

Plan de Mantenimiento hospitalario 2025.



DR. JUAN R. SEVERINO

Introducción

El diseño de un plan de mantenimiento hospitalario debe incluir acciones preventivas, predictivas y correctivas es crucial para garantizar el funcionamiento adecuado de la infraestructura y los equipos médicos en un entorno de atención de la salud. A continuación, se detallan algunas de las principales acciones a considerar dentro de cada tipo de mantenimiento:

1. Mantenimiento Preventivo:

- Inspecciones regulares de equipos médicos y sistemas de infraestructura para identificar y abordar problemas potenciales antes de que se conviertan en fallas.
- Programación de mantenimiento preventivo basada en el uso y las recomendaciones del fabricante de los equipos.
- Capacitación del personal para el cuidado y la operación adecuada de equipos médicos, así como para la identificación temprana de problemas.

2. Mantenimiento Predictivo:

- Implementación de monitoreo continuo de los equipos médicos y sistemas críticos para identificar patrones de fallas o degradación antes de que afecten la atención al paciente.
- Uso de técnicas de análisis de datos y diagnóstico avanzado para predecir desgastes o posibles fallos en los equipos.

3. Mantenimiento Correctivo:

- Establecimiento de procedimientos claros para la atención y solución de problemas inesperados.
- Mantenimiento de registros detallados de las acciones correctivas tomadas y análisis de las causas subyacentes de las fallas para implementar mejoras a largo plazo.

Además, es importante considerar la gestión eficiente de los recursos, incluyendo la planificación del presupuesto y la coordinación con proveedores de servicios externos cuando sea necesario.

El plan de mantenimiento hospitalario a la infraestructura: es crucial para garantizar un entorno seguro y funcional para la prestación de servicios de salud. Al contener la descripción de procesos de mantenimiento y cronogramas de ejecución para edificios, instalaciones físicas, redes eléctricas, sistemas de comunicaciones, redes hidráulicas y áreas adyacentes, se asegura que todos estos elementos críticos estén sujetos a un mantenimiento adecuado y oportuno.

La inclusión de un cronograma de mantenimiento correctivo a corto plazo para las instalaciones físicas es especialmente importante, ya que permite abordar prontamente cualquier problema o falla que pueda surgir, evitando posibles interrupciones en la prestación de servicios hospitalarios.

OBJETIVOS

El garantizar el funcionamiento eficiente de los recursos físicos para la prestación del servicio de la ESE es de vital importancia. Esto permite ofrecer una atención segura, humanizada y oportuna, cumpliendo con los estándares de calidad establecidos en el numeral 9, Artículo 153 de la Ley 100 de 1993, así como con los requisitos contemplados en la resolución 3100 del 2019. Al cumplir con estas normativas, la institución se asegura de proporcionar un servicio de salud que cumple con los más altos estándares de calidad y seguridad para sus usuarios.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Realizar procedimientos de acuerdo a las políticas institucionales en el marco de la seguridad del paciente y la humanización en la atención es esencial para brindar una atención médica de calidad.
- Garantizar la asignación apropiada dentro de los recursos físicos destinados por la institución, de los recursos necesarios para desarrollar las actividades planeadas de mantenimiento hospitalario, conforme a sus necesidades y que exija la normativa legal vigente.
- Realizar vigilancia y control de manera continua a la ejecución de los procedimientos, contemplados en el plan de mantenimiento hospitalario vigencia 2024.
- Ejecutar el programa de mantenimiento de la infraestructura con la finalidad de mantener en óptimas condiciones funcionales está, para la prestación de servicios con carácter humanizado y un entorno seguro en cada punto de atención.
- Conservar el equipamiento biomédico hospitalario y equipo industrial de uso hospitalario en condiciones óptimas, físico-funcionales proporcionando seguridad con el propósito de facilitar la prestación de óptimos servicios al paciente y mitigando la ocurrencia de eventos adversos.
- Mantener actualizado el inventario físico funcional.
- Diseñar e implementar programas de mantenimiento preventivo para la conservación de la dotación hospitalaria, de acuerdo a las normas,

Procedimientos y a las políticas institucionales vigentes y según las recomendaciones del fabricante.

- Diseñar un programa de evaluación de desempeño a los equipos que aplique y programa de metrología legal.

Comentado [M1]:

Comentado [EP2R1]:

- Contar con la documentación adecuada para el registro de los mantenimientos realizados acuerdo con la normativa vigente.
- Socializar a las directivas de la institución y demás dependencias los cronogramas de mantenimiento para que estas actúen coordinadamente, de igual manera proporcionar medios para el control y evaluación de la gestión de mantenimiento.

1. ALCANCE

Inicia: Desde la visita a cada punto de atención de la zona rural y urbana para el realizar el diagnóstico de la infraestructura, el estado de la dotación y la respectiva actualización de los inventarios de dotación hospitalaria, revisar la ejecución de cronogramas anteriores, el historial de fallas y las recomendaciones del fabricante.

Hasta: diseñar, socializar e implementar los programas de mantenimiento predictivo y preventivo; además del mantenimiento correctivo de muebles e infraestructura; terminando con el buen funcionamiento de los equipos.

DEFINICIONES

1.1. Mantenimiento hospitalario. Por mantenimiento hospitalario se entiende la actividad técnico-administrativa dirigida principalmente a prevenir averías, y a restablecer la infraestructura y la dotación.

1.2. Plan de Mantenimiento: Se entiende como el instrumento gerencial diseñado para proporcionar acciones sistemáticas de trabajo al área de mantenimiento de la institución, en el cual se describe el desarrollo del mantenimiento preventivo de los equipos biomédicos, industrial, de comunicaciones e infraestructura.

1.3. Infraestructura Hospitalaria: Para los efectos de 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.

1.4. Dotación Hospitalaria. Para los efectos de la actividad de mantenimiento, la dotación hospitalaria comprende: el equipo industrial de uso hospitalario, el equipo biomédico, los muebles para uso administrativo y para usos asistenciales, y los equipos de comunicaciones e informática.

1.5. Equipo Biomédico: Dispositivo médico operacional y funcional que reúne sistemas y subsistemas eléctricos, electrónicos o hidráulicos, incluidos los programas informáticos que intervengan en su buen funcionamiento, destinado por el fabricante a ser usado en

seres humanos con fines de prevención, diagnóstico, tratamiento o rehabilitación. No constituyen equipo biomédico, aquellos dispositivos médicos implantados en el ser humano o aquellos destinados para un sólo uso.

Equipo Industrial de uso Hospitalario. Hacen parte del equipo industrial de uso hospitalario, las plantas eléctricas, los 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 servicios de apoyo hospitalario.

1.1. Mantenimiento Preventivo:

Es una actividad programada de inspecciones, tanto de funcionamiento como de seguridad, ajustes, reparaciones, análisis, limpieza, lubricación, calibración, que deben llevarse a cabo en forma periódica en base a un plan establecido. El propósito es prevenir averías o desperfectos en su estado inicial y corregirlas para mantener la instalación en completa operación a los niveles y eficiencia óptimos. El mantenimiento preventivo permite detectar fallos repetitivos, disminuir los puntos muertos por paradas, aumentar la vida útil de equipos, disminuir costes de reparaciones, detectar puntos débiles en la instalación entre una larga lista de ventajas.

1.2. Mantenimiento Predictivo: Consiste en el monitoreo continuo de máquinas y equipos con el propósito de detectar y evaluar cualquier pequeña variación en su funcionamiento, antes de que se produzca una falla.

2. REQUERIMIENTOS LEGALES

- Decreto 1769 de 1994 (por el cual se reglamenta el artículo 90 del Decreto 1298 de 1984).
- Decreto 1011 de 2006 (por el cual se establece el Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención de Salud del Sistema General de Seguridad Social en Salud).
- Decreto 4725 de 2005 (Por el cual se reglamenta el régimen de registros sanitarios, permiso de comercialización y vigilancia sanitaria de los dispositivos médicos para uso humano).
- Resolución 3100 de 2019 por la cual se establecen 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 y se dictan otras disposiciones.




Circular 029 de 1997 por la cual se estipula la inspección, vigilancia y control en la asignación y ejecución de los recursos destinados al mantenimiento hospitalario y en la elaboración y aplicación de los planes de mantenimiento hospitalario en las instituciones prestadoras de servicios de salud hospitalarios de su jurisdicción.

INDICADORES DE MANTENIMIENTO

1. Porcentaje (%) cumplimiento de actividades programadas de mantenimiento preventivo de equipos biomédicos
2. Porcentaje (%) del cumplimiento de mantenimiento correctivo de equipos biomédicos
3. Porcentaje (%) cumplimiento de actividades programadas de mantenimiento preventivo de equipos industriales de uso hospitalario
4. Porcentaje (%) del cumplimiento de mantenimiento correctivo de equipos industriales de uso hospitalario
5. Cumplimiento del plan de capacitación: Porcentaje (%) cumplimiento del plan de capacitación

3. PROCEDIMIENTOS GENERALES DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO

| FLUJOGRAMA | ACTIVIDAD | RESPONSABLE | COMO |
|------------|--|--------------------------------------|---|
| | | | |
| 1. | <p>1.1 Detecta una falla en el mobiliario, infraestructura y/o equipo o requiere una modificación de los mismos.</p> <p>1.2 Se comunica al encargado de mantenimiento solicitando una orden de Trabajo.</p> | Proceso solicitante. | Toda solicitud de trabajo debe realizarse a través de correo electrónico, formato de solicitud de orden de trabajo. |
| 2. | <p>2.1 Toma nota del trabajo requerido</p> <p>2.1 Asigna un numero de consecutivo, registra en el formato ordenes de trabajo por usuario, ubicación, descripción del trabajo, fecha, nombre de quien solicita el servicio, hora del reporte, etc.</p> <p>2.3 Se valora la necesidad del servicio y se determina que personal realizara el trabajo según la especialidad o las Características del mismo.</p> | Personal encargado de Mantenimiento. | Diligenciar el formato de orden de trabajo. |
| 3. | <p>3.1 Se comunica y entrega la orden de trabajo a quien corresponda</p> | Personal encargado de Mantenimiento. | |
| 4. | <p>4.1 Se presenta el personal asignado en el área solicitante.</p> | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
|  | <p>4.2 Antes de realizar el trabajo el personal de mantenimiento verifica que cuente con los elementos de protección personal y posteriormente detecta el daño en el equipo o planta Física.</p> | <p>Auxiliar de mantenimiento o técnico o ingeniero</p> | |
| <p>5.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p>Firma de aceptación por el área solicitante</p> </div> | <p>5.1 El solicitante firma la orden de trabajo con nombre, firma y cargo en señal de aceptación de las actividades Realizadas.</p> | <p>Área solicitante.</p> | |
| <p>6</p>  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p>Registro del trabajo realizado.</p> </div>  | <p>6.1 Entrega orden de trabajo se registra en la planilla de solicitud de servicio mantenimiento la orden de trabajo como terminado para su procesamiento y reportes.</p> | <p>Auxiliar de mantenimiento o técnico o ingeniero</p> | |
| <p>7</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p>Archivo de órdenes de trabajo</p> </div> | <p>7.1 Se archiva orden de trabajo en original</p> | <p>Personal encargado de Mantenimiento.</p> | |
| <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p>Fin</p> </div> | <p>TERMINA PROCEDIMIENTO.</p> | | |

