90630161284	NA	Promotoras
128	Tensiometro	Lord	NA	NA	NA	Promotoras
129	Tensiometro	Lord	NA	NA	NA	Promotoras
130	Tensiometro	Lord	NA	NA	NA	Promotoras
131	Tensiometro	Lord	NA	NA	NA	Promotoras
132	Tensiometro	welch allyn	Pared	NA	Nº 07-86	Puesto de salud
133	Tensiometro		Digital	NA		Puesto de salud
134	Tensiometro	Welchallyn	Pared	50809081453	NA	Urgencias



Empresa Social del Estado  
**HOSPITAL SAN FRANCISCO DE ASÍS ANZÁ**

NIT: 890.397.282-3

Dirección: Cra 8 No. 7-29

Teléfonos 8 52 20 29 - 8 52 20 79 - 8 52 20 80

Correo Electrónico: [hospitalanza@hospitalanza.gov.co](mailto:hospitalanza@hospitalanza.gov.co)

135	Tensiometro	Welchallyn	Pared	50809104052	NA	Urgencias
136	Tensiometro		Manual	NA	Nº 24-15	Puesto de salud
137	Tensiometro	welch allyn	Pared	NA	NA	Puesto de salud
138	Unidad Odontologica	MYLLAN	SEMIELECTRICA	NR	1304	Odontologia
139	Unidad Odont Portatil	MYLLAN	PORTATIL	NR	1305	Odontologia

A continuación se presentan las actividades a realizar en cada mantenimiento por cada equipo.

Anexo 1.

<b>NOMBRE DEL EQUIPO</b>	<b>ACCIONES DE MANTENIMIENTO</b>
Monitor Múltipara metros.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificación del funcionamiento del equipo.</li> <li>2. Despiece del equipo.</li> <li>3. Revisión de partes y accesorios. (sensores, brazaletes, batería.)</li> <li>4. Limpieza interna del equipo.</li> <li>5. Verificación de sistema electrónico (transistores, procesador, filtros.)</li> <li>6. Limpieza de tarjeta electrónica.</li> <li>7. Verificación de captura de señales fisiológicas. (temperatura, presión, % de oxígeno, ritmo cardiaco.)</li> <li>8. Verificación modos de trabajo, panel de control y alarmas.</li> <li>9. Verificación de transductores y conectores.</li> <li>10. Limpieza externa del equipo.</li> <li>11. Inspección de condiciones ambientales.</li> <li>12. Verifique el funcionamiento del equipo con el operador.</li> </ol>
Tensiómetro	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificación del funcionamiento del equipo.</li> <li>2. Revisión de partes y accesorios.</li> <li>3. Limpieza interna del equipo.</li> <li>4. Limpieza de mercurio</li> <li>5. Verificación de rango y resolución.</li> <li>6. Inspección de carátula, aguja si este es de reloj.</li> <li>7. Verificación de brazaletes, pera y recámara.</li> <li>8. Comparación de mediciones ascendentes y descendentes.</li> <li>9. Limpieza externa del equipo.</li> <li>10. Verifique el funcionamiento del equipo con el operador.</li> </ol>
Fonendoscopio	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificación del funcionamiento del equipo</li> <li>2. Revisión de partes y accesorios (empaques).</li> <li>3. Limpieza interna del equipo.</li> <li>4. Verificación de sistema de percusión.</li> <li>5. Inspección de campana, diafragma, olivas.</li> <li>6. Limpieza externa del equipo.</li> </ol>



Empresa Social del Estado  
**HOSPITAL SAN FRANCISCO DE ASÍS ANZÁ**

NIT: 890.397.282-3

Dirección: Cra 8 No. 7-29

Teléfonos 8 52 20 29 - 8 52 20 79 - 8 52 20 80

Correo Electrónico: [hospitalanza@hospitalanza.gov.co](mailto:hospitalanza@hospitalanza.gov.co)

	7. Verifique el funcionamiento del equipo con el operador.
Desfibrilador	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificación del funcionamiento del equipo.</li> <li>2. Despiece del equipo.</li> <li>3. Revisión de partes y accesorios (paletas, cable de paciente, batería).</li> <li>4. Limpieza interna del equipo.</li> <li>5. Verificación de sistema electrónico (transistores, procesador).</li> <li>6. Limpieza de tarjeta electrónica.</li> <li>7. Verificación de captura de señal.(ECG, ritmo cardiaco.)</li> <li>8. Verificación de carga de Joules.</li> <li>9. Inspección de impresora.</li> <li>10. Verificación de alarmas, sincronismo, carga y descarga.</li> <li>11. Limpieza externa del equipo.</li> <li>12. Inspección de condiciones ambientales.</li> <li>13. Verifique el funcionamiento del equipo con el operador</li> </ol>
Bomba de Infusión	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique el funcionamiento del equipo.</li> <li>2. Despiece del equipo.</li> <li>3. Limpieza interna del equipo.</li> <li>4. Verificación de sistema electrónico (transistores, procesador.)</li> <li>5. Limpieza de tarjeta electrónica.</li> <li>6. Verificación del funcionamiento de motor pasó a paso.</li> <li>7. Lubricación a partes móviles.</li> <li>8. Revisión de partes y accesorios (cable de red, sensor de flujo,).</li> <li>9. Verificación de alarmas y panel de control, carga de batería.</li> <li>10. Limpieza externa del equipo.</li> <li>11. Medición de volumen entregado por el equipo.</li> <li>12. Verifique el funcionamiento del equipo con el operador.</li> <li>13. Inspección de condiciones ambientales.</li> </ol>
Equipo de Órganos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificación del funcionamiento del equipo</li> <li>2. Despiece del equipo.</li> <li>3. Limpieza externa del equipo.</li> <li>4. Revisión de partes y accesorios.</li> <li>5. Limpieza interna del equipo.</li> <li>6. Verificación de sistema óptico y batería.</li> <li>7. Limpieza de otoscopio, oftalmoscopio.</li> <li>8. Verificación de funcionamiento de mango.</li> <li>9. Verifique el funcionamiento del equipo con el operador.</li> </ol>
Monitor Fetal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificación del funcionamiento del equipo.</li> <li>2. Despiece del equipo.</li> <li>3. Revisión de partes y accesorios.</li> <li>4. Limpieza interna del equipo.</li> <li>5. Verificación de sistema electrónico (transistores, procesador, filtros.)</li> <li>6. Limpieza de tarjeta electrónica.</li> <li>7. Verificación de monitoreo, parlante.</li> <li>8. Limpieza y ajuste de la cabeza termográfica</li> </ol>



Empresa Social del Estado  
**HOSPITAL SAN FRANCISCO DE ASÍS ANZÁ**

NIT: 890.397.282-3

Dirección: Cra 8 No. 7-29

Teléfonos 8 52 20 29 - 8 52 20 79 - 8 52 20 80

Correo Electrónico: [hospitalanza@hospitalanza.gov.co](mailto:hospitalanza@hospitalanza.gov.co)

