



1.- Objetivo

Nuestro objetivo es mantener en óptimas condiciones las instalaciones, mobiliario, equipo e inmueble del hospital para ofrecer un mejor servicio y mayor atención a todos nuestros usuarios.

Límites del procedimiento:

Inicia.- En el momento en que se elabora la programación anual de mantenimiento preventivo.

Termina.- Cuando se concluye con la reparación y mantenimiento preventivo de los bienes o cuando se da de baja algún bien por obsoleto.

2.- Alcance

Áreas que intervienen:

Personal de mantenimiento, administración, vigilancia, inventarios, jefes de área y personal del hospital.

3.- Reglas de Operación

- Los procedimientos documentados deberán sujetarse a las siguientes disposiciones y éstas serán de observancia para todos los Centros de Responsabilidad y la Dirección de Contraloría del Organismo.
 - Un procedimiento es **vigente** mientras no haya uno nuevo que lo supla o sustituya; por lo tanto se sigue aplicando aunque las fechas de autorización no correspondan a los del mes y año en curso, ni los nombres de los directivos a los que ostentan el cargo en la actualidad. Los documentos son institucionales.
 - Un procedimiento **actualizado** es aquel que está vigente que responde a las necesidades y dinámica actual del Organismo.
 - Un procedimiento es **obsoleto** cuando su contenido ya no responde a las necesidades actuales del Organismo o éste, se encuentra en desuso.
 - Un procedimiento es **dictaminado** favorablemente, cuando éste cumple con los lineamientos establecidos en la guía técnica correspondiente.
- El personal de mantenimiento debe contar con equipo de seguridad, uniforme y herramienta.
- Las áreas del hospital deben verificar la reparación de los bienes o instalaciones de la misma y firmar de conformidad al concluir con la verificación.

SELLO

DOCUMENTO DE REFERENCIA

Página
2

HOSPITAL GENERAL DE OCCIDENTE



4.- Responsabilidades

Documento	Manual de Organización Hospital General de Occidente
Funciones	
<ul style="list-style-type: none"> • Cumplir y difundir las normas, políticas y procedimientos entre el personal de las áreas, para mantener la disciplina, productividad y eficacia. • Elaborar su programa anual de trabajo, manual de organización y procedimientos de su área y vigilar que se cumplan. • Implantar y desarrollar un sistema de control interno para evaluar las actividades del personal y establecer controles para corregir anomalías y mejorar el área. • Vigilar y coordinar las actividades de intendencia, vigilancia, transportes mensajería, conservación y mantenimiento, jardinería, manejo de residuos, Fotocopiado, informática y camellería y ropería del hospital. • Tramitar ante la subdirección administrativa los requerimientos o necesidades de las diferentes áreas a su cargo. • Desarrollar los programas preventivos y correctivos para la conservación y mantenimiento de bienes muebles de la unidad. 	
Documento	Manual de Organización Específico Subdirección Administrativa Hospital General de Occidente
Funciones	
<ul style="list-style-type: none"> • Gestionar con las autoridades correspondientes el abastecimiento oportuno de insumos necesarios. • Elaborar el diagnóstico situacional y el programa anual de operación, manual de organización y procedimientos de su área y vigilar que se cumplan. • Implantar y desarrollar un sistema de control interno para evaluar las actividades del personal y establecer controles para corregir anomalías y mejorar el área. • Establecer de manera programática planes, acciones de mantenimiento preventivo y correctivo para instalaciones, sistemas, máquinas y equipo en general, en base a la prioridad de utilización. • Vigilar que los mecanismos de seguridad eviten toda incidencia de riesgo físico o profesionales, existentes por la ubicación, instalación, distribución y funcionamiento de redes, plantas, equipo médico en general, en base a la prioridad de utilización. • Verificar y asegurar que tanto el inmueble como las instalaciones funcionen en forma eficaz y oportuna a fin de brindar servicios de calidad. • Realizar acciones y medidas que contribuyan al mantenimiento predictivo, correctivo y aun productivo, para instalaciones y equipo médico del hospital, que en general no requieran servicios especializados. • Proporcionar mantenimiento a equipo y mobiliario en forma programática y oportuna. • Corregir anomalías para mejorar el área y evitar toda incidencia de riesgos físicos o profesionales; en la instalación, distribución y funcionamiento de redes, plantas, equipo y mobiliario del hospital. • Efectuar recorrido diariamente a las áreas de su competencia para detectar con oportunidad las actividades de mantenimiento correctivo, así como 	



Documento Manual de Organización Específico Subdirección Administrativa Hospital General de Occidente