DESCRIPCIÓN SOLICITUD DE PEDIDOS AL ALMACÉN

| | | | |
|---|---|---|--|
| ↓ | 4.2 Antes de realizar el trabajo el personal de mantenimiento verifica que cuente con los elementos de protección personal y posteriormente detecta el daño en el equipo o planta Física. | Auxiliar de mantenimiento o técnico o ingeniero | |
| 5. Firma de aceptación por el área solicitante | 5.1 El solicitante firma la orden de trabajo con nombre, firma y cargo en señal de aceptación de las actividades Realizadas. | Área solicitante. | |
| 6 ↓ Registro del trabajo realizado. ↓ | 6.1 Entrega orden de trabajo se registra en la planilla de solicitud de servicio mantenimiento la orden de trabajo como terminado para su procesamiento y reportes. | Auxiliar de mantenimiento o técnico o ingeniero | |
| 7 Archivo de órdenes de trabajo | 7.1 Se archiva orden de trabajo en original | Personal encargado de Mantenimiento. | |
| Fin | TERMINA PROCEDIMIENTO. | | |



**CRONOGRAMA
PLAN DE MANTENIMIENTO
HOSPITALARIO**

**2025
Samaná**

| DESCRIPCION | LOCALIZACION | ESTADO | PERIODICIDAD | FECHA (D/M/A) | ACTIVIDAD | RESPONSABLE |
|---------------------------------------|---|----------|--------------|--|--|--------------------------|
| NEGATOSCOPIO (3) | EMERGENCIA | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | Chequeo lámpara fluorescente 20w, Interruptor de encendido, cable ac, Mantenimiento preventivo. | HOSPITAL LEOPOLDO PUO |
| NEBULIZADORES: (2) | EMERGENCIA | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | Mantenimiento general, limpieza del equipo, cambio de filtro, lubricación del motor, engrase, prueba de funcionamiento, verificación de vibraciones o ruido en exceso | HOSPITAL LEOPOLDO PUO |
| TERMOMETRO DIGITAL (6) | EMERGENCIA | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | Cambio de las baterías, limpieza y desinfección. | HOSPITAL LEOPOLDO PUO |
| (4) AIRE ACONDICIONADO TIPO VRF | EMERGENCIA | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2024 Abril / Junio 2024 | Limpieza general, lavado de filtro interno, chequeo de partes eléctricas y prueba de funcionamiento de termostato digital. | HOSPITAL LEOPOLDO PUO |
| (1) AIRE ACONDICIONADO TIPO VRF | EMERGENCIA UNIDAD DE TRAUMA SHOCK | AVERIADO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | Limpieza general, lavado de filtro interno, chequeo de partes eléctricas y prueba de funcionamiento de termostato digital. AIRE presenta error, y el termostato digital está dañado. | HOSPITAL LEOPOLDO PUO |

| DESCRIPCION | LOCALIZACION | ESTADO | PERIODICIDAD | FECHA (D/M/A) | ACTIVIDAD | RESPONSABLE |
|----------------------|--------------|--------|--------------|---|---|--------------------------|
| ASPIRADORES | EMERGENCIA | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 20245 | Revisión general, Verificación de componentes y sistema, Ajuste de conexión de mangueras, Verificación de parámetros, Inspección de vaso recolector, Calibración y limpieza general, Prueba de funcionamiento. | HOSPITAL LEOPOLDO POU |
| DESRILADOR PT 9000 B | EMERGENCIA | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | Revisión de componentes, Verificación de paletas, Limpieza e inspección de paletas, Inspección de panel frontal, Reparación fuente de alimentación, Revisión kit baterías, Prueba del cable de paciente, Limpieza y ajuste general, Ajuste del armazón. | HOSPITAL LEOPOLDO POU |
| MONITOR (5) EFIMO | EMERGENCIA | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | Chequeo partes electrónica, chequeo fuga de corriente, limpieza transductores y mantenimiento preventivo | HOSPITAL LEOPOLDO POU |
| ELECTROCARDIOGRAMA | EMERGENCIA | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | Chequeo partes electrónica, chequeo fuga de corriente, limpieza y mantenimiento electrodos de succión, chequeo parámetros | HOSPITAL LEOPOLDO POU |
| NEBULIZADOR (2) | EMERGENCIA | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | Mantenimiento general, limpieza del equipo, cambio de filtro, lubricación del motor, engrase, prueba de funcionamiento, verificación de vibraciones o ruido en exceso | HOSPITAL LEOPOLDO POU |

| DESCRIPCION | LOCALIZACION | ESTADO | PERIODICIDAD | FECHA (D/M/A) | ACTIVIDAD | RESPONSABLE |
|--------------------|--------------|----------------------|--------------|--|--|--------------------------|
| OTOSCOPIO | EMERGENCIA | DAÑADO (AVERIADO) | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | Limpieza y desinfección. Cambio de las baterías, asegurándose de que no haya signos de corrosión u oxidación. Siempre reemplace AMBAS pilas. Se recomiendan baterías alcalinas. Retire las baterías del mango si el instrumento no se va a utilizar durante un período prolongado de tiempo. | HOSPITAL LEOPOLDO PUO |
| NEVERA DE GAS | VACUNACION | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | Limpieza general, lavado interno y externo, chequeo de partes eléctricas, prueba de funcionamiento, regulación de temperatura. | HOSPITAL LEOPOLDO PUO |
| BALANZA PEDIATRICA | VACUNACION | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | Lubricación, calibración regulador de peso, prueba de funcionamiento, limpieza del equipo | HOSPITAL LEOPOLDO POU |

| DESCRIPCION | LOCALIZACION | ESTADO | PERIODICIDAD | FECHA (D/M/A) | ACTIVIDAD | RESPONSABLE |
|--|----------------------------------|--------|--------------|---|---|--------------------------|
| (2) AIRE ACONDICIONADO TIPO SPLEET TGM 36,000 BTU | SALA DE ESPERA | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | Limpieza general, lavado interno y externo, chequeo de partes eléctricas, prueba de funcionamiento. | HOSPITAL LEOPOLDO POU |
| AIRE ACONDICIONADO TIPO SPLEET 24,000 BTU | ESTADISTICA FACTURACION REGISTRO | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | Limpieza general, lavado interno y externo, chequeo de partes eléctricas, prueba de funcionamiento. | HOSPITAL LEOPOLDO POU |
| AIRE ACONDICIONADO TIPO SPLEET DIMENSIONS 12,000 BUT | CONSULTORIO DE GINECOLOGIA | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | Limpieza general, lavado interno y externo, chequeo de partes eléctricas, prueba de funcionamiento. | HOSPITAL LEOPOLDO POU |
| AIRE ACONDICIONADO TIPO SPLEET DIMENSIONS 12,000 BTU | CONSULTORIO DE PEDITRIA | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | Limpieza general, lavado interno y externo, chequeo de partes eléctricas, prueba de funcionamiento. | HOSPITAL LEOPOLDO POU |
| AIRE ACONDICIONADO TIPO SPLEET DIMENSIONS 12,000 BTU | CONSULTORIO PSICOLOGIA | BUENO | TRIMESTRAL | Marzo 2025 Junio 2025 Septiembre 2025 Diciembre 2025 | Limpieza general, lavado interno y externo, chequeo de partes eléctricas, prueba de funcionamiento. | HOSPITAL LEOPOLDO POU |
| AIRE ACONDICIONADO TIPO SPLEET DIMENSIONS 12,000 BTU | CONSULTORIO MEDICINA GENERAL | BUENO | TRIMESTRAL | Marzo 2025 Junio 2025 Septiembre 2025 Diciembre 2025 | Limpieza general, lavado interno y externo, chequeo de partes eléctricas, prueba de funcionamiento. | HOSPITAL LEOPOLDO POU |
| AIRE ACONDICIONADO TIPO SPLEET DIMENSIONS 12,000 BTU | CONSULTORIO MEDICINA GENERAL | BUENO | TRIMESTRAL | Marzo 2025 Junio 2025 Septiembre 2025 Diciembre 2025 | Limpieza general, lavado interno y externo, chequeo de partes eléctricas, prueba de funcionamiento. | HOSPITAL LEOPOLDO POU |

| DESCRIPCION | LOCALIZACION | ESTADO | PERIODICIDAD | FECHA (D/M/A) | ACTIVIDAD | RESPONSABLE |
|---------------------------------------|---------------------|--------|--------------|--|--|--------------------------|
| (3) MICROSCOPIO DE 2 LENTES Y 4 FOCOS | LABORATORIO CLINICO | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 Julio/ Septiembre 2025 Octubre Diciembre 2025 | Limpieza de lentes, oculares, prismas, objetivos, diafragma, chequeo regulador de voltaje e interruptor de encendido, prueba de funcionamiento. | HOSPITAL LEOPOLDO POU |
| (2)CENTRIFUGA DE24 TUBOS | LABORATORIO CLINICO | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 Julio/ Septiembre 2025 Octubre Diciembre 2025 | Mantenimiento general, limpieza del equipo, lubricación del motor, engrase, prueba de funcionamiento, verificación de vibraciones o ruido en exceso, calibración r.p.m. | HOSPITAL LEOPOLDO POU |
| MICROSCOPIO | LABORATORIO CLINICO | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 Julio/ Septiembre 2025 Octubre Diciembre 2025 | Limpieza de lentes, oculares, prismas, objetivos, diafragma, chequeo regulador de voltaje e interruptor de encendido, prueba de funcionamiento. | HOSPITAL LEOPOLDO POU |
| MAQUINA DE HEMOGRAMA | LABORATORIO CLINICO | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 Julio/ Septiembre 2025 Octubre Diciembre 2025 | Limpieza, mantenimiento general, rastreo y limpieza de manguera de diluyente internamente, comprobación de (startus), calibración, lubricación de motor de jeringa y limpieza de sensor de jeringa Comida de muestras. | HOSPITAL LEOPOLDO POU |
| MAQUINA DE ELECTROLITO | LABORATORIO CLINICO | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 Julio/ Septiembre 2025 Octubre Diciembre 2025 | Limpieza, mantenimiento general, rastreo y limpieza de manguera de diluyente internamente, comprobación de (startus), calibración, lubricación de motor. | HOSPITAL LEOPOLDO POU |