	<ol style="list-style-type: none"> <li>9. Verificación de visualización de display y trazo</li> <li>10. Verificación modos de trabajo y panel de control.</li> <li>11. Inspección de impresora.</li> <li>12. Verificación de velocidad del papel.</li> <li>13. Verificación de transductores y marcador de eventos.</li> <li>14. Limpieza externa del equipo.</li> <li>15. Inspección de condiciones ambientales.</li> <li>16. Verifique el funcionamiento del equipo con el operador.</li> </ol>
Nebulizador	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificación del funcionamiento del equipo.</li> <li>2. Despiece del equipo.</li> <li>3. Revisión de partes y accesorios (cable de AC).</li> <li>4. Limpieza interna del equipo.</li> <li>5. Verificación de sistema eléctrico.</li> <li>6. Verificación de bobinado de motor.</li> <li>7. Inspección de sistema mecánico.</li> <li>8. Limpieza externa del equipo.</li> <li>9. Inspección de condiciones ambientales.</li> <li>10. Verifique el funcionamiento del equipo con el operador.</li> </ol>
Termohigrómetro.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificación del funcionamiento del equipo.</li> <li>2. Revisión de partes y accesorios.</li> <li>3. Verificación de rango y resolución.</li> <li>4. Chequeo de display y batería.</li> <li>5. Comparación de mediciones.</li> <li>6. Limpieza externa del equipo.</li> <li>7. Verifique el funcionamiento del equipo con el operador.</li> </ol>
Flujómetro	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificación de funcionamiento</li> <li>2. Despiece del equipo</li> <li>3. Limpieza de componentes</li> <li>4. Prueba de fugas</li> <li>5. Prueba de flujo</li> <li>6. Verificación de toma de conexión.</li> </ol>
Mesa de Partos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificación del funcionamiento del equipo.</li> <li>2. Revisión de partes y accesorios (rodamientos, engranajes.)</li> <li>3. Verificación de movimientos del equipo.</li> <li>4. Ajuste de cada uno de los componentes mecánicos.</li> <li>5. Verificación del nivel de aceite. Cambiarlo si este lo requiere.</li> <li>6. Cambio de racores y empaques con muestras de deterioro.</li> <li>7. Limpieza y lubricación interna del equipo.</li> <li>8. Inspección de condiciones ambientales.</li> <li>9. Verifique el funcionamiento del equipo con el operador.</li> </ol>
Lámpara Cielítica	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificación del funcionamiento del equipo.</li> <li>2. Despiece del equipo.</li> <li>3. Revisión de partes y accesorios (pernos, brazos, satélite).</li> <li>4. Chequeo de escobillas y sistema de rotación.</li> <li>5. Ajuste y tensión de brazos.</li> <li>6. Verificación de lumens.</li> <li>7. Inspección de filtros.</li> </ol>



Empresa Social del Estado  
**HOSPITAL SAN FRANCISCO DE ASÍS ANZÁ**

NIT: 890.397.282-3

Dirección: Cra 8 No. 7-29

Teléfonos 8 52 20 29 - 8 52 20 79 - 8 52 20 80

Correo Electrónico: [hospitalanza@hospitalanza.gov.co](mailto:hospitalanza@hospitalanza.gov.co)

	<ol style="list-style-type: none"> <li>8. Limpieza interna del equipo.</li> <li>9. Verificación de sistema electrónico (transistores, fusibles.)</li> <li>10. Limpieza de tarjeta electrónica.</li> <li>11. Inspección de bombillas</li> <li>12. Verificación panel de control.</li> <li>13. Limpieza externa del equipo.</li> <li>14. Inspección de condiciones ambientales.</li> <li>15. Verifique el funcionamiento del equipo con el operador.</li> </ol>
Incubadora	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificación del funcionamiento</li> <li>2. Despiece del equipo.</li> <li>3. Revisión de partes y accesorios.(sensor de piel, aire, humedad, filtro de aire).</li> <li>1. Revisión de la válvula de entrada de oxígeno</li> <li>4. Limpieza interna del equipo.</li> <li>2. Revisión de temperaturas visualizadas</li> <li>3. Revisión de funciones trend y trend inv.</li> <li>4. Revisión de mueble de cuatro ruedas</li> <li>5. Cambio de filtro antibacteriano</li> <li>6. Revisión de estado de portillos</li> <li>7. Revisión de estado de domo</li> <li>5. Verificación de sistema electrónico (componentes eléctricos, control de temperatura.)</li> <li>8. Revisión de motor de circulación de aire</li> <li>6. Limpieza de tarjeta electrónica.</li> <li>9. Inspección de indicadores y alarmas.</li> <li>10. Verificación de batería de alarmas</li> <li>11. Chequeo de temperatura de control y modos de trabajo manual, servo controlada).</li> <li>12. Verificar ruidos internos del motor.</li> <li>13. Limpieza ext. (cúpula, panel de control)</li> <li>14. Verifique el funcionamiento final</li> </ol>
Ecotone	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificación del funcionamiento del equipo.</li> <li>2. Despiece del equipo.</li> <li>3. Revisión de partes y accesorios.</li> <li>4. Limpieza interna del equipo.</li> <li>5. Verificación de sistema electrónico (transistores, procesador, filtros.)</li> <li>6. Limpieza de tarjeta electrónica.</li> <li>7. Verificación de parlante</li> <li>8. Verificación de display o volumen.</li> <li>9. Verificación de transductor.</li> <li>10. Verificación de panel frontal.</li> <li>11. Limpieza externa del equipo.</li> <li>12. Inspección de condiciones ambientales.</li> <li>13. Verifique el funcionamiento del equipo con el operador.</li> </ol>
Aspirador Eléctrico	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificación del funcionamiento del equipo</li> <li>2. Despiece del equipo.</li> </ol>





Empresa Social del Estado  
**HOSPITAL SAN FRANCISCO DE ASÍS ANZÁ**

NIT: 890.397.282-3

Dirección: Cra 8 No. 7-29

Teléfonos 8 52 20 29 - 8 52 20 79 - 8 52 20 80

Correo Electrónico: [hospitalanza@hospitalanza.gov.co](mailto:hospitalanza@hospitalanza.gov.co)