Funciones

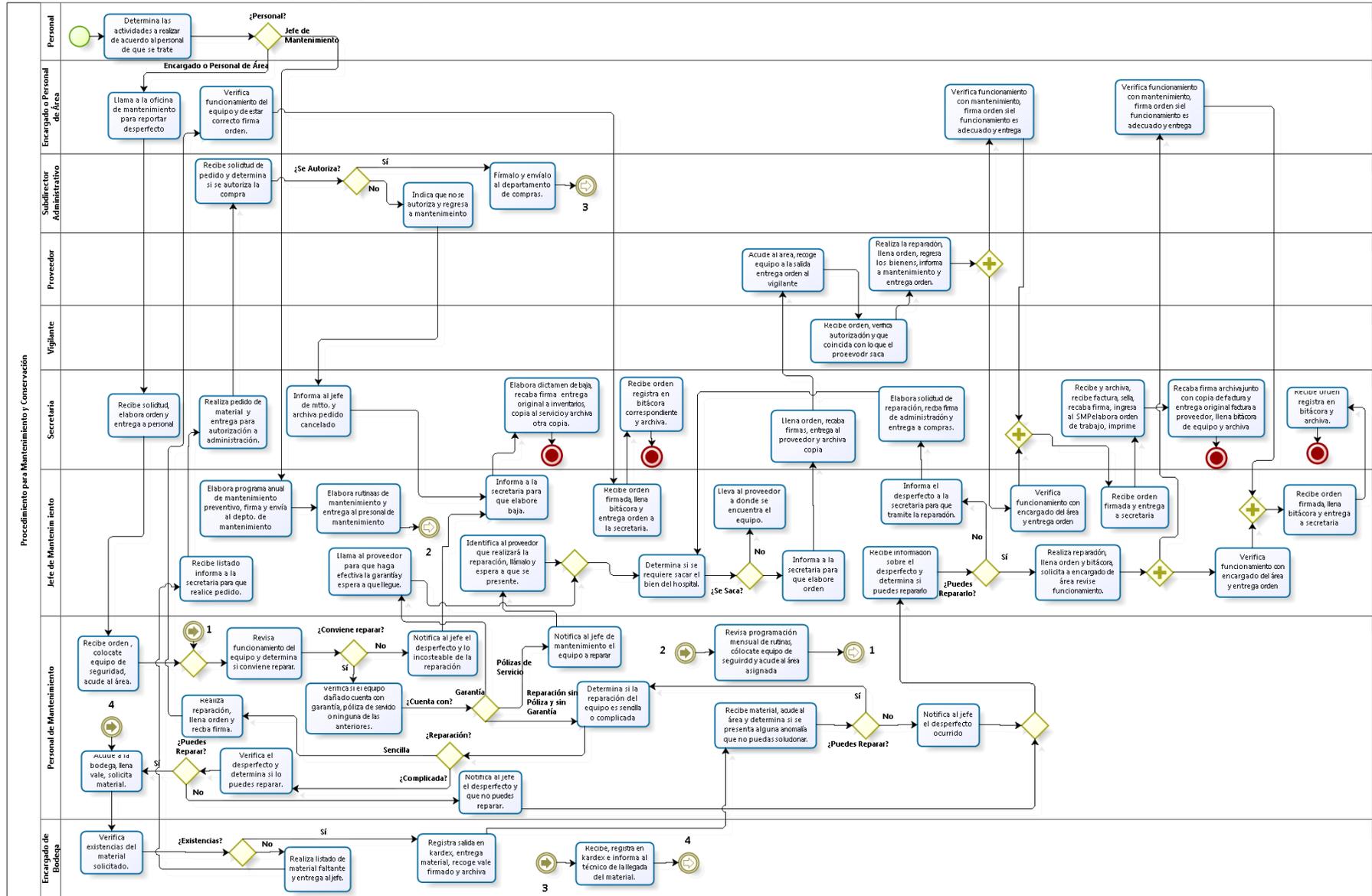
mantener un control continuo sobre las actividades del personal como de sus funciones.

- Fomentar la coordinación entre las diversas áreas del hospital, con el fin de otorgar soluciones reales.
- Lograr el máximo de disponibilidad de las instalaciones procurando prolongar su vida útil y asegurar la continuidad de funcionamiento de las instalaciones y preservar el valor de las instalaciones, minimizando el deterioro, mal uso o abuso.
- Vigilar y asegurar que tanto el inmueble como sus instalaciones y equipo, funcionen de manera confiable, eficaz, eficiente, continua y oportuna.
- Supervisar y comprobar que los trabajos de conservación y mantenimiento cumplan con las condiciones técnicas económicas y de seguridad, para garantizar una inversión confiable al hospital.
- Elaborar bitácoras de registro del mantenimiento correctivo y preventivo de equipo e instalaciones.

SELLO

DOCUMENTO DE REFERENCIA

5.- Modelado de Proceso (Flujograma)



SELLO

DOCUMENTO DE REFERENCIA

6.- Desarrollo:

No. ACT	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA ACTIVIDAD						
1.	Personal	Determina las actividades a realizar de acuerdo al personal de que se trate:						
		<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%; text-align: center;">¿Personal?</th> <th style="text-align: center;">Entonces</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Encargado o Personal de Área</td> <td>Llama a la oficina de mantenimiento para reportar algún desperfecto y solicitar su reparación. Aplica siguiente actividad.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Jefe de Mantenimiento</td> <td>Aplica actividad 4.</td> </tr> </tbody> </table>	¿Personal?	Entonces	Encargado o Personal de Área	Llama a la oficina de mantenimiento para reportar algún desperfecto y solicitar su reparación. Aplica siguiente actividad.	Jefe de Mantenimiento	Aplica actividad 4.
		¿Personal?	Entonces					
Encargado o Personal de Área	Llama a la oficina de mantenimiento para reportar algún desperfecto y solicitar su reparación. Aplica siguiente actividad.							
Jefe de Mantenimiento	Aplica actividad 4.							
Jefe de Mantenimiento	Aplica actividad 4.							
2.	Secretaria	Recibe solicitud, elabora “orden de servicio”, entrégala al personal de mantenimiento responsable del área en la que se encuentra el equipo a reparar.						
3.	Personal de Mantenimiento	Recibe orden de servicio, colócate equipo de seguridad (bata), acude al área asignada. Aplica actividad 7.						
4.	Jefe de Mantenimiento	Realiza el “programa anual de mantenimiento preventivo”, en original y copia, fírmalo, recaba firma del director y del administrador, envía original al departamento de obras, conservación y mantenimiento de oficina central y archiva copia.						
5.	Jefe de Mantenimiento	Elabora “rutinas mensuales de mantenimiento”, en original y 14 copias, entrega un tanto al personal de mantenimiento del turno matutino y archiva original.						
6.	Personal de Mantenimiento	Revisa programación mensual de rutinas (ve manual de rutinas de mantenimiento y reglamento interno de mantenimiento), colócate equipo de seguridad (bata), acude al área asignada.						
7.	Personal de Mantenimiento	Revisa que el equipo del área funcione correctamente, de no ser así, determina si conviene reparar:						
		<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%; text-align: center;">¿Reparar?</th> <th style="text-align: center;">Entonces</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">No</td> <td>Notifica al jefe de mantenimiento el desperfecto que presenta el equipo y lo incosteable de su reparación. Aplica siguiente actividad.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Sí</td> <td>Aplica actividad 10.</td> </tr> </tbody> </table>	¿Reparar?	Entonces	No	Notifica al jefe de mantenimiento el desperfecto que presenta el equipo y lo incosteable de su reparación. Aplica siguiente actividad.	Sí	Aplica actividad 10.
		¿Reparar?	Entonces					
No	Notifica al jefe de mantenimiento el desperfecto que presenta el equipo y lo incosteable de su reparación. Aplica siguiente actividad.							
Sí	Aplica actividad 10.							
Sí	Aplica actividad 10.							
		Nota: Cuando se trate de solucionar desperfectos solicitados no revisa programación mensual.						
8.	Jefe de Mantenimiento	Informa a la secretaria para que elabore dictamen de baja.						