| DESCRIPCION | LOCALIZACION | ESTADO | PERIODICIDAD | FECHA (D/M/A) | ACTIVIDAD | RESPONSABLE |
|---------------------|---------------------|--------|--------------|---|--|--------------------------|
| (3)NEVERA | LABORATORIO CLINICO | BUENO | TRIMESTRAL | Marzo 2025 Junio 2025 Septiembre 2025 Diciembre 2025 | Limpieza general, lavado interno y externo, chequeo de partes eléctricas, prueba de funcionamiento, regulación de temperatura. | HOSPITAL LEOPOLDO POU |
| (2) ROTADOR DE VDRL | LABORATORIO CLINICO | BUENO | TRIMESTRAL | Marzo 2025 Junio 2025 Septiembre 2025 Diciembre 2025 | Limpia superficialmente el equipo secándolo después con año seco. Si tiene manchas, utilice un poco de detergente con un paño ligeramente humedecido con agua. Si el material antideslizante de la plataforma puede quitarse hágalo y lávelo, Verifique el funcionamiento de las partes mecánicas del equipo: Plataforma, ejes y engranajes, lubrique si es necesario, Verifique los controles de velocidad y de tiempo para determinar si se encuentra dando los tiempos y velocidades fijados, Revise la alimentación eléctrica del equipo para detectar posibles peladuras, cortes o degradación del material aislante del conductor, Importante que cuando tenga un problema con el equipo lo reporte de inmediato al Departamento de Mantenimiento. | HOSPITAL LEOPOLDO POU |
| COLORIMETRO | LABORATORIO CLINICO | BUENO | TRIMESTRAL | Marzo 2025 Junio 2025 Septiembre 2025 Diciembre 2025 | Limpieza integral externa e interna del equipo, Revisión y limpieza de sistema electrónico (tarjetas electrónicas, cableado, contactos, teclado, display), Revisión y limpieza cámara porta-muestras, Verificación de funcionamiento. | HOSPITAL LEOPOLDO POU |
| (2) BAÑO MARIA | LABORATORIO CLINICO | BUENO | TRIMESTRAL | Marzo 2025 Junio 2025 Septiembre 2025 Diciembre 2025 | Limpieza integral externa e interna del equipo, Revisión y limpieza de sistema electrónico (tarjetas electrónicas, cableado, contactos, teclado, display), Revisión y limpieza cámara porta-muestras, Verificación de funcionamiento. | HOSPITAL LEOPOLDO POU |

| DESCRIPCION | LOCALIZACION | ESTADO | PERIODICIDAD | FECHA (D/M/A) | ACTIVIDAD | RESPONSABLE |
|---|---------------------|--------|--------------|---|---|--------------------------|
| EQUIPO DE QUIMICA BS-200 | LABORATORIO CLINICO | BUENO | TRIMESTRAL | Marzo 2025 Junio 2025 Septiembre 2025 Diciembre 2025 | Prueba de funcionamiento, chequeo sistema óptico, chequeo filtros, chequeo lamp. Halógena, limpieza, mantenimiento general. | HOSPITAL LEOPOLDO POU |
| MICROSCOPIO (2) | LABORATORIO CLINICO | BUENO | TRIMESTRAL | Marzo 2025 Junio 2025 Septiembre 2025 Diciembre 2025 | Limpieza de lentes, oculares, prismas, objetivos, diafragma, chequeo regulador de voltaje e interruptor de encendido, prueba de funcionamiento. | HOSPITAL LEOPOLDO POU |
| CENTRIFUGA DE 24 TUBOS | LABORATORIO CLINICO | BUENO | TRIMESTRAL | Marzo 2025 Junio 2025 Septiembre 2025 Diciembre 2025 | Mantenimiento general, limpieza del equipo, lubricación del motor, engrase, prueba de funcionamiento, verificación de vibraciones o ruido en exceso, calibración r.p.m. | HOSPITAL LEOPOLDO POU |
| MAQUINA CARGA VIRAL | LABORATORIO CLINICO | BUENO | TRIMESTRAL | | | HOSPITAL LEOPOLDO POU |
| (2) AIRE ACONDICIONADO TIPO SPLEET 24,000 BTU | LABORATORIO CLINICO | BUENO | TRIMESTRAL | Marzo 2025 Junio 2025 Septiembre 2025 Diciembre 2025 | Limpieza general, lavado de filtro interno y externo, chequeo de partes eléctricas, prueba de funcionamiento. | HOSPITAL LEOPOLDO POU |
| (2) AIRE ACONDICIONADO TIPO VRF | LABORATORIO CLINICO | DAÑADO | TRIMESTRAL | Marzo 2025 Junio 2025 Septiembre 2025 Diciembre 2025 | RUIDO DE MOTOR Y DEFICIENCIA EN COMPRESOR. | HOSPITAL LEOPOLDO POU |
| PIPETAS AUTOMATICAS | LABORATORIO CLINICO | BUENO | TRIMESTRAL | Marzo 2025 Junio 2025 Septiembre 2025 Diciembre 2025 | Verificación sistema de succión, verificación sistema calibración de micro litros, limpieza y lavado general. | HOSPITAL LEOPOLDO POU |

| DESCRIPCION | LOCALIZACION | ESTADO | PERIODICIDAD | FECHA (D/M/A) | ACTIVIDAD | RESPONSABLE |
|---|-----------------|--------|--------------|---|--|-----------------------|
| EQUIPO RADIOLOGICO | RAYOS X | BUENO | TRIMESTRAL | Marzo 2025 Junio 2025 Septiembre 2025 Diciembre 2025 | Verificación funcionamiento de las placas de retención, chequeo interruptor de disparo, Verificación línea de tensión, chequeo selectores. | HOSPITAL LEOPOLDO POU |
| (3) ELECTROCARDIOGRAMA | RAYOS X | BUENO | TRIMESTRAL | Marzo 2025 Junio 2025 Septiembre 2025 Diciembre 2025 | | HOSPITAL LEOPOLDO POU |
| AIRE ACONDICIONADO TIPOVRF | TRAUMATOLOGIA | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | Limpieza general, lavado de filtro interno, chequeo de partes eléctricas y prueba de funcionamiento de termostato digital. | MANTENIMIENTO |
| AIRE ACONDICIONADO TIPOVRF | SONOGRAFIA | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | Limpieza general, lavado de filtro interno, chequeo de partes eléctricas y prueba de funcionamiento de termostato digital. | MANTENIMIENTO |
| AIRE ACONDICIONADO TIPO SPLEET 12,000 BTU | EPIDEMIOLOGIA | BUENO | TRIMESTRAL | Marzo 2025 Junio 2025 Septiembre 2025 Diciembre 2025 | Limpieza general, lavado interno y externo, prueba de funcionamiento. | HOSPITAL LEOPOLDO POU |
| AIRE ACONDICIONADO TIPO SPLEET 12,000 BTU | PLANIFICACION | BUENO | TRIMESTRAL | Marzo 2025 Junio 2025 Septiembre 2025 Diciembre 2025 | Limpieza general, lavado interno y externo, prueba de funcionamiento. | HOSPITAL LEOPOLDO POU |
| AIRE ACONDICIONADO TIPO SPLEET 12,000 BTU | DESCANSO MEDICO | BUENO | TRIMESTRAL | Marzo 2025 Junio 2025 Septiembre 2025 Diciembre 2025 | Limpieza general, lavado interno y externo, prueba de funcionamiento. | HOSPITAL LEOPOLDO POU |

| DESCRIPCION | LOCALIZACION | ESTADO | PERIODICIDAD | FECHA (D/M/A) | ACTIVIDAD | RESPONSABLE |
|---------------------------|---------------|--------|--------------|---|---|--------------------------|
| (2) INCUBADORA PERINATO | PRE-PARTO | BUENO | TRIMESTRAL | Marzo 2025 Junio 2025 Septiembre 2025 Diciembre 2025 | Verificación de componentes , Revisión de motor, Revisión termostato control RPM, Inspección de la cúpula y seguros puertas , Verificación y comprobación del panel frontal, Revisión de la tarjeta mother board ,Cambio termostato control de temperatura (si requiere), Revisión y ajuste de temperatura , Revisión y cambio de filtro bacteriológico , Verificación de alarmas , Reemplazo de batería (si es necesario) , Juego de mangas (si es necesario) , Calibración general , Limpieza general , Test de funcionamiento | HOSPITAL LEOPOLDO POU |
| (5) CUNA TERMICA PERINATO | PREPARTO | BUENO | TRIMESTRAL | Marzo 2025 Junio 2025 Septiembre 2025 Diciembre 2025 | | HOSPITAL LEOPOLDO POU |
| ASPIRADOR (1) | SALA DE PARTO | BUENO | TRIMESTRAL | Marzo 2025 Junio 2025 Septiembre 2025 Diciembre 2025 | Revisión general, Verificación de componentes y sistema, Ajuste de conexión de mangueras, Verificación de parámetros, Inspección de vaso recolector, Calibración y limpieza general, Prueba de funcionamiento. | HOSPITAL LEOPOLDO POU |
| CAMILLA GINECOLOGICA | SALA DE PARTO | BUENO | TRIMESTRAL | Marzo 2025 Junio 2025 Septiembre 2025 Diciembre 2025 | Limpieza general, lubricación y engrase de partes mecánicas, prueba de funcionamiento. | HOSPITAL LEOPOLDO POU |
| LAMPARA MULTIFOCAL | SALA DE PARTO | BUENO | TRIMESTRAL | Marzo 2025 Junio 2025 Septiembre 2025 Diciembre 2025 | Limpieza general revisión de funcionamiento. | HOSPITAL LEOPOLDO POU |

| DESCRIPCION | LOCALIZACION | ESTADO | PERIODICIDAD | FECHA (D/M/A) | ACTIVIDAD | RESPONSABLE |
|-----------------------------|--------------|--------|--------------|---|---|--------------------------|
| AIRE ACONDICIONADO TIPO VRF | PRE-PARTO | BUENO | TRIMESTRAL | Marzo 2025 Junio 2025 Septiembre 2025 Diciembre 2025 | Limpieza general, lavado de filtro interno, chequeo de partes, prueba de funcionamiento. | HOSPITAL LEOPOLDO POU |
| (1) LAMPARA CUELLO DE GANSO | PRE-PARTO | BUENO | TRIMESTRAL | Marzo 2025 Junio 2025 Septiembre 2025 Diciembre 2025 | Comprobación alimentación eléctrica , Cambio de cable alimentación AC (si requiere) , Cambio de portalámparas (si requiere) , Cambio portabombillos (si requiere) , Reemplazo bombillo halógeno (de ser necesario) , Cambio bombillo corriente (si requiere), Reparación fuente alimentación (si requiere) , Cromado general (si es necesario) , Cambio interruptor encendido (si es necesario) , Limpieza y ajuste general , Comprobación de funcionamiento. | HOSPITAL LEOPOLDO POU |
| BALANZA PEDIATRICA | PRE-PARTO | BUENO | TRIMESTRAL | Marzo 2025 Junio 2025 Septiembre 2025 Diciembre 2025 | Lubricación, calibración regulador de peso, prueba de funcionamiento, limpieza del equipo | HOSPITAL LEOPOLDO POU |
| MONITOR FETAL | PRE-PARTO | BUENO | TRIMESTRAL | Marzo 2025 Junio 2025 Septiembre 2025 Diciembre 2025 | Revisión de general, funcionamiento de encendido, pantalla o display. | HOSPITAL LEOPOLDO POU |
| MONITOR FETAL | PRE-PARTO | DAÑADO | TRIMESTRAL | Marzo 2025 Junio 2025 Septiembre 2025 Diciembre 2025 | NO ENCIENDE | HOSPITAL LEOPOLDO POU |