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Revisión de partes y accesorios (cheques, motor, rodamientos, manómetros).</li> <li>4. Limpieza interna del equipo.</li> <li>5. Verificación de sistema eléctrico (devanado de motor.)</li> <li>6. Verificación de succión máxima.</li> <li>7. Limpieza externa del equipo.</li> <li>8. Inspección de condiciones ambientales.</li> <li>9. Verificar el funcionamiento del equipo con el operador.</li> </ol>
Microscopio	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificación de funcionamiento del equipo.</li> <li>2. Despiece del equipo.</li> <li>3. Inspección externa del equipo (tornillo macrométrico, micrométrico).</li> <li>4. Limpieza interna del equipo.</li> <li>5. Revisión de sistema eléctrico (transformador, conductores, conectores), cambiar elementos con signos de deterioro si lo considera).</li> <li>6. Limpieza sistema óptico, (ocular, objetivos, condensador, cuerpo binocular y dispositivo de iluminación).</li> <li>7. Verificación del diafragma e iris, y montajes del condensador ajustar y lubricar si es necesario.</li> <li>8. Verificar los desplazamientos mecánicos.</li> <li>9. Limpieza externa del equipo.</li> <li>10. Inspección de condiciones ambientales.</li> <li>11. Verificación de funcionamiento en conjunto con el operador.</li> </ol>
Centrifuga	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificar el funcionamiento del equipo.</li> <li>2. Despiece del equipo.</li> <li>3. Revisión de partes y accesorios (soportes, tapa, empaques).</li> <li>4. Limpieza interna del equipo.</li> <li>5. Revisión de conexiones eléctricas, internas y externas.</li> <li>6. Verificación de control de tiempo y señalización.</li> <li>7. Revisión de motor y sus componentes (carbones, colector, eje), cambiar carbones y lubricar si es necesario.</li> <li>8. Verificación de balance del plato de carga.</li> <li>9. Verificación de velocidad de funcionamiento (3500-4500 RPM).</li> <li>10. Verificación operabilidad del equipo (inspección de ruidos o vibraciones inusuales).</li> <li>11. Limpieza externa del equipo.</li> <li>12. Inspección de condiciones ambientales.</li> <li>13. Verificar el equipo con el operador.</li> </ol>
Microcentrifuga	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificar el funcionamiento del equipo.</li> <li>2. Despiece del equipo.</li> <li>3. Revisión de partes y accesorios (soportes, tapa, empaques).</li> <li>4. Limpieza interna del equipo.</li> <li>5. Revisión de conexiones eléctricas, internas y externas.</li> <li>6. Verificación de control de tiempo y señalización.</li> <li>7. Revisión de motor y sus componentes (carbones, colector, eje), cambiar carbones y lubricar si es necesario.</li> </ol>



**Empresa Social del Estado**  
**HOSPITAL SAN FRANCISCO DE ASÍS ANZÁ**

NIT: 890.397.282-3

Dirección: Cra 8 No. 7-29

Teléfonos 8 52 20 29 - 8 52 20 79 - 8 52 20 80

Correo Electrónico: [hospitalanza@hospitalanza.gov.co](mailto:hospitalanza@hospitalanza.gov.co)

	<ol style="list-style-type: none"> <li>8. Verificación de balance del plato de carga.</li> <li>9. Verificación de velocidad de funcionamiento (3500-4500 RPM).</li> <li>10. Verificación operabilidad del equipo (inspección de ruidos o vibraciones inusuales).</li> <li>11. Limpieza externa del equipo.</li> <li>12. Inspección de condiciones ambientales.</li> </ol>
Agitador	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificación del funcionamiento del equipo.</li> <li>2. Despiece del equipo.</li> <li>3. Verificación de sistema eléctrico y accesorios (cables, enchufes, conectores y terminales).</li> <li>4. Revisión de partes mecánicas (plataforma, ejes y engranajes), lubricar y reemplazar si es necesario.</li> <li>5. Revisión de motor y accesorios (limpieza y lubricación de bujes y escobillas) reemplazar si es necesario.</li> <li>6. Verificación orbitas por minuto, rango Mx 180.</li> <li>7. Comprobación de temporizador.</li> <li>8. Limpieza interna y externa.</li> <li>9. Inspección de condiciones ambientales.</li> <li>10. Verificación operabilidad del equipo.</li> </ol>
Baño María	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificación del funcionamiento del equipo.</li> <li>2. Despiece del equipo.</li> <li>3. Revisión de partes y accesorios (cable de AC, rotador).</li> <li>4. Limpieza interna del equipo.</li> <li>5. Verificación de sistema electrónico (transistores, procesador.)</li> <li>6. Verificación de resistencia.</li> <li>7. Inspección de control de temperatura (capilar, tarjeta).</li> <li>8. Limpieza externa del equipo.</li> <li>9. Verifique el funcionamiento del equipo con el operador.</li> <li>10. Inspección de condiciones ambientales.</li> </ol>
Contador de Glóbulos	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Verificación operabilidad del equipo.</li> <li>○ Limpieza interna y externa.</li> <li>○ Verificación de sistema eléctrico y accesorios (cables, enchufes, conectores y terminales) si este es eléctrico.</li> <li>○ Revisión de partes mecánicas (plataforma, ejes y engranajes), lubricar y reemplazar si es necesario.</li> <li>○ Comprobación de reset y sumador.</li> </ul>
Cabina de Bioseguridad	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificación del funcionamiento del equipo.</li> <li>2. Despiece del equipo.</li> <li>3. Revisión de partes y accesorios (cable de red).</li> <li>4. Limpieza interna del equipo.</li> <li>5. Verificación de sistema eléctrico (balastro, bomba de vacío.)</li> <li>6. Limpieza de tarjeta eléctrica.</li> <li>7. Verificación de sistema de filtros.</li> <li>8. Chequeo de bombillas de neon y uv.</li> <li>9. Limpieza externa del equipo.</li> <li>10. Inspección de condiciones ambientales.</li> </ol>





Empresa Social del Estado  
**HOSPITAL SAN FRANCISCO DE ASÍS ANZÁ**

NIT: 890.397.282-3

Dirección: Cra 8 No. 7-29

Teléfonos 8 52 20 29 - 8 52 20 79 - 8 52 20 80

Correo Electrónico: [hospitalanza@hospitalanza.gov.co](mailto:hospitalanza@hospitalanza.gov.co)

	11. Verifique el funcionamiento del equipo con el operador.
Unidad Odontológica	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar prueba de funcionamiento</li> <li>2. Verificar sistema eléctrico</li> <li>3. Verificar lámpara, reflector y bombillo</li> <li>4. Verificar brazo articulado de bandeja y lámpara</li> <li>5. Verificar piezas de alta y baja, jeringa triple</li> <li>6. Verificar sistema hidráulico según el modelo</li> <li>7. Verificar mangueras del sistema neumático</li> <li>8. Verificar interruptores y reguladores neumáticos</li> <li>9. Verificar compresor y regulador</li> <li>10. Revisar integridad física del equipo</li> </ol>
Rayos X Odontológico	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificación del funcionamiento del equipo.</li> <li>2. Despiece del equipo.</li> <li>3. Revisión de partes y accesorios (brazo, base).</li> <li>4. Chequeo de sistema de mecanico.</li> <li>5. Ajuste y tensión de brazos.</li> <li>6. Verificación de panel de control.</li> <li>7. Limpieza interna del equipo.</li> <li>8. Verificación de sistema electrónico (transistores, fusibles.)</li> <li>9. Limpieza de tarjeta electrónica.</li> <li>10. Inspección de pulsador.</li> <li>11. Limpieza externa del equipo.</li> <li>12. Inspección de condiciones ambientales.</li> <li>13. Inspección de protección (chalecos plomados)</li> <li>14. Verifique el funcionamiento del equipo con el operador.</li> </ol>
Lámpara de Fotocurado	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificación del funcionamiento del equipo.</li> <li>2. Revisión de partes y accesorios (estructura).</li> <li>3. Limpieza del equipo.</li> <li>4. Verificación de sistema eléctrico (toma, cableado, suiche, bombilla, filtro UV).</li> <li>5. Verificación de fuente de luz, bombillas.</li> <li>6. Inspección de sistema de refrigeración.</li> <li>7. Limpieza externa del equipo.</li> <li>8. Verifique el funcionamiento del equipo con el operador.</li> </ol>
Amalgamador	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificación del funcionamiento del equipo.</li> <li>2. Despiece del equipo.</li> <li>3. Verificación de sistema eléctrico y accesorios (cables, enchufes, conectores y terminales).</li> <li>4. Revisión de partes mecánicas (ejes y engranajes), lubricar y reemplazar si es necesario.</li> <li>5. Revisión de motor y accesorios (limpieza y lubricación de partes) reemplazar si es necesario.</li> <li>6. Verificación de modos de trabajo.</li> <li>7. Comprobación de temporizador.</li> <li>8. Limpieza interna y externa.</li> <li>9. Inspección de condiciones ambientales.</li> <li>10. Verificación operabilidad del equipo.</li> </ol>
Concentrador de Oxígeno	1 Verificación de funcionamiento