SELLO



No. ACT	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA ACTIVIDAD								
9.	Secretaria	<p>Elabora “dictamen de baja”, en original y 2 copias recaba firma del Jefe de Mantenimiento y entrega original al encargado de inventarios, recaba firma de recibido en la copia, entrega una copia al servicio y archiva la otra copia; espera a que el personal de inventarios recoja el equipo dado de baja.</p> <p>Fin del Procedimiento para Mantenimiento y Conservación.</p>								
10.	Personal de Mantenimiento	<p>Verifica si el equipo dañado cuenta con garantía, pólizas de servicio o ninguna de las anteriores:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th style="width: 30%; text-align: center;">¿Cuenta con?</th> <th style="text-align: center;">Entonces</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Pólizas de Servicio</td> <td>Notifica al Jefe de Mantenimiento del equipo a reparar. Aplica siguiente actividad.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Garantía</td> <td>Aplica actividad 21.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Reparaciones sin Pólizas y sin Garantía</td> <td>Aplica actividad 22.</td> </tr> </tbody> </table>	¿Cuenta con?	Entonces	Pólizas de Servicio	Notifica al Jefe de Mantenimiento del equipo a reparar. Aplica siguiente actividad.	Garantía	Aplica actividad 21.	Reparaciones sin Pólizas y sin Garantía	Aplica actividad 22.
¿Cuenta con?	Entonces									
Pólizas de Servicio	Notifica al Jefe de Mantenimiento del equipo a reparar. Aplica siguiente actividad.									
Garantía	Aplica actividad 21.									
Reparaciones sin Pólizas y sin Garantía	Aplica actividad 22.									
ETAPA: PÓLIZAS DE SERVICIO										
11.	Jefe de Mantenimiento	<p>Verifica lista de equipos para saber que proveedor tiene asignado dicho equipo, llama al proveedor y solicítale la reparación del equipo, espera a que el proveedor se presente.</p>								
12.	Jefe de Mantenimiento	<p>Determina (cuando el proveedor se presente) si es necesario sacar el equipo de las instalaciones del hospital para su reparación:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th style="width: 30%; text-align: center;">¿Sacar equipo?</th> <th style="text-align: center;">Entonces</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">No</td> <td>Acompaña al proveedor al área donde se encuentra el equipo dañado. Aplica actividad 16.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Sí</td> <td>Informa a la secretaria que el equipo saldrá para que elabore orden. Aplica siguiente actividad.</td> </tr> </tbody> </table>	¿Sacar equipo?	Entonces	No	Acompaña al proveedor al área donde se encuentra el equipo dañado. Aplica actividad 16.	Sí	Informa a la secretaria que el equipo saldrá para que elabore orden. Aplica siguiente actividad.		
¿Sacar equipo?	Entonces									
No	Acompaña al proveedor al área donde se encuentra el equipo dañado. Aplica actividad 16.									
Sí	Informa a la secretaria que el equipo saldrá para que elabore orden. Aplica siguiente actividad.									
13.	Secretaria	<p>Llena “orden de salida” con los datos del equipo, marca, modelo, serie, número de inventario y área asignada, en tres tantos recaba firma del proveedor y jefe de mantenimiento y entrega dos copias al proveedor y archiva original.</p>								
14.	Proveedor	<p>Recibe orden de salida, acude al área y recoge el equipo que se llevará para su reparación y a la salida entrega copia de la orden de salida al vigilante para que permita la salida de los bienes del hospital.</p>								



No. ACT	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA ACTIVIDAD
15.	Vigilante	Recoge orden de salida, verifica que esté autorizada y que los bienes que el proveedor saca del hospital corresponden a lo que dice la orden de salida, de ser así permite la salida de los bienes.
16.	Proveedor	Acude al área donde se encuentra el equipo realiza la reparación del equipo, llena “orden de servicio” y notifica al Jefe de Mantenimiento que el equipo ya quedó reparado y entrega orden de servicio. Notas: •En caso de que el proveedor haya sacado los bienes para su reparación realiza la reparación de éstos fuera del hospital, llena “orden de servicio” , regresa los bienes al hospital y notifica al Jefe de Mantenimiento que el equipo ya quedó reparado y entrega documentación.
17.	Jefe de Mantenimiento	Pon a prueba el equipo y verifica con el proveedor que el equipo ya quedó reparado y funcionando en condiciones requeridas, recibe orden de servicio, verifica con el encargado o personal del área que el equipo está funcionando adecuadamente, solicítale firme de conformidad en la orden.
18.	Encargado o Personal del Área	Verifica junto con el jefe de mantenimiento que el equipo funciona correctamente, de ser así firma de conformidad la “orden de servicio” , en caso contrario informa al jefe de mantenimiento las anomalías detectadas.
19.	Jefe de Mantenimiento	Recibe orden de servicio debidamente firmada y entrégala a la secretaria.
20.	Secretaria	Recibe orden de servicio, archiva original de la orden de servicio en las bitácoras de equipo. Recibe del proveedor factura, sella y recaba firma del jefe de mantenimiento, regresa al proveedor y guarda copia. Ingresas al SMP y llena “orden de trabajo” utiliza como referencia la copia de la factura, imprime orden de trabajo recaba firma del Jefe de Mantenimiento y archívala junto con la copia de la factura en la carpeta correspondiente, llena “bitácora del equipo” y archívala. Nota : Tratándose de garantía no se elabora orden de trabajo. Fin de procedimiento para Mantenimiento y Conservación.
ETAPA: GARANTÍA		
21.	Jefe de Mantenimiento	Llama al proveedor para que acuda y haga efectiva la garantía del equipo y espera a que éste se presente. Aplica actividad 12.