| DESCRIPCION | LOCALIZACION | ESTADO | PERIODICIDAD | FECHA (D/M/A) | ACTIVIDAD | RESPONSABLE |
|------------------------------|--------------|--------|--------------|---|--|--------------------------|
| ASPIRADORES | CIRUGIA | BUENO | TRIMESTRAL | Marzo 2025 Junio 2025 Septiembre 2025 Diciembre 2025 | Revisión general, Verificación de componentes y sistema, Ajuste de conexión de mangueras, Verificación de parámetros, Inspección de vaso recolector, Calibración y limpieza general, Prueba de funcionamiento. | HOSPITAL LEOPOLDO POU |
| (2) DESFRILADOR PT 9000 B | CIRUGIA | BUENO | TRIMESTRAL | Marzo 2025 Junio 2025 Septiembre 2025 Diciembre 2025 | Revisión de componentes, Verificación de paletas, Limpieza e inspección de paletas, Inspección de panel frontal, Reparación fuente de alimentación, Ajuste printer calibración térmico (SI REQUIERE), Verificación de desfibrilación sincrónica, Revisión kit baterías, Prueba del cable de paciente, Limpieza y ajuste general, Ajuste del armazón. | HOSPITAL LEOPOLDO POU |
| MONITOR | CIRUGIA | BUENO | TRIMESTRAL | Marzo 2025 Junio 2025 Septiembre 2025 Diciembre 2025 | Chequeo partes electrónica, chequeo fuga de corriente, limpieza transductores y mantenimiento preventivo | HOSPITAL LEOPOLDO POU |
| ELECTROCARDIOGRAMA | CIRUGIA | BUENO | TRIMESTRAL | Marzo 2025 Junio 2025 Septiembre 2025 Diciembre 2025 | Chequeo partes electrónica, chequeo fuga de corriente, limpieza y mantenimiento electrodos de succión, chequeo parámetros | HOSPITAL LEOPOLDO POU |

| DESCRIPCION | LOCALIZACION | ESTADO | PERIODICIDAD | FECHA (D/M/A) | ACTIVIDAD | RESPONSABLE |
|---------------|------------------------------|--------|--------------|---|---|--------------------------|
| LARINGOSCOPIO | CIRUGIA | BUENO | TRIMESTRAL | Marzo 2025 Junio 2025 Septiembre 2025 Diciembre 2025 | Mantenimiento general, Cambio de bombillo (si requiere), Cambio de baterías (si es necesario), Ajuste y limpieza general, Comprobación funcionamiento | HOSPITAL LEOPOLDO POU |
| MONITOR | CIRUGIA | BUENO | TRIMESTRAL | Marzo 2025 Junio 2025 Septiembre 2025 Diciembre 2025 | Chequeo partes electrónica, chequeo fuga de corriente, limpieza transductores y mantenimiento preventivo | HOSPITAL LEOPOLDO POU |
| (3) AUTOCLAVE | CENTRAL DE ESTERILIZACION | BUENO | TRIMESTRAL | Marzo 2025 Junio 2025 Septiembre 2025 Diciembre 2025 | Chequeo fuga de corriente, verificación de resistencias calentadoras, limpieza general. | HOSPITAL LEOPOLDO POU |

| DESCRIPCION | LOCALIZACION | ESTADO | PERIODICIDAD | FECHA (D/M/A) | ACTIVIDAD | RESPONSABLE |
|-------------------------|--------------|--------|--------------|---|--|------------------------------|
| (2) MONITOR | CIRUGIA | BUENO | TRIMESTRAL | Marzo 2025 Junio 2025 Septiembre 2225 Diciembre 2025 | Chequeo partes electrónica, chequeo fuga de corriente, limpieza transductores y mantenimiento preventivo | HOSPITAL LEOPOLDO POU |
| ASPIRADOR | CIRUGIA | BUENO | TRIMESTRAL | Marzo 2025 Junio 2025 Septiembre 2225 Diciembre 2025 | Revisión general, Verificación de componentes y sistema, Ajuste de conexión de mangueras, Verificación de parámetros, Inspección de vaso recolector, Calibración y limpieza General, Prueba de funcionamiento. | HOSPITAL LEOPOLDO POU |
| CAUTERIO | CIRUGIA | BUENO | TRIMESTRAL | Marzo 2025 Junio 2025 Septiembre 2225 Diciembre 2025 | Revisión y arreglo de perillas, Limpieza general interna, Revisión y arreglo de display, Limpieza general externa, Revisión de cable de energía y fusibles, Prueba de alarmas y conector de placas, Verificación de funcionamiento, con pedal y lápiz, Verificación de funcionamiento con cable y pinza bipolar. | HOSPITAL LEOPOLDO POU |
| MESA DE CIRUGIA | CIRUGIA | BUENO | TRIMESTRAL | Marzo 2025 Junio 2025 Septiembre 2225 Diciembre 2025 | Mantenimiento preventivo en general, Verificación de posiciones, Engrase de piñonera, Inspección de hidráulico, Cambio de hidráulico, Verificación de frenos, Limpieza y ajuste general, Test de funcionamiento. | HOSPITAL LEOPOLDO POU |
| (4) LAMPARAS MULTIFOCAL | CIRUGIA | BUENO | TRIMESTRAL | Marzo 2025 Junio 2025 Septiembre 2225 Diciembre 2025 | Mantenimiento preventivo en general, limpieza Verificación de funcionamiento. | HOSPITAL LEOPOLDO POU |

| DESCRIPCION | LOCALIZACION | ESTADO | PERIODICIDAD | FECHA (D/M/A) | ACTIVIDAD | RESPONSABLE |
|----------------------|---------------|--------|--------------|---|--|--------------------------|
| (3) ASPIRADOR | CIRUGIA | BUENO | TRIMESTRAL | Marzo 2025 Junio 2025 Septiembre 2025 Diciembre 2025 | Revisión general, Verificación de componentes y sistema, Ajuste de conexión de mangueras, Verificación de parámetros, Inspección de vaso recolector, Calibración y limpieza general, Prueba de funcionamiento. | HOSPITAL LEOPOLDO POU |
| (5) MESA DE MAYO | CIRUGIA | BUENO | TRIMESTRAL | Marzo 2025 Junio 2025 Septiembre 2025 Diciembre 2025 | Mantenimiento preventivo en general, Verificación de posiciones, Engrase de piñonera, Inspección de hidráulico, Cambio de hidráulico, Verificación de frenos, Limpieza y ajuste general, Test de funcionamiento. | HOSPITAL LEOPOLDO POU |
| ASPIRADOR DE CIRUGIA | CIRUGIA | BUENO | TRIMESTRAL | Marzo 2025 Junio 2025 Septiembre 2025 Diciembre 2025 | Revisión general, Verificación de componentes y sistema, Ajuste de conexión de mangueras, Verificación de parámetros, Inspección de vaso recolector, Calibración y limpieza general, Prueba de funcionamiento. | HOSPITAL LEOPOLDO POU |
| MESA DE CIRUGIA | CIRUGIA MENOR | BUENO | TRIMESTRAL | Marzo 2025 Junio 2025 Septiembre 2025 Diciembre 2025 | Mantenimiento preventivo en general, Verificación de posiciones, Engrase de piñonera, Inspección de hidráulico, Cambio de hidráulico, Verificación de frenos, Limpieza y ajuste general, Test de funcionamiento. | HOSPITAL LEOPOLDO POU |

| DESCRIPCION | LOCALIZACION | ESTADO | PERIODICIDAD | FECHA (D/M/A) | ACTIVIDAD | RESPONSABLE |
|--|--------------|--------|--------------|--|---|----------------------------------|
| NEGATOSCOPIO | YESO | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | Chequeo lámpara fluorescente 20w, Interruptor de encendido, cable ac, Mantenimiento preventivo. | HOSPITAL LEOPOLDO POU |
| AIRE ACONDICIONADO TIPO VRF | YESO | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | Limpieza general, lavado de filtro interno, chequeo de partes eléctricas y prueba de funcionamiento de termostato digital. | HOSPITAL LEOPOLDO POU |
| AIRE ACONDICIONADO TIPO SPLEET 36,000 BTU | DESPENSA | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | Limpieza general, lavado de filtro interno, chequeo de partes eléctricas y prueba de funcionamiento de termostato digital. | HOSPITAL LEOPOLDO POU |
| FREEZER | DESPENSA | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | Chequeo general Y LIMPIEZA interior Interruptor de encendido, cable ac, Mantenimiento preventivo | HOSPITAL LEOPOLDO POU |
| EXTRACTOR DE GRASA INDUSTRIAL | COCINA | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | Limpieza y desinfección, VERIFICACION de rodamientos. | HOSPITAL LEOPOLDO POU |
| (2) ESTUFAS INDUSTRIALES | COCINA | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | Limpieza general Verificación de hornillas, revisión de conexión y mangueras, revisión de quemadores, detención de fugas de gas. | HOSPITAL LEOPOLDO POU |

| DESCRIPCION | LOCALIZACION | ESTADO | PERIODICIDAD | FECHA (D/M/A) | ACTIVIDAD | RESPONSABLE |
|--|-----------------------------|-----------|--------------|--|--|-----------------------|
| LAVADORA INDUSTRIAL | LAVANDERIA | EN AVERIA | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | PRESENTA ERROR DE MOTOR | HOSPITAL LEOPOLDO POU |
| LAVADORA | LAVANDERIA | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | Revisión de motor, verificación de voltaje. | HOSPITAL LEOPOLDO POU |
| AIRE ACONDICIONADO TIPO SPLEET 12,000 BTU | OFICINA ATENCION AL USUARIO | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | Limpieza general, lavado de filtro interno, chequeo de partes eléctricas y prueba de funcionamiento. | MANTENIMIENTO |
| (2)AIRE ACONDICIONADO TIPO SPLEET 12,000 BTU | COMEDOR | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | Limpieza general, lavado de filtro interno, chequeo de partes eléctricas y prueba de funcionamiento. | MANTENIMIENTO |
| BOMBA DE PRESION | PATIO DE MANIOBRA | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | Chequeo general y limpieza de chequeo Interruptor de encendido, cable ac, Mantenimiento preventivo. | MANTENIMIENTO |
| BOMBA SUMERGIBLE | POZO DE AGUA POTABLE | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | Verificación de instalación y chequeo de flota. Verificación de instalación eléctrica. | MANTENIMIENTO |

| DESCRIPCION | LOCALIZACION | ESTADO | PERIODICIDAD | FECHA (D/M/A) | ACTIVIDAD | RESPONSABLE |
|--|----------------------|-----------|--------------|--|--|---------------|
| AIRE ACONDICIONADO TIPO SPLEET 18,000 BTU INVERTER | DIRECCION | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | Limpieza general, lavado interno y externo, chequeo de partes eléctricas, prueba de funcionamiento. | MANTENIMIENTO |
| AIRE ACONDICIONADO TIPO VRDF | DIRECCION | EN AVERIA | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | RUIDO DE MOTOR. SE INSTALO UNA UNIDAD TIPO SPLIT DE 18,000 BTU EN SALA DE ESPERA DE DIRECCION. | MANTENIMIENTO |
| AIRE ACONDICIONADO TIPO VRF | SUB-DIRECCION | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | Limpieza general, lavado de filtro interno, chequeo de partes eléctricas y prueba de funcionamiento de termostato digital. | MANTENIMIENTO |
| AIRE ACONDICIONADO TIPO VRF | ADMINISTRACION | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | Limpieza general, lavado de filtro interno, chequeo de partes eléctricas y prueba de funcionamiento de termostato digital. | MANTENIMIENTO |
| AIRE ACONDICIONADO TIPO VRF | CONTABILIDAD | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | Limpieza general, lavado de filtro interno, chequeo de partes eléctricas y prueba de funcionamiento de termostato digital. | MANTENIMIENTO |
| AIRE ACONDICIONADO TIPO VRF | SALON DE CONFERENCIA | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | Limpieza general, lavado de filtro interno, chequeo de partes eléctricas y prueba de funcionamiento de termostato digital. | MANTENIMIENTO |