Empresa Social del Estado  
**HOSPITAL SAN FRANCISCO DE ASÍS ANZÁ**

NIT: 890.397.282-3

Dirección: Cra 8 No. 7-29

Teléfonos 8 52 20 29 - 8 52 20 79 - 8 52 20 80

Correo Electrónico: [hospitalanza@hospitalanza.gov.co](mailto:hospitalanza@hospitalanza.gov.co)

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Verificación del flujometro</li> <li>3. Verificación de alarmas</li> <li>4. Limpieza de filtro exterior</li> <li>5. Verificación de filtro hepa</li> <li>6. Cambio filtro hepa</li> <li>7. Cambio de filtro bacteriano</li> <li>8. Verificación y limpieza de ventilador</li> <li>9. Revisión de fugas en mangueras</li> <li>10. Verificación y limpieza tarjeta electrónica</li> <li>11. Revisión de empaques y diafragmas del compresor</li> <li>12. Limpieza externa del equipo</li> <li>13. Pruebas de fugas</li> <li>14. Prueba del filtro del exhosto</li> <li>15. Verificación de presión de salida de válvula reguladora ( a 10 PSI)</li> <li>16. Verificación de salida flujo de oxígeno</li> <li>17. Verificación de concentración de oxígeno</li> </ol>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**AIRES ACONDICIONADOS**

El mantenimiento preventivo de los aires acondicionados se realizará cada dos meses y en las fechas indicadas en el cronograma de actividades. Además esta actividad será contratada con una empresa que preste este servicio y sea idónea para la labor.

Las acciones a desarrollar en este proceso son las siguientes.

Tabla 3.

<b>ACCIÓN</b>	<b>ACTIVIDAD</b>
Sección Ventana	Limpieza del filtro
	Limpieza y tratamiento antibacteriano
	Limpieza del ventilador
	Limpieza y chequeo de la tarjeta eléctrica
Sección Evaporador	Limpieza general y chequeo de fugas.
	Alineamientos de aletas y limpieza de filtro
Sección de motor ventilador	Cheque de tensión y Amperaje
	Chequeo de Vibración y Ruidos
	Verificación de rotación y controles de oxidación
Sección Compresor	Limpieza general y chequeo de tensión y amperaje
	chequeo de fugas y verificación de arranque por termostato
	Verificación de presiones de aire y de baja
	verificación de temperatura
Sección Controles	verificación nivel de aceite
	Limpieza general y verificación de funcionamiento
	Chequeo de contactos y elementos fijos



Empresa Social del Estado  
**HOSPITAL SAN FRANCISCO DE ASÍS ANZÁ**

NIT: 890.397.282-3

Dirección: Cra 8 No. 7-29

Teléfonos 8 52 20 29 - 8 52 20 79 - 8 52 20 80

Correo Electrónico: [hospitalanza@hospitalanza.gov.co](mailto:hospitalanza@hospitalanza.gov.co)

---

## **EQUIPO INDUSTRIAL DE USO HOSPITALARIO**

Estos equipos tendrán un mantenimiento preventivo dos veces al año y se procederá conforme las acciones que se describirán a continuación.

### **PLANTA ELECTRICA**

Descripción del sistema: Es una máquina que mueve un generador de electricidad a través de un motor de combustión interna. Son comúnmente utilizados cuando hay déficit en la generación de energía eléctrica de algún lugar, o cuando son frecuentes los cortes en el suministro eléctrico.

Las partes que conforman el grupo electrógeno son:

- Motor
- Sistema eléctrico del motor
- Interruptor automático de salida
- Alternador
- Sistema de control
- Sistema de refrigeración
- Regulador del motor
- Depósito de combustible y bancada
- Aislamiento de la vibración
- Silenciador y sistema de escape
- Otros accesorios instalables en un Grupo Electrónico

Procedimiento:

(Por personal de mantenimiento capacitado)

#### **7.3.1. Pruebas Cualitativas**

Verificar que las válvulas de combustibles estén abiertas.

Limpiar de los bornes de la batería.

Limpiar y revisión del buen estado de los filtros del aire.

Verificar posibles fugas de agua.

Verificar posibles fugas de aceite.

Verificar posibles fugas de combustible.

Verificar posibles piezas o elementos flojos, caídos o faltantes.

#### **7.3.2. Pruebas Cuantitativas**

Medir y comprobar en los indicadores, el nivel del agua del radiador, según los establecidos en el manual de servicio.

Medir y comprobar en los indicadores, el nivel de aceite del cárter, según los establecidos en el manual de servicio.

Medir y comprobar en los indicadores, el nivel de combustible del tanque, según los establecidos en el manual de servicio.



## Empresa Social del Estado HOSPITAL SAN FRANCISCO DE ASÍS ANZÁ

NIT: 890.397.282-3

Dirección: Cra 8 No. 7-29

Teléfonos 8 52 20 29 - 8 52 20 79 - 8 52 20 80

Correo Electrónico: [hospitalanza@hospitalanza.gov.co](mailto:hospitalanza@hospitalanza.gov.co)

Medir y comprobar en los indicadores, el nivel de agua destilada en las baterías, según los establecidos en el manual de servicio.

Medir y comprobar en los indicadores, la frecuencia del generador, esta debe ser de 60 Hz.

Medir y comprobar en los indicadores, la temperatura del agua, según los establecidos en el manual de servicio.

Medir y comprobar en los indicadores, la presión del aceite, según los establecidos en el manual de servicio.

Medir y comprobar en los indicadores, la corriente de carga del acumulador, según los establecidos en el manual de servicio.

Además de lo anterior:

Operar la planta en vacío y si se puede con carga para comprobar que todos sus elementos operan satisfactoriamente, durante unos treinta minutos por lo menos.

Limpiar el polvo que se haya acumulado sobre la planta o en los pasos de aire de enfriamiento, asimismo los tableros.

Limpiar los tableros y contactos de relevadores si es necesario.

Observar cuidadosamente todos los elementos de la planta y tableros para corregir posibles fallas.

Comprobar la tensión mecánica y el buen estado de las bandas del ventilador, alternador, etc.

Según los establecidos en el manual de operación.

Cada 150 horas de trabajo, además de lo anterior:

Cambiar filtro de aceite.

Si el motor está equipado con filtro de aire o tipo húmedo cambiarle el aceite cada 300 horas de trabajo.

Cambiar el elemento anticorrosivo del agua.

Cambiar los filtros y combustible.

Cada año (Anualmente)

Si el filtro de aire es tipo seco, cambiarlo.

Para tiempos mayores y valores medidos, consultar el manual de operación y mantenimiento del motor en particular.

NOTA: Los cambios regulares de aceite se deben hacer a las 150 horas de trabajo o a los 6 meses, lo que ocurra primero.