No. ACT	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA ACTIVIDAD						
ETAPA: REPARACIONES SIN PÓLIZA Y SIN GARANTÍA								
22.	Personal de Mantenimiento	<p>Determina si la reparación del equipo es sencilla o complicada:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #ccc;"> <th style="width: 20%;">¿Reparación?</th> <th style="width: 80%;">Entonces</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Sencilla</td> <td>Realiza reparación del equipo y llena “orden de servicio” y solicita firma al encargado o personal del área. Aplica siguiente actividad.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Complicada</td> <td>Verifica el desperfecto y determina si lo puedes reparar. Aplica actividad 26.</td> </tr> </tbody> </table>	¿Reparación?	Entonces	Sencilla	Realiza reparación del equipo y llena “orden de servicio” y solicita firma al encargado o personal del área. Aplica siguiente actividad.	Complicada	Verifica el desperfecto y determina si lo puedes reparar. Aplica actividad 26.
¿Reparación?	Entonces							
Sencilla	Realiza reparación del equipo y llena “orden de servicio” y solicita firma al encargado o personal del área. Aplica siguiente actividad.							
Complicada	Verifica el desperfecto y determina si lo puedes reparar. Aplica actividad 26.							
23.	Encargado o Personal del Área	Verifica junto con el personal de mantenimiento que el equipo funciona correctamente, de ser así firma de conformidad la “orden de servicio”, en caso contrario informa al personal de mantenimiento las anomalías detectadas.						
24.	Jefe de Mantenimiento	Recibe orden de servicio debidamente firmada, regístrala en la “bitácora de mantenimiento” y entrega orden de servicio a la secretaria.						
25.	Secretaria	Recibe orden de servicio y registra en la “bitácora del equipo” correspondiente y archiva. Fin de procedimiento para Mantenimiento y Conservación.						
26.	Personal de Mantenimiento	<p>Determina si puedes reparar el desperfecto:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #ccc;"> <th style="width: 20%;">¿Puedes?</th> <th style="width: 80%;">Entonces</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Sí</td> <td>Acude a la bodega de mantenimiento, llena “vale”, solicita al encargado el material o refacción que necesitas. Aplica siguiente actividad.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">No</td> <td>Notifica al jefe de mantenimiento el desperfecto que presenta el equipo y que no lo puedes reparar. Aplica actividad 34.</td> </tr> </tbody> </table>	¿Puedes?	Entonces	Sí	Acude a la bodega de mantenimiento, llena “vale”, solicita al encargado el material o refacción que necesitas. Aplica siguiente actividad.	No	Notifica al jefe de mantenimiento el desperfecto que presenta el equipo y que no lo puedes reparar. Aplica actividad 34.
¿Puedes?	Entonces							
Sí	Acude a la bodega de mantenimiento, llena “vale”, solicita al encargado el material o refacción que necesitas. Aplica siguiente actividad.							
No	Notifica al jefe de mantenimiento el desperfecto que presenta el equipo y que no lo puedes reparar. Aplica actividad 34.							
27.	Encargado de Bodega	<p>Verifica si hay existencia del material solicitado :</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #ccc;"> <th style="width: 20%;">¿Existencia?</th> <th style="width: 80%;">Entonces</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Sí</td> <td>Registra salida de material en el “kardex”, entrega el material al personal de mantenimiento, recoge vale de salida firmado y archívalo. Aplica actividad 33.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">No</td> <td>Realiza “listado de material faltante”, imprímelo y entrégalo al jefe de mantenimiento para su revisión. Aplica siguiente actividad.</td> </tr> </tbody> </table>	¿Existencia?	Entonces	Sí	Registra salida de material en el “kardex”, entrega el material al personal de mantenimiento, recoge vale de salida firmado y archívalo. Aplica actividad 33.	No	Realiza “listado de material faltante”, imprímelo y entrégalo al jefe de mantenimiento para su revisión. Aplica siguiente actividad.
¿Existencia?	Entonces							
Sí	Registra salida de material en el “kardex”, entrega el material al personal de mantenimiento, recoge vale de salida firmado y archívalo. Aplica actividad 33.							
No	Realiza “listado de material faltante”, imprímelo y entrégalo al jefe de mantenimiento para su revisión. Aplica siguiente actividad.							



No. ACT	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA ACTIVIDAD						
28.	Jefe de Mantenimiento	Recibe listado Informa a la secretaria para que ella realice un pedido a compras. Aplica actividad 30.						
29.	Encargado de Bodega	Recibe material y regístralo en kardex e informa al técnico de la llegada del material. Aplica actividad 26. Nota: Cuando se trate de material cuya adquisición la realizó el área de compras también aplica esta actividad en el momento en que te indiquen que recibas el material del cual se solicitó su compra.						
30.	Secretaria	Realiza “ pedido de material ” al departamento de compras y entrégalo en administración para autorización.						
31.	Subdirector Administrativo	Recibe la solicitud de pedido y determina si autoriza la compra:						
		<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%; background-color: #800000; color: white;">¿Autoriza?</th> <th style="background-color: #d3d3d3;">Entonces</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Sí</td> <td>Firma el pedido y envíalo al departamento de adquisiciones (ve procedimiento de compras). Aplica actividad 29.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">No</td> <td>Indica en el pedido que no se autoriza y regresa pedido de compras a mantenimiento. Aplica siguiente actividad.</td> </tr> </tbody> </table>	¿Autoriza?	Entonces	Sí	Firma el pedido y envíalo al departamento de adquisiciones (ve procedimiento de compras). Aplica actividad 29.	No	Indica en el pedido que no se autoriza y regresa pedido de compras a mantenimiento. Aplica siguiente actividad.
		¿Autoriza?	Entonces					
Sí	Firma el pedido y envíalo al departamento de adquisiciones (ve procedimiento de compras). Aplica actividad 29.							
No	Indica en el pedido que no se autoriza y regresa pedido de compras a mantenimiento. Aplica siguiente actividad.							
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%; background-color: #800000; color: white;">¿Puedes reparar?</th> <th style="background-color: #d3d3d3;">Entonces</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">No</td> <td>Notifica al jefe de mantenimiento el desperfecto ocurrido al equipo. Aplica siguiente actividad.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Sí</td> <td>Aplica actividad 22.</td> </tr> </tbody> </table>	¿Puedes reparar?	Entonces	No	Notifica al jefe de mantenimiento el desperfecto ocurrido al equipo. Aplica siguiente actividad.	Sí	Aplica actividad 22.		
¿Puedes reparar?	Entonces							
No	Notifica al jefe de mantenimiento el desperfecto ocurrido al equipo. Aplica siguiente actividad.							
Sí	Aplica actividad 22.							
32.	Secretaria	Recibe pedido no autorizado, informa al jefe de mantenimiento y archiva pedido cancelado en la carpeta correspondiente. Aplica actividad 8.						
33.	Personal de Mantenimiento	Recibe el material y acude al área para reparar el equipo y determina si en la reparación se presenta alguna falla que no puedas reparar:						
		<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%; background-color: #800000; color: white;">¿Puedes reparar?</th> <th style="background-color: #d3d3d3;">Entonces</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">No</td> <td>Notifica al jefe de mantenimiento el desperfecto ocurrido al equipo. Aplica siguiente actividad.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Sí</td> <td>Aplica actividad 22.</td> </tr> </tbody> </table>	¿Puedes reparar?	Entonces	No	Notifica al jefe de mantenimiento el desperfecto ocurrido al equipo. Aplica siguiente actividad.	Sí	Aplica actividad 22.
		¿Puedes reparar?	Entonces					
No	Notifica al jefe de mantenimiento el desperfecto ocurrido al equipo. Aplica siguiente actividad.							
Sí	Aplica actividad 22.							
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%; background-color: #800000; color: white;">¿Puedes reparar?</th> <th style="background-color: #d3d3d3;">Entonces</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">No</td> <td>Notifica al jefe de mantenimiento el desperfecto ocurrido al equipo. Aplica siguiente actividad.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Sí</td> <td>Aplica actividad 22.</td> </tr> </tbody> </table>	¿Puedes reparar?	Entonces	No	Notifica al jefe de mantenimiento el desperfecto ocurrido al equipo. Aplica siguiente actividad.	Sí	Aplica actividad 22.		
¿Puedes reparar?	Entonces							
No	Notifica al jefe de mantenimiento el desperfecto ocurrido al equipo. Aplica siguiente actividad.							
Sí	Aplica actividad 22.							