| DESCRIPCION | LOCALIZACION | ESTADO | PERIODICIDAD | FECHA (D/M/A) | ACTIVIDAD | RESPONSABLE |
|-----------------------------|-------------------------------|-----------|--------------|--|--|-----------------------|
| AIRE ACONDICIONADO TIPO VRF | RECURSOS HUMANOS | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | Limpieza general, lavado de filtro interno, chequeo de partes eléctricas y prueba de funcionamiento de termostato digital. | MANTENIMIENTO |
| AIRE ACONDICIONADO TIPO VRF | OFICINA JEFATUR DE ENFERMERIA | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | Limpieza general, lavado de filtro interno y chequeo de partes eléctricas, prueba de funcionamiento de termostato digital. | HOSPITAL LEOPOLDO PUO |
| AIRE ACONDICIONADO TIPO VRF | AUDITORIA MEDICA | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | Limpieza general, lavado de filtro interno y chequeo de partes eléctricas, prueba de funcionamiento de termostato digital. | HOSPITAL LEOPOLDO PUO |
| AIRE ACONDICIONADO TIPO VRF | FARMACIA | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | Limpieza general, lavado de filtro interno y chequeo de partes eléctricas, prueba de funcionamiento de termostato digital. | HOSPITAL LEOPOLDO PUO |
| AIRE ACONDICIONADO TIPO VRF | ALMACEN DE FARMACIA | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | Limpieza general, lavado de filtro interno y chequeo de partes eléctricas, prueba de funcionamiento de termostato digital. | HOSPITAL LEOPOLDO PUO |
| AIRE ACONDICIONADO TIPO VRF | DESCANSO 911 | EN AVERIA | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | TARJETA DAÑADA SE INTALO UNA UNIDAD TIPO SPLIT DE 12,000 BTU | HOSPITAL LEOPOLDO PUO |
| (3) NEVERAS | FARMACIA | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | Revisión general, partes eléctricas y mantenimiento. | HOSPITAL LEOPOLDO PUO |

| DESCRIPCION | LOCALIZACION | ESTADO | PERIODICIDAD | FECHA (D/M/A) | ACTIVIDAD | RESPONSABLE |
|-----------------------------|-------------------------------|--------|--------------|--|--|------------------------------|
| AIRE ACONDICIONADO TIPO VRF | INTERNAMIENTO NEONATOLOGI # 1 | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | Limpieza general, lavado de filtro interno y chequeo de partes eléctricas, prueba de funcionamiento de termostato digital. | HOSPITAL LEOPOLDO PUO |
| AIRE ACONDICIONADO TIPO VRF | INTERNAMIENTO NEONATOLOGI # 2 | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | Limpieza general, lavado de filtro interno y chequeo de partes eléctricas, prueba de funcionamiento de termostato digital. | HOSPITAL LEOPOLDO PUO |
| AIRE ACONDICIONADO TIPO VRF | INTERNAMIENTO PEDIATRIA # 3 | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | Limpieza general, lavado de filtro interno y chequeo de partes eléctricas, prueba de funcionamiento de termostato digital. | HOSPITAL LEOPOLDO PUO |
| AIRE ACONDICIONADO TIPO VRF | INTERNAMIENTO PEDIATRIA # 4 | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | Limpieza general, lavado de filtro interno y chequeo de partes eléctricas, prueba de funcionamiento de termostato digital. | HOSPITAL LEOPOLDO PUO |
| AIRE ACONDICIONADO TIPO VRF | INTERNAMIENTO PEDIATRIA # 5 | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | Limpieza general, lavado de filtro interno y chequeo de partes eléctricas, prueba de funcionamiento de termostato digital. | HOSPITAL LEOPOLDO PUO |
| AIRE ACONDICIONADO TIPO VRF | INTERNAMIENTO PEDIATRIA # 6 | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | Limpieza general, lavado de filtro interno y chequeo de partes eléctricas, prueba de funcionamiento de termostato digital. | HOSPITAL LEOPOLDO PUO |

| DESCRIPCION | LOCALIZACION | ESTADO | PERIODICIDAD | FECHA (D/M/A) | ACTIVIDAD | RESPONSABLE |
|-----------------------------|--|-----------|--------------|--|--|-----------------------|
| AIRE ACONDICIONADO TIPO VRF | INTERNAMIENTO ADOLECENTES # 7 | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | Limpieza general, lavado de filtro interno y chequeo de partes eléctricas, prueba de funcionamiento de termostato digital. | HOSPITAL LEOPOLDO PUO |
| AIRE ACONDICIONADO TIPO VRF | INTERNAMIENTO ADOLECENTES # 8 | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | Limpieza general, lavado de filtro interno y chequeo de partes eléctricas, prueba de funcionamiento de termostato digital. | HOSPITAL LEOPOLDO PUO |
| AIRE ACONDICIONADO TIPO VRF | DESCANSO ENFERMERIA | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | Limpieza general, lavado de filtro interno y chequeo de partes eléctricas, prueba de funcionamiento de termostato digital. | HOSPITAL LEOPOLDO PUO |
| AIRE ACONDICIONADO TIPO VRF | DESCANSO MEDICO ESPECIALISTAS # 25 MUJERES | EN AVERIA | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | VALVULA DE EXPANSION DAÑADA. SE INTALO UNA UNIDAD TIPO SPLIT DE 12,000 BTU | HOSPITAL LEOPOLDO PUO |
| AIRE ACONDICIONADO TIPO VRF | DESCANSO MEDICO ESPECIALISTAS # 24 HOMBRE | EN AVERIA | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | VALVULA DE EXPANSION DAÑADA. SE INTALO UNA UNIDAD TIPO SPLIT DE 12,000 BTU | HOSPITAL LEOPOLDO PUO |
| AIRE ACONDICIONADO TIPO VRF | ALMACEN DE FARMACIA HAB-23 | EN AVERIA | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | VALVULA DE EXPANSION DAÑADA. SE INSTALO UNA UNIDAD TIPO SPLIT DE 18,000 BTU. | HOSPITAL LEOPOLDO PUO |

| DESCRIPCION | LOCALIZACION | ESTADO | PERIODICIDAD | FECHA (D/M/A) | ACTIVIDAD | RESPONSABLE |
|-----------------------------|--|--------|--------------|--|--|-----------------------|
| AIRE ACONDICIONADO TIPO VRF | INTERNAMIENTO MEDICINA INTERNA HOMBRE / MUJER #22 | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | Limpieza general, lavado de filtro interno y chequeo de partes eléctricas, prueba de funcionamiento de termostato digital. | HOSPITAL LEOPOLDO PUO |
| AIRE ACONDICIONADO TIPO VRF | INTERNAMIENTO MEDICINA INTERNA HOMBRE / MUJER #21 | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | Limpieza general, lavado de filtro interno y chequeo de partes eléctricas, prueba de funcionamiento de termostato digital. | HOSPITAL LEOPOLDO PUO |
| AIRE ACONDICIONADO TIPO VRF | INTERNAMIENTO MEDICINA INTERNA HOMBRE / MUJER #20 | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | Limpieza general, lavado de filtro interno y chequeo de partes eléctricas, prueba de funcionamiento de termostato digital. | HOSPITAL LEOPOLDO PUO |
| AIRE ACONDICIONADO TIPO VRF | INTERNAMIENTO MEDICINA INTERNA HOMBRE / MUJER #19 | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | Limpieza general, lavado de filtro interno y chequeo de partes eléctricas, prueba de funcionamiento de termostato digital. | HOSPITAL LEOPOLDO PUO |
| AIRE ACONDICIONADO TIPO VRF | INTERNAMIENTO MEDICINA INTERNA HOMBRE / MUJER #18 | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | Limpieza general, lavado de filtro interno y chequeo de partes eléctricas, prueba de funcionamiento de termostato digital. | HOSPITAL LEOPOLDO PUO |
| AIRE ACONDICIONADO TIPO VRF | INTERNAMIENTO MEDICINA INTERNA HOMBRE / MUJER # 16 | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | Limpieza general, lavado de filtro interno y chequeo de partes eléctricas, prueba de funcionamiento de termostato digital. | HOSPITAL LEOPOLDO PUO |

| DESCRIPCION | LOCALIZACION | ESTADO | PERIODICIDAD | FECHA (D/M/A) | ACTIVIDAD | RESPONSABLE |
|------------------------------------|---|--------|--------------|--|--|------------------------------|
| AIRE ACONDICIONADO TIPO VRF | INTERNAMIENTO MEDICINA INTERNA HOMBRE / MUJER #15 | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | Limpieza general, lavado de filtro interno y chequeo de partes eléctricas, prueba de funcionamiento de termostato digital. | HOSPITAL LEOPOLDO PUO |
| AIRE ACONDICIONADO TIPO VRF | INTERNAMIENTO MEDICINA INTERNA HOMBRE / MUJER #14 | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | Limpieza general, lavado de filtro interno y chequeo de partes eléctricas, prueba de funcionamiento de termostato digital. | HOSPITAL LEOPOLDO PUO |
| AIRE ACONDICIONADO TIPO VRF | INTERNAMIENTO MEDICINA INTERNA HOMBRE / MUJER #13 | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | Limpieza general, lavado de filtro interno y chequeo de partes eléctricas, prueba de funcionamiento de termostato digital. | HOSPITAL LEOPOLDO PUO |
| AIRE ACONDICIONADO TIPO VRF | INTERNAMIENTO MEDICINA INTERNA HOMBRE / MUJER #12 | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | Limpieza general, lavado de filtro interno y chequeo de partes eléctricas, prueba de funcionamiento de termostato digital. | HOSPITAL LEOPOLDO PUO |
| AIRE ACONDICIONADO TIPO VRF | CONSULTORIO DE TB | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | Limpieza general, lavado de filtro interno y chequeo de partes eléctricas, prueba de funcionamiento de termostato digital. | HOSPITAL LEOPOLDO PUO |
| (4) AIRE ACONDICIONADO TIPO SPLEET | CONSULTORIO UNIDAD DE SAI | BUENO | TRIMESTRAL | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | Limpieza general, lavado de filtro interno y chequeo de partes eléctricas, prueba de funcionamiento. | HOSPITAL LEOPOLDO PUO |

| DESCRIPCION | LOCALIZACION | ESTADO | PERIODICIDAD | FECHA (D/M/A) | ACTIVIDAD | RESPONSABLE |
|------------------|--------------------|--------|----------------|--|--|-----------------------|
| PLANTA ELECTRICA | ESTACION ELECTRICA | BUENO | CADA 250 HORAS | Enero / Marzo 2025 Abril / Junio 2025 | Monitoreo diario, Chequeo de voltaje de salida, nivel de aceite, nivel de coolan, verificación de carga si está encendida, Cambio de aceite cada 250 horas, cambio de filtro de aceite, y filtros de gasoil mantenimiento general, limpieza. | HOSPITAL LEOPOLDO POU |

Plan de Mantenimiento Preventivo y Correctivo

El objetivo General:

Determinar las condiciones de operación de los equipos de cómputo y su impresora para disminuir los daños ocasionados por factores de falta de limpieza y presencia de fallas.