### AUTOCLAVE

- Verificación del funcionamiento del equipo
- Despiece del equipo.
- Inspección general de la línea de vapor. (fugas, estado de aislamiento.)
- Inspección del sistema eléctrico, cable de alimentación, resistencias, contactor presóstato, fusibles.
- Verificación de termómetros, trampa de vapor y válvulas.



Empresa Social del Estado  
**HOSPITAL SAN FRANCISCO DE ASÍS ANZÁ**

NIT: 890.397.282-3

Dirección: Cra 8 No. 7-29

Teléfonos 8 52 20 29 - 8 52 20 79 - 8 52 20 80

Correo Electrónico: [hospitalanza@hospitalanza.gov.co](mailto:hospitalanza@hospitalanza.gov.co)

- 
- Verificación de manómetros.
  - Verificación de válvula de seguridad y estado del sistema de llenado de agua.
  - Verificación modos de trabajo y panel de control.
  - Limpieza externa del equipo. (chasis, estructura, panel de control, empaque de puerta.)
  - Realizar un ciclo de esterilización
  - Inspección de condiciones ambientales.
  - Verifique el funcionamiento del equipo con el operador.

**COMPRESOR ODONTOLOGICO:**

- Efectuar limpieza interna y externa del equipo
- Verificar cables de alimentación y protección
- Inspeccionar uniones y empaques
- Revisar y lubricar válvulas de seguridad
- Revisar la faja y revisar radiador
- Verificar nivel de aceite
- Verificar drenaje de tanque de presión
- Verificar presión (35 a 40 PSI) y filtros de salida de presión, drenar si es necesario
- Verificar el nivel de ruido (menor de 70 dB)
- Verificar arranque y paro del compresor
- Verificar consumo de corriente eléctrica
- Verificar funcionamiento del equipo

**BASCULAS:**

- Verificación del funcionamiento del equipo
- Despiece del equipo
- Revisión de partes y accesorios.
- Limpieza interna del equipo.
- Verificación de sistema mecánico y eléctrico o electrónico según corresponda.
- lubricación de sistema mecánico.
- Verificación a cero de la báscula, si es necesario ajuste.
- Comparación con masa patrón, realizar pruebas verificación.
- Limpieza externa del equipo.



## Empresa Social del Estado HOSPITAL SAN FRANCISCO DE ASÍS ANZÁ

NIT: 890.397.282-3

Dirección: Cra 8 No. 7-29

Teléfonos 8 52 20 29 - 8 52 20 79 - 8 52 20 80

Correo Electrónico: [hospitalanza@hospitalanza.gov.co](mailto:hospitalanza@hospitalanza.gov.co)

- Inspección de condiciones ambientales.
- Verifique el funcionamiento del equipo con el operador.

### NEVERAS

Los refrigeradores son equipos que en general no son muy exigentes desde la perspectiva de mantenimiento, aunque sí son exigentes con relación a la calidad de los sistemas de alimentación eléctrica. Si se conectan a circuitos eléctricos de buena calidad y se verifica que tengan buena ventilación alrededor del equipo, pueden funcionar años sin demandar servicios técnicos especializados. El circuito de refrigeración es sellado en fábrica y no dispone de componentes que puedan requerir mantenimiento rutinario. Se describen a continuación las rutinas de mantenimiento más comunes.

#### Refrigeradores de conservación

##### Limpieza interior

Frecuencia: Trimestral

1. Verificar que los estantes interiores del refrigerador se encuentran limpios. Generalmente se fabrican en malla metálica, a la cual se le aplica un recubrimiento para evitar la corrosión. Para limpiarlos debe retirarse del refrigerador cualquier material que pudiera interferir la labor de limpieza. Mover los estantes vacíos hacia adelante. Aplicar un detergente suave con un trapo húmedo, frotar suavemente, las superficies superiores e inferiores. Secar y reubicar en la posición original.
2. Si el refrigerador dispone de cajones, la labor de limpieza es similar. Desocupar los cajones y desmontarlos de los dispositivos de ajuste. Retirarlos del refrigerador.
3. Una vez desmontados los estantes o cajones, limpiar las paredes interiores del refrigerador, utilizando un detergente suave. Secar antes de montar los accesorios interiores.
4. Aplicar a los cajones un detergente suave con un trapo húmedo. Frotar con cuidado. Secar los cajones y reinstalarlos en los dispositivos de montaje disponibles en el refrigerador.

##### Limpieza del condensador.

Frecuencia: Cada 6 meses

1. Desconectar el cable de alimentación eléctrica.
  2. Verificar la posición donde se encuentra instalado el condensador. Los fabricantes lo colocan principalmente en la parte inferior y en la parte trasera del equipo. Algunos refrigeradores lo tienen instalado en la parte superior.
  3. Retirar la rejilla de protección y el filtro de protección del condensador (No todos los fabricantes proveen filtro).
  4. Retirar la suciedad y el polvo depositados sobre la superficie del condensador. Utilizar una aspiradora dotada de un cepillo de succión. Recorrer toda la superficie del condensador para retirar la suciedad o el polvo acumulado. Verificar que tanto la superficie de los tubos como la superficie de las aletas conductoras de calor queden limpias. Aspirar también el filtro (si se dispone de este elemento).
  5. Reinstalar la cubierta.
  6. Conectar el refrigerador a la acometida eléctrica.
- Empaque de la puerta



Empresa Social del Estado  
**HOSPITAL SAN FRANCISCO DE ASÍS ANZÁ**

NIT: 890.397.282-3

Dirección: Cra 8 No. 7-29

Teléfonos 8 52 20 29 - 8 52 20 79 - 8 52 20 80

Correo Electrónico: [hospitalanza@hospitalanza.gov.co](mailto:hospitalanza@hospitalanza.gov.co)

---

El empaque de la puerta es un componente que debe permanecer en buen estado para que el refrigerador opere correctamente. Para verificar su estado se procede como se explica a continuación.

1. Abrir la puerta.
2. Insertar una tira de papel de unos 5 cm de ancho, entre el empaque de la puerta y el reborde del cuerpo del refrigerador donde se aloja el empaque.
3. Cerrar la puerta.
4. Halar suavemente el papel desde el exterior. El papel debe presentar una resistencia a ser desplazado hacia afuera. Si el papel puede retirarse sin presentar resistencia, el empaque debe ser sustituido. Efectuar este procedimiento cada 10 cm alrededor de todo el perímetro sobre el cual actúa el empaque.

1. Permite el ingreso de humedad, que se condensa y congela en el interior del evaporador.
2. Incrementa el tiempo de operación del compresor para mantener la temperatura seleccionada.
3. Afecta la conservación de la temperatura.
4. Incrementa los costos de operación.

#### Descongelar

Se presenta a continuación el procedimiento recomendado para descongelar.

1. Verificar que el espesor de la escarcha sea superior a 8 mm.
2. Retirar el contenido de los compartimientos.
3. Desconectar el refrigerador.
4. Dejar la puerta abierta.
5. Retirar el agua a medida que esta se acumula en los compartimientos. Utilizar una esponja o una pieza de tela absorbente.
6. Colocar una toalla para evitar que el agua descongelada moje la parte frontal e inferior del refrigerador.