SELLO

DOCUMENTO DE REFERENCIA



No. ACT	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA ACTIVIDAD						
34.	Jefe de Mantenimiento	<p>Recibe información sobre el desperfecto que sufrió el equipo y valora si puedes repararlo:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th style="width: 15%; text-align: center;">¿Puedes?</th> <th style="text-align: center;">Entonces</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Sí</td> <td>Acude al área y realiza la reparación del equipo, una vez terminado el servicio llena “orden de servicio”, regístrala en la “bitácora de mantenimiento”, solicita firma del encargado o personal del área. Aplica actividad 36.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">No</td> <td>Informa a la secretaria del desperfecto para que tramite su reparación. Aplica siguiente actividad.</td> </tr> </tbody> </table>	¿Puedes?	Entonces	Sí	Acude al área y realiza la reparación del equipo, una vez terminado el servicio llena “orden de servicio”, regístrala en la “bitácora de mantenimiento”, solicita firma del encargado o personal del área. Aplica actividad 36.	No	Informa a la secretaria del desperfecto para que tramite su reparación. Aplica siguiente actividad.
		¿Puedes?	Entonces					
		Sí	Acude al área y realiza la reparación del equipo, una vez terminado el servicio llena “orden de servicio”, regístrala en la “bitácora de mantenimiento”, solicita firma del encargado o personal del área. Aplica actividad 36.					
No	Informa a la secretaria del desperfecto para que tramite su reparación. Aplica siguiente actividad.							
35.	Secretaria	Elabora solicitud de la reparación del equipo, recaba firma de autorización del administrador y entrégala al área de compras para su trámite. Aplica actividad 12.						
36.	Encargado o Personal del Área	Verifica junto con el personal de mantenimiento que el equipo funciona correctamente, de ser así firma de conformidad la “orden de servicio”, en caso contrario informa al personal de mantenimiento las anomalías detectadas.						
37.	Jefe de Mantenimiento	Recibe orden de servicio debidamente firmada, regístrala en la “bitácora de mantenimiento” y entrega orden de servicio a la secretaria.						
38.	Secretaria	Recibe orden de servicio y registra en la “bitácora del equipo” correspondiente y archiva. Fin de procedimiento para Mantenimiento y Conservación.						

7.- Colaboradores:

PERSONAL DEL DEPARTAMENTO DE ORGANIZACIÓN Y MÉTODOS QUE LO ASESORÓ		
Asesorado por:	•Lic. Claudia Judith González Ochoa	•
PERSONAL DE LA UNIDAD QUE COLABORÓ EN LA DOCUMENTACIÓN		
•	•	•

SELLO



DOCUMENTO DE REFERENCIA





8.- Definiciones:

Palabra, frase o abreviatura	Definición
Mantenimiento preventivo:	Son todas aquellas acciones que se llevan a cabo para conservar en función óptima los equipos médicos, la maquinaria y las instalaciones de manera ininterrumpida las 24 hrs., los 365 días del año.
OPD:	Organismo Público Descentralizado.
Rutinas:	Secuencia invariable de instrucciones que forman parte de programa y se repiten para ejecutar el mantenimiento preventivo y para mantener en función óptima los equipos médicos, la maquinaria y las instalaciones de manera ininterrumpida las 24 hrs., los 365 días del año.
SMP:	Sistema de Mantenimiento Preventivo. Documento electrónico elaborado por OPD Servicios de Salud Jalisco.- Departamento de Conservación y Mantenimiento.

9.- Documentos de Referencia:

Código	Documento
DOM-OE119-HM1_002	Manual de Organización Específico Subdirección Administrativa

10.- Formatos Utilizados:

Código	Documento
	Anexo 01 Bitácora de mantenimiento
	Anexo 02 Bitácora del equipo
	Anexo 03 Dictamen de baja
	Anexo 04 Kardex
	Anexo 05 Listado de material faltante
	Anexo 06 Orden de salida
	Anexo 07 Orden de servicio
	Anexo 08 Orden de trabajo
	Anexo 09 Pedido de material
	Anexo 10 Programa anual de mantenimiento preventivo

SELLO



DOCUMENTO DE REFERENCIA





10.- Formatos Utilizados:

Código	Documento
	Anexo 11 Rutinas mensuales de mantenimiento
	Anexo 12 Vale
	Anexo 13 Reglamento interno de mantenimiento
	Anexo 14 Manual de rutinas de mantenimiento

11.- Descripción de Cambios

No.	Fecha del Cambio	Referencia del cambio	Breve Descripción del Cambio
1.	15 julio 2014	Descripción	Se elimina la descripción de todo lo concerniente a la recepción y manejo de facturas en las actividades 16, 17, 19 y 20
2.	15 julio 2014	Descripción	Se elimina lo relativo a compras menores en la actividad 28.
3.	15 julio 2014	Descripción	Se prescinde de todo lo relativo a la contratación de proveedor para la reparación de algún equipo en las actividades 34, 38, 39, 40 41, 42, 43, 44, 45, 46 y 47.