Mantenimiento Preventivo:

La finalidad es prevenir y minimizar la probabilidad de fallas, mediante el reemplazo o ajuste de aquellos elementos de mayor desgaste o uso en los equipos.

El cronograma de mantenimiento de los equipos de cómputo y sus impresoras, se realizara los 15 primeros días del mes de Enero del año a programar y debe considerar la totalidad de los equipos de cómputo e impresoras de la Empresa.

El responsable del mantenimiento de los equipos e impresoras, deberá cumplir con las fechas establecidas en el cronograma.

Los mantenimientos preventivos serán realizados en el horario que no afecte o Interfiera el trabajo de los usuarios, a menos que por necesidad sea Solicitado en horario de trabajo.

Este servicio se brindará con un mínimo de 2 veces al año por equipo o en el caso de requerimientos o a pedido de servicios puntuales.

Las rutinas de mantenimiento a realizar varían de acuerdo al tipo de equipos, sin embargo en forma general deberán cubrir los siguientes aspectos:

- Contactar y notificar al usuario interno la fecha y hora en que se realizara el mantenimiento.
- Acudir el día y hora convenida al sitio establecido.

Mantenimiento de la Infraestructura física del Servicio

Definiciones

El mantenimiento es la combinación de las acciones orientadas a conservar o restaurar en condiciones aceptables la edificación, lo cual incluye: limpieza, inspección, reparación y reemplazo de los elementos dañados o deteriorados.

Debemos considerar que todas las edificaciones se deterioran en un cierto plazo de tiempo debido a los efectos del clima, el uso y el desgaste de los elementos. Sin embargo, este proceso inevitable puede ser controlado, y la vida física de los establecimientos prolongada si se mantienen apropiadamente.

El mantenimiento de la infraestructura física está relacionado a factores físico–funcionales. Los problemas pueden generarse por el diseño rígido de los ambientes, inadecuada ubicación de los mismos y la disfuncional relación entre éstos y el abastecimiento de los servicios básicos.

El mantenimiento de la infraestructura física del servicio tiene como objetivos:

- Prolongar la vida útil de la infraestructura física.
- Mejorar la capacidad operativa de los servicios.
- Incrementar la seguridad del establecimiento ante los desastres.
- Reducir las tasas de deterioro de las edificaciones.
- Disminuir el costo de reparación y reemplazo.

Tiempo de vida útil de algunos componentes de las edificaciones

| Elemento | Años |
|--|---------|
| Mampostería | 25 |
| Estructura de madera | 15 |
| Mampostería con estructura de concreto | 40 |
| Mampostería con estructura de acero | 40 |
| Cielo raso ^{1/} | 8 a 12 |
| Puertas ^{2/} | 10 a 15 |
| Piso ^{3/} | 5 a 20 |
| Selladores | 5 |
| Señalética | 5 |
| Pintura y tapiz de pared | 5 |
| Reja interna y externa | 15 |
| Cobertura de techo | 10 |
| Paneles interiores | 15 |
| Protección Rayos X | 10 |

Fuente: American Hospital Association, 1998. Estimated useful lives of depreciable hospital assets.

^{1/} Depende del acabado del cielo raso: acústico (8 años) y yeso o escayola (12 años).

^{2/} Depende del tipo de puerta: metálica (15 años) y madera (10 años).

^{3/} Depende del tipo de material del piso: alfombra (5 años), cerámico (20 años), concreto (20 años), parqué (10 años), terrazo (15 años) y vinílico (10 años).

2.2 Tipos de mantenimiento

El mantenimiento de la infraestructura de las edificaciones de salud incluye los siguientes tipos:

Limpieza

La limpieza tiene como objetivo retirar las impurezas de los elementos de la edificación, las cuales pueden ser restos de naturaleza orgánica, inorgánica, y derivadas de fenómenos físico-químicos. La acumulación y permanencia de estas impurezas en las edificaciones pueden generar: abrasión, corrosión, adherencia, aislamiento y conductividad eléctrica, y transmisibilidad biológica.

La limpieza es importante para mantener la satisfacción de sus ocupantes, el atractivo de la planta física, y el valor de la propiedad. Una limpieza apropiada requiere que la edificación esté adecuadamente diseñada de tal manera que el acceso a las zonas a ser limpiadas sea fácil, y que los componentes –del mismo modo– puedan ser fácilmente limpiados. Por lo tanto el diseño funcional de la edificación y la calidad de los materiales, son de gran importancia para facilitar las actividades de limpieza.

Los procedimientos de limpieza más comunes son:

- Manual: es la forma más sencilla de retirar las impurezas de las superficies e incluye: (1) el sacudido para eliminar el polvo de las superficies mediante un lienzo seco o húmedo, (2) el cepillado para desprender las impurezas que se encuentran adheridas a superficies pequeñas, (3) el barrido para eliminar las impurezas de los pisos, zócalos, contra-zócalos y enchapes, y que puede ser complementado con (4) el trapeado para una limpieza profunda utilizando algún tipo de solución o agua.

- Mecánico: es el procedimiento recomendado para una limpieza a gran escala e incluye: (1) la filtración mediante el uso de un filtro que retiene las partículas de mayor tamaño, un ejemplo de ello es la operación de aspirado, (2) el cepillado mecánico, recomendado para la limpieza.

Frecuencia de inspecciones recomendadas para edificaciones

| Tipo de edificaciones | Frecuencia de inspecciones (número de días) |
|--|---|
| Hospitales y otros establecimientos de salud | 90 – 120 |
| Centros de educación | 120 – 180 |
| Centros de alimentación | 90 – 120 |
| Bases militares | 90 – 120 |
| Edificaciones administrativas | 120 – 180 |
| Centro recreativos | 90 – 180 |
| Almacenes | 180 |

Fuente: Preventive maintenance for buildings and structures other than family housing. Technical manual Preventive maintenance facilities engineering buildings and structures. Department of the Army, Washington D.C. 1979

Las inspecciones programadas facilitan detectar en forma oportuna los defectos comunes que se presentan principalmente en los elementos no estructurales de las edificaciones de salud, entre los cuales tenemos algunos de los mencionados en la figura 2.

Defectos comunes en elementos de la infraestructura de los establecimientos de salud



Reparación y reemplazo

Como parte del proceso de inspección, se identificarán aquellos elementos de la infraestructura física del servicio que requieren ser reparados o reemplazados para evitar potenciales fallas o problemas.

Pintura

Es un aspecto importante de la conservación de los elementos estructurales y no estructurales de los establecimientos de salud, que debe considerar los tipos de superficies a ser pintadas, las condiciones particulares de la edificación y la exposición a la intemperie. Debe ser realizada con materiales de buena calidad.

Las necesidades de pintura, tanto del interior como del exterior de la Empresa deberán determinarse sobre análisis particulares y requerimientos aplicables a cada caso, tomando en consideración factores predominantes tales como: localización geográfica, condiciones climatológicas, grado de deterioro de las superficies pintadas requerimientos funcionales de la edificación y apariencia.

Los trabajos de pintura deberán ser ejecutados de manera que sea posible garantizar su preservación, condiciones de limpieza y saneamiento, iluminación o visibilidad.

Las pinturas se clasifican, generalmente por la naturaleza del vehículo o el nombre del pigmento y pueden ser:

- Pinturas plásticas: están compuestas por resina sintética (vinílica o acrílica) emulsionada en agua. Son las más empleadas para pintar paredes. Son pinturas de secado rápido, inodoras porque no utilizan solventes, se presentan con acabado brillante, satinado o mate y son lavables.
- Pinturas al temple: son pinturas para interiores de bajo costo, presentadas en polvo o pasta, para diluirse en agua. Tienen buena adherencia en las paredes de yeso, pero no son lavables y se ensucian fácilmente.
- Esmaltes sintéticos: tienen como base resinas alquídicas y requieren de solventes para su dilución y limpieza. Su tiempo de secado oscila entre 5 y 10 horas. Ofrecen un acabado duro, resistente y lavable. Se presentan con acabado brillante para exteriores, y satinado o mate para interiores.
- Pintura oleosintética: también está compuesta por resinas, pero se le agrega una cierta cantidad de aceite, por lo general de linaza. Con un secado lento que puede alcanzar las 10-15 horas, brindan un acabado de dureza y brillo pobre. Su ventaja es que son lavables.
- Barnices: son pinturas sintéticas transparentes, aplicables sobre madera. Poseen un acabado satinado, brillante o mate. También pueden presentarse con coloración, destinados a brindar un acabado similar a ciertas maderas, como nogal, caoba, roble, castaño y otros. Algunas variedades poseen una gran resistencia al desgaste, son los preferidos para parqué y otros elementos muy expuestos. Cabe citar el barniz marino, una clase de pintura que da a la madera un acabado extraordinario, resistencia y brillo que la protegerá al máximo de raspones y ralladuras.
- Al duco: son pinturas compuestas por suspensiones coloidales de éteres celulósicos (nitrocelulosa o acetilcelulosa) en líquidos muy volátiles, a los que se agregan sustancias plastificantes, resinas y pigmentos, para darle flexibilidad, brillo, adherencia, dureza y color.
- Pinturas epóxicas: son un grupo de pinturas de alta resistencia a diferentes ataques. Estas pinturas presentan gran resistencia química, sin que les afecten los disolventes, aceites o grasas. Tienen gran resistencia al roce y tráfico pesado. Excelente adherencia sobre cemento. Aunque presentan buena resistencia a los agentes atmosféricos, su color puede llegar a amarillarse o decolorarse debido al efecto de los rayos ultravioleta.

2.3 Mantenimiento de los elementos estructurales

Los elementos estructurales son aquellas partes de la edificación que la mantiene en pie. Incluyen cimientos, columnas, muros portantes, vigas y diafragmas (pisos y techos diseñados para transmitir fuerzas horizontales, como las de los sismos, a través de las vigas y columnas hacia los cimientos).

El plan de mantenimiento de los elementos estructurales se establecerá en concordancia con la base de cálculo y con la información generada durante la ejecución de la obra, la cual facilitará la identificación de: (1) los tipos de trabajos de mantenimiento a realizarse, (2) el listado de los elementos que requieren un mantenimiento especial, (3) el alcance, la realización y la periodicidad de los trabajos de conservación y (4) el cronograma de inspecciones.

Las estructuras convencionales de los establecimientos de salud no requieren un nivel de inspección superior al que se deriva de las inspecciones técnicas rutinarias de otras edificaciones. Es recomendable que estas inspecciones se realicen al menos cada 10 años. Las acciones de mantenimiento se orientarán a proteger a la edificación de los cambios de uso y sobrecargas en las estructuras, de la acción de los agentes químicos y de la humedad que pudiesen provocar la corrosión de los elementos estructurales.