#### Notas:

- Si el condensador no se limpia, se interfiere el proceso de transferencia de calor y el refrigerador podría "calentarse" o funcionar con temperaturas diferentes a las seleccionadas.
- Un empaque en malas condiciones produce varios inconvenientes en el funcionamiento del refrigerador
- Nunca utilizar elementos cortos punzantes para retirar el hielo o la escarcha del evaporador. Tal acción puede perforar la pared del evaporador y permitir la fuga del fluido refrigerante, causando una falla grave que solo puede ser reparada en un taller especializado.

#### **7.4. MUEBLES DE USO ADMINISTRATIVO Y ASISTENCIAL**





Empresa Social del Estado  
**HOSPITAL SAN FRANCISCO DE ASÍS ANZÁ**

NIT: 890.397.282-3

Dirección: Cra 8 No. 7-29

Teléfonos 8 52 20 29 - 8 52 20 79 - 8 52 20 80

Correo Electrónico: [hospitalanza@hospitalanza.gov.co](mailto:hospitalanza@hospitalanza.gov.co)

El mantenimiento preventivo de muebles se realizará cada dos meses por los operarios de mantenimiento como lo indica el cronograma, siguiendo la siguiente tabla de actividades.

Tabla 4.

NOMBRE	ACTIVIDAD	PERIODO	FECHA	RESPONSABLE
SILLAS	Limpieza rodachinas, ajuste tornillos, aceitar, prueba seguridad.	bimensual	Febrero, abril, junio, agosto, octubre, diciembre	Operarios de Mantenimiento
ESCRITORIOS	Limpieza, ajuste tornillos	bimensual	Febrero, abril, junio, agosto, octubre, diciembre	Operarios de Mantenimiento
ARCHIVADORES	Limpiar Rodachinas, guías, ajustar tornillos	bimensual	Febrero, abril, junio, agosto, octubre, diciembre	Operarios de Mantenimiento
CAMAS	Limpiar rodachinas, verificar seguros, ajustes tornillos y tuercas	bimensual	Febrero, abril, junio, agosto, octubre, diciembre	Operarios de Mantenimiento
ESCALONES	Verificar seguridad y estabilidad	bimensual	Febrero, abril, junio, agosto, octubre, diciembre	Operarios de Mantenimiento
CARRITOS	Limpiar rodachinas, aceitar	bimensual	Febrero, abril, junio, agosto, octubre, diciembre	Operarios de Mantenimiento





Empresa Social del Estado  
**HOSPITAL SAN FRANCISCO DE ASÍS ANZÁ**

NIT: 890.397.282-3

Dirección: Cra 8 No. 7-29

Teléfonos 8 52 20 29 - 8 52 20 79 - 8 52 20 80

Correo Electrónico: [hospitalanza@hospitalanza.gov.co](mailto:hospitalanza@hospitalanza.gov.co)

## 7.5. EQUIPOS DE COMUNICACIÓN E INFORMÁTICA

El mantenimiento preventivo a los equipos de informática se realizará cada cuatro meses y el de los equipos de comunicación será semestral

Tabla 5.

NOMBRE EQUIPO	MARCA	UBICACION	ACTIVIDAD A REALIZAR	PERIODO	FECHA	RESPONSABLE
Computadores	HP Lenovo Samsung	Oficinas de la E.S.E.	Limpieza de hardware	Cuatrimestral	Abril, Agost, Dic	Técnico Operativo (sistemas)
Impresora	Epson, Samsung	Oficinas de la E.S.E.	Limpieza, cambio de cartuchos y tinta, pruebas	Cuatrimestral	Abril, Agost, Dic	Técnico Operativo (sistemas)
Software	Windows Office Xenco	Oficinas de la E.S.E.	Actualización, Antivirus,	Cuatrimestral	Abril, Agost, Dic	Técnico Operativo (sistemas)
Video Proyector		Gerencia	Limpiar lente, verificar lámpara, ajustes	Cuatrimestral	Abril, Agost, Dic	Técnico Operativo (sistemas)
Planta Telefónica	Panasonic	Puesto de Enfermería	Limpieza y reconfiguración	Semestral	Feb, Sept	Operario Mantenimiento
Radioteléfonos	Panasonic	Puesto de Enfermería	Limpieza, revisión frecuencias pruebas	Semestral	Feb, Sept	Operario mantenimiento

### Recomendaciones Usuarios Finales

Una vez terminada la parte técnica del mantenimiento, el Técnico realizará a los usuarios finales, unas recomendaciones mínimas que contribuyen a la conservación del estado de los equipos:

1. No ingerir alimentos y bebidas en el área donde utilice equipo de cómputo
2. No apagar el equipo, sin antes salir adecuadamente del sistema
3. Hacer buen uso de los recursos de cómputo
4. Realizar respaldos de información crítica periódicamente
5. Consultar con el personal del área de soporte técnico cualquier duda o situación que se presente relacionada con los equipos informáticos.
6. Cuidar las condiciones físicas de limpieza donde se encuentre el equipo
7. Ningún usuario puede instalar ningún tipo de software en los equipos de propiedad del Hospital. Esta actividad es competencia únicamente del equipo de soporte técnico previa verificación de la existencia del licenciamiento.



Empresa Social del Estado  
**HOSPITAL SAN FRANCISCO DE ASÍS ANZÁ**

NIT: 890.397.282-3

Dirección: Cra 8 No. 7-29

Teléfonos 8 52 20 29 - 8 52 20 79 - 8 52 20 80

Correo Electrónico: [hospitalanza@hospitalanza.gov.co](mailto:hospitalanza@hospitalanza.gov.co)

---

---

## 8. CALIBRACION DE EQUIPOS

El mantenimiento y calibración de equipos juega un papel vital, a tal punto, que permite garantizar la seguridad del paciente y del técnico en todo momento, una mejor calidad en la prestación de los servicios clínicos y se asegura que los equipos cumplan la reglamentación que esta preestablecida.

Se entiende por calibración el conjunto de operaciones que establecen, en condiciones especificadas, la relación entre los valores de magnitudes indicados por un instrumento de medición o por un sistema de medición, o los valores representados por una medida materializada o por un material de referencia, y los valores correspondientes determinados por medio de los patrones.

La calibración de los equipos de la ESE se realizará ANUALMENTE, previo mantenimiento preventivo de todos los equipos por calibrar, donde se indicará la relación entre los valores que indica el equipo contra los valores de los instrumentos patrones, además se generarán los certificados de calibración de cada equipo relacionando la exactitud e incertidumbre.

Los certificados contendrán la siguiente información:

NÚMERO DE CERTIFICADO :  
EMPRESA SOLICITANTE :  
DIRECCIÓN :  
TELÉFONO :  
CIUDAD- DEPARTAMENTO :  
- PAÍS :  
INSTRUMENTO :  
MARCA :  
MODELO :  
SERIE :  
UBICACIÓN :  
PLACA - INV: :  
RANGO DE MEDICIÓN :  
RESOLUCIÓN :  
CLASE DE EXACTITUD :  
INCERTIDUMBRE :  
FECHA RECIBO :  
FECHA CALIBRACIÓN :

OBJETO DE PRUEBA:  
RANGO MEDICIÓN:  
RANGO DE CALIBRACIÓN:  
SITIO DE LA CALIBRACIÓN:

### **MÉTODO DE CALIBRACIÓN:**

Se emplea el método de comparación simple o directa con el patrón de trabajo, de conformidad con las normas establecidas.