SELLO



DOCUMENTO DE REFERENCIA





FECHA

ANEXOS

SELLO



DOCUMENTO DE REFERENCIA



ANEXO 01: BITÁCORA DE MANTENIMIENTO

No. Folio	Fecha	Nombre	Firma	Hora	Lugar	Descripción	Firma	N. Fe
3381	22/05/12	José Luis Gualter	[Firma]		4to Piso Med Int.	Cambio toque oxígeno	[Firma]	3381
3382	22/05/12	José Luis Gualter	[Firma]		3er piso Escolares	Revisar toma de oxígeno	[Firma]	3382
3383	24/05/12	Adrián	[Firma]		Banco mujeres Salaspa	Inst. de llave lavab.	[Firma]	3383
3384	24/05/12	Adrián	[Firma]		Banco mujeres Salaspa	Inst. de perilla tipo fort	[Firma]	3384
3385	24/05/12	Adrián	[Firma]		Banco mujeres Salaspa	Inst. de Jalisco	[Firma]	3385
3386	24/05/12	Adrián	[Firma]		Banco mujeres Salaspa	Cambio Qilous de lavab.	[Firma]	3386
3387	22/05/12	Fernando	[Firma]	8:00	To. Social	Act. y Desact. A.A.	[Firma]	3387
3388	22/05/12	Fernando	[Firma]	"	Laboratorio	Act. Aireos Acondiciona	[Firma]	3388
3389	22/05/12	Fernando	[Firma]	"	Laboratorio	Fixar cortina facta	[Firma]	3389
3390	22/05/12	Fernando	[Firma]	"	Banco de mujeres	Abrir la puerta de entr.	[Firma]	3390
3391	22/05/12	Fernando	[Firma]	"	Cub # 4	Abrir la puerta de entr.	[Firma]	3391
3392	22/05/12	Mauricio Miranda	[Firma]		Del punto de agua	Cambio de bases y tubos, limpiar	[Firma]	3392
3393	22/05/12	Mauricio Miranda	[Firma]		Reperia	Cambio de foco de	[Firma]	3393
3394	22/05/12	Mauricio Miranda	[Firma]		Reperia	Instalar Chapa nueva.	[Firma]	3394
3395	22/05/12	Mauricio Miranda	[Firma]		Reperia	Aplicar Silicón a los tubos de agua	[Firma]	3395
3396	22/05/12	Mauricio Miranda	[Firma]		Reperia	Instalar Chapa nueva.	[Firma]	3396
3397	22/05/12	Mauricio Miranda	[Firma]	16:00	Gasómetro #23	REPARAR E INSTALAR CILINDRO	[Firma]	3397
3398	22/05/12	Mauricio Miranda	[Firma]	14:30	Gasómetro ext.	REPARAR ESPICHO	[Firma]	3398
3399	22/05/12	Mauricio Miranda	[Firma]		Quirófano #	Prender Aire Sala #6	[Firma]	3399
3400	22/05/12	Mauricio Miranda	[Firma]		Séptico estéril	Destapar Séptico	[Firma]	3400
3401	22/05/12	Mauricio Miranda	[Firma]		Inst. de agua 5to Pdo	Revisar Fuga Cauda	[Firma]	3401
3402	22/05/12	Mauricio Miranda	[Firma]		Receptor	INSTALAR TORX	[Firma]	3402
3403	22/05/12	Mauricio Miranda	[Firma]		CR. Cine	Reparar puerta banco muj	[Firma]	3403
3404	22/05/12	Mauricio Miranda	[Firma]		CR. Cine	Revisar Sabonera botija	[Firma]	3404
3405	22/05/12	Mauricio Miranda	[Firma]		CR. Cine B/Hab	Quitar Silicon de la pared	[Firma]	3405
3406	22/05/12	Mauricio Miranda	[Firma]		CR. Cine B/Hab	Quitar Silicon de la pared	[Firma]	3406
3407	22/05/12	Mauricio Miranda	[Firma]		CR. Cine B/Hab	Reparar banco puerta	[Firma]	3407
3408	22/05/12	Mauricio Miranda	[Firma]		Org. Pedicura	Mover e	[Firma]	3408
3409	22/05/12	Mauricio Miranda	[Firma]		2do Piso Cine	Cambiar agua Octopoe	[Firma]	3409
3410	22/05/12	Mauricio Miranda	[Firma]		Cocina	AFILAR CORTA	[Firma]	3410

ANEXO 04: KARDEX

SECRETARÍA DE SALUD GOBIERNO DE JALISCO		SERVICIOS DE SALUD JALISCO DEPARTAMENTO DE CONSERVACION Y MANTENIMIENTO INVENTARIO MAYO 2012				
MATERIAL ELECTRICO						
Modulo	Clave	Descripción General	Inicial	Entradas	Salidas	Total Físico Dif
		Apagador cola de rata 1 paso, 4 polo		0	0	0
		Apagador quinzifio Q5800 marfil		0	0	0
		Arrancador 20w		0	0	0
		Arrancador F4w, 8w, 14w, 15w, 18, 22w		0	0	0
		Arrancador manual FHP (2510FG1) Square D		0	0	0
		Balasta 1x20w		0	0	0
		Balasta 2x20w		0	0	0
		Balasta 2x32w		0	0	0
		Balasta 2x39w		0	0	0
		Balasta 2x40w		0	0	0
		Balasta 2x60w		0	0	0
		Balasta 2x75w		0	0	0
		Balasta baja potencia 1x20w		0	0	0
		Balastro electronico 2x26w		0	0	0
		Base sencilla para lampara curviline		0	0	0
		Base sencilla para lampara curviline contra		0	0	0
		Base soporte para lampara slim line 32w		0	0	0
		Base soporte para lampara slim line 39w		0	0	0
		Base soporte para lampara slim line 39w contra		0	0	0
		Cable espiral para telefono		0	0	0
		Canaleta de plastico ABB 41101 20x10		0	0	0
		Chalupa de palstico para exterior electrica blanca		0	0	0
		Chalupa de palstico para exterior electrica verde		0	0	0
		Cinta aislante 3M super		0	0	0
		Clavija polarizada		0	0	0
		Clavija sencilla		0	0	0
		Codo para cable electrico 20 mm		0	0	0

SELLO

DOCUMENTO DE REFERENCIA



ANEXO 06: ORDEN DE SALIDA

**HOSPITAL GENERAL DE OCCIDENTE
DEPARTAMENTO DE CONSERVACIÓN Y
MANTENIMIENTO**

Av. Zoquiapan No. 1050 Zapopan Jal.
Tel. 30-30-63-29

ORDEN DE SALIDA

Ajustar columna de tabla

Zapopan, Jal. A 00 DE ENERO 2012.