Como parte de la conservación, se recomienda que los muros, columnas y vigas sean pintados con productos a base de resinas de caucho sintético, utilizando diferentes colores según las normas de la institución y las actividades que se realizan en los ambientes.

Cimentación

El mantenimiento de los cimientos es difícil de realizar por lo que es más fácil prevenir problemas y prevenir su degeneración en la etapa de construcción; incorporando medidas de protección, que tomen en cuenta los factores que puedan modificar su durabilidad, siendo la humedad el principal elemento del cual deben protegerse.

Los cimientos y muros de contención bajo el nivel del suelo deben estar impermeabilizados, lo que debe realizarse durante el proceso constructivo; en caso se realice en forma posterior será un procedimiento costoso. Las paredes interiores del establecimiento bajo nivel del piso también deben tener una buena barrera contra la humedad.

Se recomienda proteger las cimentaciones que dan hacia los exteriores, mediante la construcción de veredas que las cuiden, especialmente de la humedad. Estas veredas tendrán al menos treinta centímetros de ancho. Se debe evitar la existencia de jardines junto a las edificaciones, y de existir estos, deben tener veredas circundantes.

Columnas y muros portantes

Cada año se realizará una inspección visual para detectar la posible aparición de grietas, fisuras, deformaciones, aparición de humedad y manchas diversas; así como la erosión anormal y excesiva de paños aislados, desconchados o descamaciones. Cada cinco años, un personal especializado inspeccionará los muros para detectar si se han producido alteraciones por la acción de los agentes atmosféricos, fisuras por asentamientos locales, erosión y pérdida de mortero en las juntas, y la aparición de humedad y manchas diversas.

2.4 Mantenimiento de los elementos no estructurales

Los elementos no estructurales incluyen a los que están unidos a las partes estructurales de la edificación: tabiques, ventanas, techos, puertas, cielos rasos y otros, a los que también se les denomina componentes arquitectónicos. Además, están incluidos otros elementos que cumplen funciones esenciales como: calefacción, aire acondicionado, instalaciones sanitarias, instalaciones eléctricas, sistema electromecánico y gases medicinales a los cuales se les denomina instalaciones especiales (1).

Elementos arquitectónicos

Puertas y ventanas

Durante la inspección, se pondrá especial atención a los marcos metálicos de las puertas, ventanas y cercos de seguridad, los cuales deben estar bien pintados para evitar su oxidación, especialmente en lugares cercanos al mar o que presenten alta salinidad en el ambiente.

La limpieza de las puertas y ventanas metálicas se realizará cada semana. Se usará un trapo húmedo y soluciones jabonosas, cuando existan manchas aisladas.

Cada año se realizará la revisión y engrase de los engranajes; y a los tres años se efectuará el pintado de las puertas y ventanas, previo a ello, se deberá aplicar un tratamiento antioxidante, luego se aplicarán dos o más capas de pintura a base de aceite. Los elementos de aluminio no requieren pintura pero deben mantenerse limpios para evitar su decoloración y pérdida del anodizado.

Como parte de las medidas de conservación, se debe evitar el uso de elementos abrasivos, disolventes, acetona, alcohol y otros productos que pudiesen dañar los elementos y el cierre violento de las hojas de las puertas y ventanas de metal.

Paredes y muros interiores

Se programará la limpieza de estos elementos cada semana y el pintado una vez por año. Durante la inspección de las paredes se buscará desprendimientos de pintura, desplomes, destrucción parcial u vestigios de humedad. Los muros interiores pueden pintarse con imprimante, temple, esmalte, pintura epóxica y látex. Se recomienda empezar por el techo, siguiendo a continuación por la pared por la que entra la luz natural (ventana) y finalizando con el pintado de las puertas, zócalos y ventanas. Si se observa que la pared es muy porosa o de reciente construcción, se recomienda aplicar el imprimante.

Paredes y muros exteriores

En la inspección, se buscará desprendimientos de pintura, desplomes, destrucción parcial o vestigios de humedad. La limpieza de los muros exteriores debe realizarse cada semana y el pintado al menos una vez por año. Los cercos o muros perimetrales requieren una inspección por lo menos una vez por año y el pintado de los elementos de ladrillo, metal y madera en formar regular. En el pintado se puede utilizar imprimante, látex, esmalte o sellador. Se recomienda no pintar cuando el tiempo es húmedo o lluvioso, o cuando hace mucho sol. En caso de superficies ya pintadas es necesario limpiarlas previamente.

Es necesario realizar inspecciones periódicas de todas las juntas y aberturas alrededor de las ventanas y puertas. Se deben efectuar las reparaciones de las juntas deterioradas mediante la aplicación de una nueva capa de mortero y realizar el masillado de las ventas para prevenir que las estructuras metálica y de madera sufran daños.

Las mallas de alambre galvanizado que son usadas en los cercos perimetrales requieren tratamiento anticorrosivo y pintura en forma periódica.

El pintado de las paredes y muros debe ser programado considerando las características particulares de cada establecimiento de salud: tomando en cuenta la localización geográfica, condiciones climatológicas (frecuencias de lluvias), el grado de deterioro de las superficies pintadas y la apariencia de la edificación.

Pisos

La inspección periódica puede facilitar la detección de hundimientos, el deterioro por tránsito, humedad, ruptura por impacto o fugas, y deterioro por uso de productos químicos, Se recomienda evitar la utilización de productos abrasivos y objetos punzantes que pueden rayar, romper o deteriorar el pavimento; así como la caída de objetos punzantes o de peso y las rayaduras producidas por el giro de las puertas o el movimiento del mobiliario que no tenga protección en los apoyos.

Los pisos cerámicos pueden limpiarse periódicamente mediante lavado con agua jabonosa y detergentes no abrasivos. La eliminación de las manchas por existencia de humedad puede realizarse con lejía doméstica. Cada tres años, se recomienda revisar los revestimientos con reposición de estos si fuese necesario; y cada cinco años, la comprobación del estado y relleno de las juntas, cubrejuntas y zócalos que requieran material de relleno y sellado.

El piso de terrazo se limpiará periódicamente mediante lavado con jabón neutro. Se recomienda evitar el encharcamiento de agua que por filtración, pueden afectar el forjado y las armaduras del terrazo. Cada año, se debe realizar el encerado o pulido en los pavimentos de tránsito muy intenso.

Techos

Se deben realizar inspecciones periódicas de los techos al menos una vez por año para identificar fisuras y rupturas, fugas y filtraciones originadas por la expansión y contracción de las cubiertas y techos debido a las variaciones de temperatura del ambiente. Se recomienda poner atención en las zonas alrededor de las proyecciones, ductos de ventilación, aberturas para iluminación y otros.

En la inspección de los cielos rasos se debe buscar rastros de humedad, depresiones, quebraduras, perfiles vencidos y daños por insectos. Se recomienda que los cielos rasos estén pintados con imprimante, temple o esmalte. Se programará la limpieza de estos elementos cada semana y el pintado una vez por año. Se evitará someter a los techos de revestimiento de placas de escayola o de yeso laminado, a una humedad relativa habitual superior al 70% o al salpicado frecuente de agua. Cada año, se debe revisar el estado de conservación para detectar desprendimientos del soporte base, anomalías o desperfectos.

Los falsos techos deben ser lisos, limpios, resistentes a la corrosión y al fuego, teniendo cuidado con el uso apropiado de las rejillas de registro y otros dispositivos que sino están adecuadamente instalados pueden dañar el material de este tipo de cielos. Se debe verificar el estado de conservación de los soportes; así como inspeccionar el estado de las instalaciones que corren a lo largo de este tipo de techos, procurando identificar fugas u otro tipo de daños.

Para el caso de las chimeneas, se debe verificar en forma periódica la estanqueidad de la instalación al humo. No se fijará a los conductos ningún tipo de elemento. Se recomienda poner atención en los techos cercanos a las chimeneas y ductos de ventilación.

Vidrios

Se evitará la proximidad a fuentes de calor elevado, y el vertido de productos cáusticos capaces de dañar al vidrio. Si se observa riesgo de desprendimiento de alguna hoja o fragmento, se debe efectuar la reparación inmediata. Cada mes, se limpiará la suciedad y el polvo con un ligero lavado de agua y el uso de productos de limpieza no abrasivos nialcalinos.

Zona de estacionamiento

Por lo menos una vez por año, se debe revisar y mantener las bocas de las alcantarillas, desagües y colectores de agua pluviales cercanos a las vías de circulación vehicular. En la pista donde estacionan los vehículos; se realizará la reparación de las zonas resquebrajadas, rotas y en mal estado, así como la señalización y demarcación de zonas de seguridad externa y parqueo.

Instalaciones

Instalaciones eléctricas

Son el conjunto de elementos conductores, de protección, control, medida y salida para utilización de la energía eléctrica. Estas instalaciones incluyen:

- Equipos de respaldo como los grupos electrógenos y UPS. Estos equipos se consideran como equipos industriales de uso asistencial.
- Acometida: es el conductor eléctrico que va desde el punto de suministro de la red pública hasta el tablero general del establecimiento.
- Tableros: incluye los generales, de distribución y de cargas especiales, los cuales pueden estar empotrados o adosados.
- Alimentadores eléctricos: son los conductores que van desde el tablero general a los tableros de distribución.

Instalaciones eléctricas interiores: son el conjunto de circuitos eléctricos como los tomacorrientes (enchufes), elementos de iluminación y cargas especiales.

Instalaciones eléctricas exteriores: corresponde al circuito de iluminación externa, paneles, anuncios y otros elementos.

Pozo a tierra: son las instalaciones eléctricas que se utilizan en el suelo para dispersar diferentes tipos de corrientes. Estos elementos tienen como objetivos:

- Garantizar la integridad física del personal y de los bienes que operan con equipos eléctricos.
- Evitar voltajes peligrosos entre estructuras, equipos y el terreno en condiciones normales o durante fallas de operación.

- Dispersar las pequeñas corrientes provenientes de los equipos electrónicos.
- Dispersar a tierra las corrientes de falla y las provenientes de sobretensiones ocasionadas por rayos, descargas en líneas o contactos no intencionales con la estructura metálica de un equipo eléctrico.

Pararrayos: son los elementos que protegen a las edificaciones frente a la caída de los rayos atmosféricos.

Otros componentes como: seccionadores, interruptores termo magnéticos, interruptores diferenciales y electrobombas.

El mantenimiento de estas instalaciones se orienta a asegurar el suministro continuo y óptimo de la energía eléctrica a las unidades del establecimiento, así como la iluminación acorde a las necesidades para la realización de las actividades asistenciales, administrativas y formativas del establecimiento.

Cada mes, se realizará la limpieza y verificación del aislamiento de las tuberías, cajas de derivación, múltiples salidas para equipos fijos y móviles, tomacorrientes, luminarias y el alumbrado de emergencia; así como la limpieza y verificación del buen funcionamiento de las llaves de interrupción e interruptores magneto-térmicos. Adicionalmente, cada tres meses se verificará el estado de los acumuladores de las luces de emergencia.