### **CONDICIONES AMBIENTALES**

Se establecen las especificaciones del entorno relacionando el rango de temperatura oscilante y la Humedad relativa, conforme a las normas.



Empresa Social del Estado  
**HOSPITAL SAN FRANCISCO DE ASÍS ANZÁ**

NIT: 890.397.282-3

Dirección: Cra 8 No. 7-29

Teléfonos 8 52 20 29 - 8 52 20 79 - 8 52 20 80

Correo Electrónico: [hospitalanza@hospitalanza.gov.co](mailto:hospitalanza@hospitalanza.gov.co)

**RESULTADOS DE L MEDICIÓN**

Tablas con los resultados obtenidos de las mediciones realizadas durante la calibración del Instrumento objeto de prueba, especificando si el porcentaje de error obtenido es permitido.

**INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN**

Parámetro asociado con el resultado de una medición, que caracteriza a la dispersión de los valores que en forma razonable se le podrían atribuir a la magnitud por medir.

**TRAZABILIDAD**

Propiedad del resultado de una medición o del valor de un patrón, en virtud de la cual ese resultado se puede relacionar con referencias estipuladas, generalmente patrones nacionales o internacionales, a través de una cadena ininterrumpida de comparaciones que tengan todas incertidumbres determinadas.

Por último, para el proceso de calibración, la ESE contratará con una empresa que cumpla con las condiciones idóneas para realizar esta actividad y cumplir con los estándares, asegurando una excelente calidad en la prestación de los servicios de salud.

Anexo 2.

EQUIPOS BIOMEDICOS A CALIBRAR							
ITEM	NOMBRE	MARCA	MODEL O	SERIE	N° INV	UBICACIÓN	# VISITAS AÑO
1	Agitador Manzini	Biotron	BTR-87	O8	914	Laboratorio	1
2	Aspirador	Thomas	1130	243	337	Odontología	1
3	Aspirador	Thomas	1130	138	O18	Urgencias	1
4	Aspirador	Thomas	430	174	92	Sala de Partos	1
5	Aspirador	NA	NA	NA	2766	Ambulancia	1
6	Aspirador	Thomas	1134 DC	NA	679	Ambulancia	1
7	Autoclave	Eastern	EA-620	6208612-0239	991	Esterilización	1
8	Baño María	Selecta	NA	158804	901	Laboratorio	1
9	Bascula	Soehnle	NA	NA	NA	Estramural	1
10	Bascula	Soehnle	NA	NA	NA	Estramural	1
11	Báscula	Happy Life	EB821	NA	NA	Cons. Externa	1
12	Báscula	Health Ometer	Pediatric o	NA	440	Cons. Externa	1
13	Báscula	Health Ometer	NA	NA	397	Cons. Externa	1
14	Báscula	Detecto	Pediatric o	NA	51	Urgencias	1
15	Bascula	Beurer	NA	NA	NA	Cons. Externa	1
16	Bascula Fallimetro	Health Ometer	NA	NA	379	Cons. Externa	1



Empresa Social del Estado  
**HOSPITAL SAN FRANCISCO DE ASÍS ANZÁ**

NIT: 890.397.282-3

Dirección: Cra 8 No. 7-29

Teléfonos 8 52 20 29 - 8 52 20 79 - 8 52 20 80

Correo Electrónico: [hospitalanza@hospitalanza.gov.co](mailto:hospitalanza@hospitalanza.gov.co)

17	Báscula Fallimetro	Detecto	NA	NA	435	Cons. Externa	1
18	Báscula Fallimetro	Health Ometer	NA	NA	50	Urgencias	1
19	Bascula Pediatria	Tanita	NA	NA	1206	Cons. Externa	1
20	Bascula Pediatrica	Healthometro	322	NA	7	Sala de Partos	1
21	Bomba Infusion	Body Guard	323	68961-01	NA	Urgencias	1
22	Centrífuga	Selecta	8 TUBOS	159081	916	Laboratorio	1
23	Contador Globulos	Indulab	C6-92	4285	922	Laboratorio	1
24	Desfibrilador	Schiller	NA	58990040783	NA	Urgencias	1
25	Ecotone	Edan	Sonotra X	109122916	NA	Urgencias	1
26	Ecotone	Edan	Sonotra X	104122904	2776	Urgencias	1
27	Ecotone	Edan	Sonotra X	NA	2775	Estramural	1
28	Electrocardiografo	Itms	Microtel	ALTIM OO63	NA	Urgencias	1
29	Flujometro	Victor	L02	20130605-2	2597	Ambulancia	1
30	Flujometro	Victor	L3	NA	2962	Urgencias	1
31	Flujometro	Victor	L3	20130605-3	2556	Urgencias	1
32	Flujometro	Victor	L3	20130605-05	NA	Urgencias	1
33	Flujometro	Victor	L3	NA	2963	Urgencias	1
34	Flujometro	Victor	L3	20130605-07	NA	Urgencias	1
35	Flujometro	chemetron	1000	NA	NA	Urgencias	1
36	Lámpara Fotocurado	Astralis		1557490	670	Odontología	1
37	Lámpara Fotocurado	3M Espe	5560 AA	3022876	1124	Odontología	1
38	Lámpara Fotocurado	Caulk	106	23877	340	Odontología	1
39	Lámpara Odontológica	NSK	NA	NA	NA	Odontología	1
40	Monitor Fetal	Edan	Cadence	CA3021094579	BE NA	Urgencias	1
41	Monitor Multiple	NA	NA	O503-I007	700	Urgencias	1
42	Monitor Multiple	Edan	M8	M83031093941	330	Urgencias	1
43	Pipeta Automatica	Brand	100-1000	O208135	2575	Laboratorio	1
44	Pipeta Automatica	Boeco	10-100	CM44384	2576	Laboratorio	1



Empresa Social del Estado  
**HOSPITAL SAN FRANCISCO DE ASÍS ANZÁ**

NIT: 890.397.282-3

Dirección: Cra 8 No. 7-29

Teléfonos 8 52 20 29 - 8 52 20 79 - 8 52 20 80

Correo Electrónico: [hospitalanza@hospitalanza.gov.co](mailto:hospitalanza@hospitalanza.gov.co)