Recibo del HOSPITAL GENERAL DE OCCIDENTE:

El Equipo:

MARCA:

MODELO:

SERIE:

Entrega:

ING. FRANCISCO ANGULO FONSECA

JEFE DEL DEPTO. MANTENIMIENTO

Recibe:

(Firma)

SELLO

DOCUMENTO DE REFERENCIA



ANEXO 07: ORDEN DE SERVICIO

	<p>SERVICIOS DE SALUD JALISCO HOSPITAL GENERAL DE OCCIDENTE DEPARTAMENTO DE CONSERVACION Y MANTENIMIENTO</p>	
FOLIO : _____		
DIA MES AÑO	LOCALIZACION DEL TRABAJO	CLAVE MTTO
DESCRIPCION DEL TRABAJO _____ _____		
MARCA _____	MODELO _____	SERIE _____
REPORTA :		
MANTENIMIENTO	PREVENTIVO	
	OPERACIONAL	
	CORRECTIVO	
OBSERVACIONES DEL TRABAJO: _____ _____		
NOMBRE DEL TECNICO _____	NOMBRE Y FIRMA DE CONFORMIDAD _____	

SELLO

DOCUMENTO DE REFERENCIA





ANEXO 8: ORDEN DE TRABAJO

OPD SERVICIOS DE SALUD
HOSPITAL GENERAL DE OCCIDENTE
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO*

ORDEN DE TRABAJO No. 276

FECHA ELABORACIÓN: 30-Ago-10

NOMBRE EQUIPO / SERVIDOR: FONTANERÍA

E.M: OBRA CIVIL

GRUPO ACTIVIDADES: 4

EQUIPO DE / ÁREA: TODA LA UNIDAD

No. CUENTA: 2-400/3500

PREVENTIVAS: N/A

MARCA: 2A

PRIOIDAD: 1

PRECIO GARANTÍA: No

LA PRESENTE ORDEN DE TRABAJO SE OTORGA A:
PKC UNIVERSAL

CONCEPTO: **REPARACIONES**

DETALLE DE ACTIVIDADES:

COMPRA DE REDUCCIONES, NIPLES Y COPLES PARA STOCK EN MANTENIMIENTO

MONTO	FECHA EN QUE SE INICIARÁN TRABAJOS	FECHA EN QUE SE CONCLUIRÁN TRABAJOS
(SIN I.V.A) \$43.68	30-Ago-10	30-Ago-10
I.V.A \$6.99		
TOTAL \$50.67		

ACCIDENTE: _____

DEFECTO DE INSTALACION: _____

DESGASTE NATURAL: _____

FALTA DE REVISION: _____

DIAGNÓSTICO SITUACIONAL (POSIBLE CAUSA DEL SERVICIO):
 FALTA DE MANTENIMIENTO PREV.
 REPARACION ANTERIOR MAL HECHA
 DESCUIDO EN MANEJO
 OTROS: _____

No. FACTURA: 46506*

PERIODO GARANTIA: _____

DIRECTOR HOSPITAL: DR. ENRIQUE RABAGO SOLORIO

ADMINISTRADOR HOSPITAL: LIC. JORGE ADRIAN TAPIA PORRAS

JEFE RECURSOS MATERIALES HOSPITAL: LIC. JORGE SANCHEZ

CONS. Y MANTENIMIENTO HOSPITAL: ING. FRANCISCO ANGULO FORSECA

ACEPTACION CONTRATISTA Y/O PRESTADOR DE SERVICIO: ING. FRANCISCO ANGULO FORSECA

FECHA ENTREGA DE TRABAJOS: _____

RECEPCION DE TRABAJO O SERVICIO: _____

SELLO

DOCUMENTO DE REFERENCIA





ANEXO 9: PEDIDO DE MATERIAL



HOSPITAL GENERAL DE OCCIDENTE
DEPARTAMENTO DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Av. Zoquepan No.1050 Zapopan Jal. Tel. 30-30-63-29
MEMORANDUM No.293/2012.

Zapopán, Jal. A 08 de Mayo de 2012.

**LIC. JORGE ADRIAN TAPIA PORRAS
SUBDIRECTOR ADMINISTRATIVO
P R E S E N T E**

**ATN: LIC. JORGE SANCHEZ
JEFE DE COMPRAS**

Por medio de este conducto solicito a usted su autorización para la compra de **CONCEPTO**
2540 Materiales y Suministros Medicos :

CANT.	DESCRIPCION	MARCA/MODELO	ESPECIFICACIONES
24 Pza	Foco Base Plateada Para Quirofano		150w
5 Pza	Sensor De Temperatura Para Humidificadores	Bear-UH820	
5 Pza	Sensores De Flujo	P7N 510000-08833	

JUSTIFICACION : Material necesario para Stock de mantenimiento

Sin más por el momento agradezco su atención.

A T E N T A M E N T E

SELLO

DOCUMENTO DE REFERENCIA





ANEXO 10: PROGRAMA ANUAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

UNIDAD DE MANTENIMIENTO	ACTIVIDAD	FECHA	ESTADO	RESPONSABLE	RECURSOS	ESTIMACIÓN DE COSTOS	ESTIMACIÓN DE TIEMPO	ESTIMACIÓN DE MATERIALES	ESTIMACIÓN DE MANO DE OBRA	ESTIMACIÓN DE EQUIPOS	ESTIMACIÓN DE HERRAMIENTAS	ESTIMACIÓN DE OTROS RECURSOS
UNIDAD DE MANTENIMIENTO	ACTIVIDAD	FECHA	ESTADO	RESPONSABLE	RECURSOS	ESTIMACIÓN DE COSTOS	ESTIMACIÓN DE TIEMPO	ESTIMACIÓN DE MATERIALES	ESTIMACIÓN DE MANO DE OBRA	ESTIMACIÓN DE EQUIPOS	ESTIMACIÓN DE HERRAMIENTAS	ESTIMACIÓN DE OTROS RECURSOS
UNIDAD DE MANTENIMIENTO	ACTIVIDAD	FECHA	ESTADO	RESPONSABLE	RECURSOS	ESTIMACIÓN DE COSTOS	ESTIMACIÓN DE TIEMPO	ESTIMACIÓN DE MATERIALES	ESTIMACIÓN DE MANO DE OBRA	ESTIMACIÓN DE EQUIPOS	ESTIMACIÓN DE HERRAMIENTAS	ESTIMACIÓN DE OTROS RECURSOS
UNIDAD DE MANTENIMIENTO	ACTIVIDAD	FECHA	ESTADO	RESPONSABLE	RECURSOS	ESTIMACIÓN DE COSTOS	ESTIMACIÓN DE TIEMPO	ESTIMACIÓN DE MATERIALES	ESTIMACIÓN DE MANO DE OBRA	ESTIMACIÓN DE EQUIPOS	ESTIMACIÓN DE HERRAMIENTAS	ESTIMACIÓN DE OTROS RECURSOS