Cada año, cuando el terreno esté más seco y después de cada descarga eléctrica, se efectuará la comprobación de la continuidad eléctrica y reparación de los defectos encontrados en los dispositivos de la puesta a tierra. Posteriormente, a los dos años, se comprobará la línea principal y derivada de tierra mediante la inspección visual del estado de las conexiones y la continuidad de las líneas.

Cada dos años, las cajas de derivación requieren de una inspección visual del estado del interruptor de corte y de los fusibles de protección, reparándose los defectos encontrados; así como la revisión del estado de corrosión de la puerta metálica de las cajas.

ILUMINACIÓN

Para conservar una lámpara fluorescente en óptimo estado de funcionamiento se deben seguir las siguientes recomendaciones:

- ✓ Colocar en posición de apagado el interruptor que gobierna el circuito al cual está conectada la lámpara, antes de iniciar cualquier actividad de mantenimiento.
- ✓ Sustituir los tubos ante la presencia de parpadeo o manchas negras en sus extremos, ya que esto indica que su vida útil a llegado a su fin.
- ✓ Si se presenta alguna falla intempestiva, verificar que las conexiones internas de la luminaria no se hayan aflojado o estén sueltas.
- ✓ Verificar que el voltaje de alimentación a la luminaria sea el indicado por el fabricante (ver especificaciones en el empaque de la luminaria).

Se debe tomar en cuenta que las lámparas o tubos de una luminaria fluorescente normalmente encienden en pares, es decir que cada dos tubos están conectados a un balastro común, por lo cual, al descomponerse uno de ellos, el otro dejará de encender, por lo que es conveniente verificar su funcionamiento, cambiándolos alternativamente por uno en buen estado.

Los contactos son uno de los dispositivos de mayor uso dentro de la instalación eléctrica, por lo que también requiere de mayor atención para su mantenimiento. Es muy importante para un uso adecuado de los contactos conocer su capacidad en amperios a voltaje de operación de 120 v (ó 220 v según sea el caso). Para su conservación se deben observar las siguientes recomendaciones:

- Verificar en el manual de usuario la potencia requerida por el equipo a ser conectado, con el fin de no rebasar la capacidad del contacto.
- Verificar que las conexiones a las terminales del contacto sean firmes, con el fin de evitar fugas de corriente.
- Verificar que las conexiones tengan colocadas sus tapas exteriores de protección y que se encuentren en buen estado.

Condiciones de iluminación que deben ser mantenidas en las áreas de los establecimientos de salud

| Área | Mínimo lux ^{1/} recomendado |
|------------------------------|--------------------------------------|
| Cuarto de esterilización | 150 – 300 |
| Servicio higiénico | 100 – 150 |
| Banco de sangre | 200 |
| Mortuorio | 100 |
| Cuarto de limpieza | 150 |
| Auditorio | 300 |
| Consultorio | 300 |
| Corredor | 150 – 300 |
| Cubículo de tratamiento | 100 – 150 |
| Sala de partos | 400 |
| Sala de rayos X | 20 – 100 |
| Comedor | 50 |
| Cuarto de limpieza | 150 |
| Hall de entrada | 200 |
| Gimnasio para fisioterapia | 300 |
| Estación de enfermería (día) | 300 |

| | |
|--------------------------------|----------|
| Estación de enfermería (noche) | 30 – 100 |
| Cuarto de tratamiento | 300 |

Fuente: WHO Regional Publications, Western Pacific Series N° 22. District Health Facilities. Guidelines for development and operations.

^{1/} Un lux es la iluminación producida por una *candela* (cd) o por una *bujía decimal* (bd) sobre una superficie de 1m² que se encuentra a 1 metro de distancia. Tomar en cuenta que 1 watt equivale a 1,1 bd. Por ejemplo, un foco de 100 watts equivale a 110 cd o bd.

Se recomienda que se realice el encendido del generador eléctrico (grupo electrógeno) por lo menos una vez por semana, así como verificar permanentemente la dotación de reserva de combustible para asegurar la operación ininterrumpida, por lo menos, durante 48 horas. Cada año, se realizará la comprobación del funcionamiento del equipo por un personal especializado, así como la inspección de los anclajes del mismo.

En el caso de los pararrayos, cada año se realizará la comprobación del cabezal, el amarre, los conectores y el tubo de protección del cable conductor, así como la conexión a la toma de tierra. La resistencia de la toma de tierra no debe sobrepasar 10 ohm. En forma periódica, se debe revisar la capacidad de la subestación eléctrica.

Instalaciones sanitarias

Incluyen a las instalaciones de agua y desagüe. Las instalaciones de agua son el conjunto de componentes que transportan el agua potable mediante tuberías (PVC, fierro, galvanizado u otro) desde el inicio de la red de distribución o el medidor y la válvula de flotador en el depósito de almacenamiento, o en el caso de existir depósito, hasta los diferentes puntos de consumo en los ambientes del establecimiento.

Las instalaciones de agua incluyen:

- Tuberías de agua fría y caliente
- Cisterna
- Válvula de control flotador
- Tanque elevado
- Sistemas de bombeo
- Válvulas de diferentes tipos
- Grifos
- Lavatorios y duchas
- Otros elementos que sirven para la conducción del agua potable

Las instalaciones de desagüe son aquellos componentes que recolectan las aguas residuales (aguas jabonosas, grasas y negras) y las conducen a través de una red de tuberías (fierro fundido y/o PVC) hasta las redes municipales.

El mantenimiento de las instalaciones sanitarias se realizará tomando en consideración el tiempo de operación del establecimiento de salud. En caso se detecten problemas, se reemplazarán las tuberías y accesorios dañados, defectuosos o corroídos. Si se detectase una fuga se deberá cambiar la empaquetadura. Cada año, se realizará la comprobación del buen funcionamiento de apertura y cierre de las llaves y se efectuará la comprobación de fugas de agua en los puntos de la red. Cada dos años, un personal especializado realizará la revisión de la instalación en general, la identificación de corrosión en las tuberías, y pruebas de la estanqueidad y presión de funcionamiento.

A continuación, se describen las recomendaciones para el mantenimiento de algunos de los elementos de las instalaciones sanitarias:

- Cisterna: cada mes se efectuará la revisión del funcionamiento de las válvulas, y la limpieza.

De la estructura interna una vez al año.

- Tanque de agua: revisión del funcionamiento en forma mensual, y limpieza interna cada año. Revisar que la tapa del tanque esté bien cerrada. En caso de tanques elevados, se deberán verificar el estado de las estructuras.
- Redes de agua dura y blanda: inspección ocular para detectar filtraciones en las tuberías y prueba de apertura y cierre de las válvulas. Cada año, se realizará el pintado y señalización de las tuberías.
- Red de agua caliente: inspección ocular para detectar filtraciones en las tuberías y prueba de apertura y cierre de las válvulas. Además, en forma semestral se revisará el estado de conservación del aislamiento. Tomar en cuenta que el lugar donde esté ubicado el calentador debe estar siempre ventilado.
- Red contra-incendio: inspección ocular para detectar filtraciones en las tuberías y prueba de apertura y cierre de las válvulas. Cada seis meses, se revisarán las mangueras, y una vez al año se pintarán las tuberías.
- Lavatorios y lavaderos: las griferías de agua y desagüe requieren de verificación mensual del funcionamiento; cambio de empaquetaduras en forma semestral; y cambio de grifería y trampas por lo menos una vez por año.
- Inodoros y botaderos clínicos: limpieza con productos químicos en forma semanal, y cambios de componentes en forma semestral.
- Duchas: limpieza de la trampa de sumidero en forma mensual.

Instalaciones especiales

Las centrales de óxido nitroso, de vacío y oxígeno incluyen los siguientes elementos que requieren los cuidados que a continuación se describen:

- Compresoras: limpieza diaria y prueba de comprensión.
- Tanques: prueba de hermeticidad en forma mensual.
- Válvulas: prueba de apertura y cierre en forma diaria.
- Tuberías: prueba de estanqueidad en forma semestral.
- Conexiones: verificación cada seis meses.
- Manómetros: limpieza diaria y control en forma mensual.
- Tablero de comando: verificación de carga diariamente, y la verificación del instrumento de medida en forma mensual.
- Filtros: cambio en forma anual.

Los tanques o bombonas de gases medicinales se deben mantener siempre en posición vertical y protegidas para evitar su desplazamiento en caso de sismo. Las instalaciones de aire comprimido, requieren que se limpien las compresoras y manómetros. Se comprobará la apertura y cierre de las válvulas y verificará la carga del tablero de comando diariamente.

Cada mes, se probará la compresión de las compresoras, la hermeticidad del tanque criogenado y redes de oxígeno, y se hará la verificación del instrumento de medida del tablero de comando.

En forma semestral, se revisarán las válvulas, se harán las pruebas de estanqueidad de las tuberías y se verificarán las conexiones.

CABLES (CONDUCTORES)

Los cables y sus conexiones son uno de los componentes más importantes de la instalación eléctrica, además de que representan la mayor parte de la misma, aunque curiosamente no se les da mayor importancia ni cuidados, por lo que muchos de los desperfectos de la instalación suelen suceder allí.

Una de las medidas de prevención, para evitar deterioros en este componente es la revisión del aislamiento de los cables en sus tramos terminales, donde se conecta a los dispositivos y equipos (lámparas, apagadores, contactos, balastos, etc.).

Generalmente los materiales aislantes que están deteriorados se endurecen, perdiendo totalmente su capacidad aislante, lo que puede ocasionar descargas y cortos circuitos.

Este endurecimiento ocurre por lo general ante la presencia de conexiones flojas, por lo que debe procederse a eliminar el tramo del conductor con el aislamiento dañado y realizar firmemente la nueva conexión.

Cuando el largo del cable no permite nuevos cortes, se debe proceder a sustituir todo el tramo (recablear) del circuito donde se presenta el deterioro (desde el registro o dispositivo anterior), en ningún caso se debe realizar empalmes o amarres de cable

EXTINTORES

El extintor es un artefacto que sirve para apagar fuegos. Consiste en un recipiente metálico (bombona o cilindro de acero) que contiene un agente extintor de incendios a presión, de modo que al abrir una válvula el agente sale por una manguera que se debe dirigir a la base del fuego. Generalmente tienen un dispositivo para prevención de activado accidental, el cual debe ser deshabilitado antes de emplear el artefacto.

Según el agente extintor se puede distinguir entre:

- Extintores hídricos cargados con agua y un agente espumógeno, espuma AR-AFFF
Altamente efectivos por su capacidad de potencializar el poder humectante del Agua, los hay biológicamente activos que encapsulan los gases y vapores generados por el fuego rompen las moléculas de los hidrocarburos, inhibiendo la reignición,(flash back), no contaminan el medio ambiente, ni dañan a las personas.
- Extintores de polvo químico seco (multifunción: combatiendo fuegos de clase ABC)
- Extintores de CO₂ (también conocidos como Nieve Carbónica o Anhídrido Carbónico) Fuegos de clase BC.
- Extintores para metales: (únicamente válidos para metales combustibles, como sodio, potasio, magnesio, titanio, etc)
- El mantenimiento de los extintores se debe hacer mínimo cada año, o en su defecto cuando sea utilizado.