45	Pipeta Automatica	Brand	100-1000	O705720	NA	Laboratorio	1
46	Pipeta Automatica	Boeco	5-	CU30072	NA	Laboratorio	1
47	Tensiometro	Lord	NA	NA	NA	Promotoras	1
48	Tensiometro	Welchallyn	Pared	50809134503	NA	Cons. Externa	1
49	Tensiometro	Tycos	Pediatrico	9602060087	2395	Cons. Externa	1
50	Tensiometro	Alpkz	NA	20987	NA	Cons. Externa	1
51	Tensiometro	Welchallyn	Pared	508090918	372	Cons. Externa	1
52	Tensiometro	Welchallyn	Pared	508082239	NA	Cons. Externa	1
53	Tensiometro	Welchallyn	Pared	50809081453	NA	Urgencias	1
54	Tensiometro	Welchallyn	Pared	50809104052	NA	Urgencias	1
55	Tensiometro	Welchallyn	Pared	50809102224	NA	Urgencias	1
56	Tensiometro	Welchallyn	Pared	50809080606	NA	Urgencias	1
57	Tensiometro	Welchallyn	Pared	50809011452	NA	Urgencias	1
58	Tensiometro	Welchallyn	Pared	50804064618	NA	Urgencias	1
59	Tensiometro	Welchallyn	Pared	50809135239	NA	Urgencias	1
60	Tensiometro	Welchallyn	Pared	50809103831	NA	Urgencias	1
61	Tensiometro	Welchallyn	Pared	50809091228	NA	Urgencias	1
62	Tensiometro	Alpe k2	Pediatric	NA	NA	Sala Partos	1
63	Tensiometro	Tycos	NA	1183061 80	2288	Sala Partos	1
64	Tensiometro	NA	ADULTO	NA	2768	Ambulancia	1
65	Tensiometro	Tycos	NA	89772041	2938	Estramural	1
66	Tensiometro	Who	NA	NA	NA	Estramural	1
67	Tensiometro	Lord	NA	NA	NA	Promotoras	1
68	Tensiometro	Lord	NA	NA	NA	Promotoras	1
69	Tensiometro	Welchallyn	NA	90630161284	NA	Promotoras	1
70	Tensiometro	Lord	NA	NA	NA	Promotoras	1
71	Tensiometro	Lord	NA	NA	NA	Promotoras	1



Empresa Social del Estado  
**HOSPITAL SAN FRANCISCO DE ASÍS ANZÁ**

NIT: 890.397.282-3

Dirección: Cra 8 No. 7-29

Teléfonos 8 52 20 29 - 8 52 20 79 - 8 52 20 80

Correo Electrónico: [hospitalanza@hospitalanza.gov.co](mailto:hospitalanza@hospitalanza.gov.co)

---

---

72	Tensiómetro	Lord	NA	NA	NA	Promotoras	1
73	Tensiómetro	Lord	NA	NA	NA	Promotoras	1
74	Valvula Oxígeno	NA	NA	NA	NA	Ambulancia	1
75	Valvula Reguladora	NA	NA	NA	NA	Ambulancia	1











Empresa Social del Estado  
**HOSPITAL SAN FRANCISCO DE ASÍS ANZÁ**

NIT: 890.397.282-3

Dirección: Cra 8 No. 7-29

Teléfonos 8 52 20 29 - 8 52 20 79 - 8 52 20 80

Correo Electrónico: [hospitalanza@hospitalanza.gov.co](mailto:hospitalanza@hospitalanza.gov.co)

**10. ASIGNACION DE RECURSOS y COSTOS DEL PLAN**

Tabla 6.

CONCEPTO	VALOR
Mejoramiento Instalaciones Físicas	\$16.061.750.00
Mantenimiento Equipo Biomédico	\$31.188.702.00
Calibración de Equipos	\$6.500.000.00
Extintores	\$1.500.000.00
fumigación	\$1.500.000.00
Compra de Equipos en reposición	\$14.000.000.00
vehículos	\$8.600.000.00
Aires acondicionados	\$9.000.000.00
Muebles de uso administrativo	\$2.400.000.00
Equipos de comunicación e informática	\$1.000.000.00
Planta eléctrica	\$3.000.000.00
Red de Oxígeno	\$3.000.000.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$98.061.750.00</b>

**COSTO TOTAL DEL PROYECTO Y FUENTES DE FINANCIACIÓN:**

AÑO	COSTO *	FUENTES DE FINANCIACIÓN **
<b>2019</b>	51.586.750.00	2020101 Mantenimiento Hospitalario
<b>2019</b>	46.475.000.00	2020201 Mantenimiento Hospitalario
<b>TOTAL</b>	98.061.750.00	

\* Cifras en pesos corrientes de cada año.

\*\* Corresponde a los rubros presupuestales que permiten financiar el proyecto



Empresa Social del Estado  
**HOSPITAL SAN FRANCISCO DE ASÍS ANZÁ**

NIT: 890.397.282-3

Dirección: Cra 8 No. 7-29

Teléfonos 8 52 20 29 - 8 52 20 79 - 8 52 20 80

Correo Electrónico: [hospitalanza@hospitalanza.gov.co](mailto:hospitalanza@hospitalanza.gov.co)

---

---

## 11. INDICADORES DE CUMPLIMIENTO:

Al finalizar la vigencia para la cual fue realizado el plan de mantenimiento, se realizará la evaluación de este, tanto en la asignación y en la ejecución de los recursos financieros, al igual se evaluarán las acciones realizadas comparándose con las actividades programadas, teniendo como resultado el porcentaje de cumplimiento de este plan.

### Evaluación Financiera

- Porcentaje de ejecución presupuestal en mantenimiento hospitalario =

$$\frac{\text{TRFT}}{\text{Presupuesto de ingresos para el año} / 4} \times 100$$

TRFT= Total de recursos financieros comprometidos para mantenimiento hospitalario durante el trimestre.

### Evaluación de Ejecución de Actividades

- Porcentaje de acciones de mantenimiento hospitalario =

$$\frac{\text{Número de acciones de mantenimiento hospitalario efectuadas}}{\text{Número de acciones de mantenimiento hospitalario proyectadas}} \times 100$$



Empresa Social del Estado  
**HOSPITAL SAN FRANCISCO DE ASÍS ANZÁ**

NIT: 890.397.282-3

Dirección: Cra 8 No. 7-29

Teléfonos 8 52 20 29 - 8 52 20 79 - 8 52 20 80

Correo Electrónico: [hospitalanza@hospitalanza.gov.co](mailto:hospitalanza@hospitalanza.gov.co)

---

## 12. ACOTACIONES FINALES

### Socialización del Plan semestral de Mantenimientos Preventivos

El Plan de mantenimientos será publicado en el Portal Institucional y de igual manera se informará mediante circular las fechas programadas para el mantenimiento preventivo; con el fin de solicitar a los funcionarios la colaboración pertinente para facilitar el desarrollo de las actividades programadas. Dicha circular debe ser presentada a los jefes de oficina como mínimo ocho (8) días antes de la ejecución de las actividades.

### Informe de Mantenimiento Preventivo

Los contratistas contratados para el mantenimiento, deberán presentar semestralmente al Subdirector Administrativo y al Gerente de la ESE un informe donde se consoliden las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo realizadas, los problemas identificados y las recomendaciones.

### Revisión, Análisis del Informe y formulación de acciones de mejora

El Subdirector Administrativo y el Gerente de la ESE revisarán el contenido del informe, con el fin de evaluar el cumplimiento del programa de mantenimiento preventivo, identificar problemas y oportunidades de mejora y formular acciones para ajustar el programa semestral de mantenimiento preventivo.

Anzá (Antioquia), 9 de enero de 2019

**EDWIN RODRIGUEZ RIVERA**  
**Subdirector Administrativo y Financiero**



Empresa Social del Estado  
**HOSPITAL SAN FRANCISCO DE ASÍS ANZÁ**

NIT: 890.397.282-3

Dirección: Cra 8 No. 7-29

Teléfonos 8 52 20 29 - 8 52 20 79 - 8 52 20 80

Correo Electrónico: [hospitalanza@hospitalanza.gov.co](mailto:hospitalanza@hospitalanza.gov.co)

---