ESTRATEGIA DE CALIDAD Y EFICIENCIA EN LOS SERVICIOS DE SALUD
 HOSPITAL GENERAL DE OCCIDENTE
 CALIDAD Y EFICIENCIA EN LOS SERVICIOS DE SALUD
 HOSPITAL GENERAL DE OCCIDENTE

SELLO

DOCUMENTO DE REFERENCIA





ANEXO 11: RUTINAS MENSUALES DE MANTENIMIENTO

	SERVICIOS DE SALUD JALISCO HOSPITAL GENERAL DE OCCIDENTE DEPARTAMENTO DE CONSERVACION Y MANTENIMIENTO			
FECHA	LOCALIZACION DEL AREA	CLAVE DE MANTENIMIENTO		
MONITOR	ESTADO FISICO			
	LIMPIEZA EXTERNA - INTERNA			
	REVISION ELECTRICA			
	REVISION DE CABLES EGC			
	REVISION DE OXIMETRIA - SPO2			
	REVISION DE MANGUERAS-BRAZALETES			
	REVISION DE SENSOR DE TEMPERATURA			
MARCA	MODELO	SERIE	INVENTARIO	
OBSERVACIONES DEL TRABAJO:				
NOMBRE Y FIRMA DEL TECNICO:			NOMBRE Y FIRMA DE CONFORMIDAD:	

SELLO

DOCUMENTO DE REFERENCIA





ANEXO 12: VALE DE MATERIAL

	VALE DEMATERIAL		
FECHA			
NOMBRE			
ENTREGA			
No ORDEN			
	DESCRIPCION DE MATERIAL		
Firma			

SELLO

DOCUMENTO DE REFERENCIA



Secretaría de Salud
GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO



HOSPITAL GENERAL DE OCCIDENTE

Anexo 13

Reglamento Interno de Mantenimiento.

JALISCO

GOBIERNO DEL ESTADO





REGLAS ESPECÍFICAS DE SEGURIDAD.

1. Antes de efectuar cualquier acción en instalación, aparatos o herramientas, deberá conocerse el funcionamiento de los mismos.
2. Toda persona que vaya a poner a funcionar una máquina o aparato, antes de proceder deberá cerciorarse de que no haya persona alguna trabajando en la misma.
3. Los equipos e instalaciones eléctricas se deben desconectar antes de ejecutar en ellos cualquier labor de mantenimiento.
4. Deberá cuidarse de no tener las manos, ni los pies mojados, cuando se trabaja con elementos eléctricos.
5. Cuando se efectúen trabajos de mantenimiento a elementos eléctricos deberán aislarse y protegerse adecuadamente las conexiones eléctricas del mismo antes de dar por concluido el servicio.
6. Si en la ejecución de un trabajo es necesario subirse a alguna escalera u otro objeto para alcanzar la altura requerida, deberá emplearse el objeto apropiado para tal fin y revisar que esté bien apoyado.
7. Deberán usarse los implementos de seguridad que requieran las diversas labores de mantenimiento. Ejemplo: careta, guantes, etc.
8. Las personas que necesiten usar lentes, no deberán ejecutar labores de mantenimiento sin tenerlos puestos.
9. Durante la ejecución de las labores, el personal deberá abstenerse de hacer bromas, jugar, empujar o distraer en forma alguna a sus compañeros de trabajo. Además, deberá evitarse el correr dentro del hospital.
10. Para transportar objetos que representen riesgo, deberá procederse con precaución, empleando la debida señalización.
11. Las áreas de trabajo y de acceso deberán mantenerse libres de artículos que obstruyan el paso.
12. Los solventes y productos químicos deberán guardarse en recipientes apropiados, bien tapados y debidamente identificados, colocados en un área alejada de fuentes de calor y de ignición.
13. Queda prohibido fumar o emplear cualquier otra fuente de ignición en lugares donde hayan materiales inflamables como algodón, telas, madera, grasas, etc.
14. Cuando se trabaje en áreas donde existan altas concentraciones de oxígeno o de otros gases inflamables, no deberán emplearse prendas de vestir de materiales sintéticos como el nylon, dacrón, etc.
15. Los equipos contra incendios, así como, las luces de emergencia deberán mantenerse continuamente dentro del plazo de efectividad de su carga y colocarse en áreas de fácil acceso, señalándolas claramente.



16. Cuando el trabajo que vaya a ejecutarse sea de alto riesgo para las personas o las instalaciones del hospital, o cuando se observen situaciones de peligro en cualquier de los departamentos del mismo deberá notificarse a la Jefatura de Mantenimiento, preferentemente por escrito.

REGLAS DE EJECUCIÓN.

Durante la ejecución del programa de mantenimiento existen diversas reglas que deben aplicarse durante el desarrollo de los procedimientos técnicos establecidos para el departamento.

Manejo y Operación.

1. A los equipos, instalaciones y herramientas se les deberá dar únicamente el uso para el que fueron diseñados, por lo tanto, antes de efectuar cualquier trabajo en ellos o con ellos, deberá conocerse la operación correcta de los mismos, evitando así, los usos indebidos como: golpear con ellos, usarlos como palanca o apoyo, arrastrarlos, etc.

Posibles Técnicas.

2. La persona a la que se haya ordenado ejecutar algún trabajo, deberá estar seguro de que tiene los conocimientos y la información técnica que se requiere para la adecuada ejecución del trabajo.
3. En caso de duda deberá consultar a su jefe inmediato a fin de recibir instrucción al respecto.

Identificación precisa de elemento.

4. Cuando va a efectuarse algún trabajo de mantenimiento, cualquiera que sea, deberá checar que sea precisamente el elemento que indica la orden de trabajo.
5. En caso de duda deberá aclararse en la jefatura de mantenimiento.

Materiales.

6. La persona responsable de la ejecución de un trabajo deberá verificar que los materiales que se le proporcionan reúnan las características necesarias. En caso negativo dar aviso a la jefatura de mantenimiento antes de emplear dichos materiales.

Lugar de ejecución.

7. Todo trabajo, de preferencia deberá llevarse a cabo en los talleres habilitados para cada tipo de trabajo, sobre todo en áreas críticas en donde no deben producirse ruidos, humos, polvos, etc.
8. Cuando se trate de un trabajo que ocasione tal tipo de molestias y que además no pueda ejecutarse en otro espacio o en otro momento, la jefatura de mantenimiento deberá ponerse de acuerdo con la Dirección del hospital y la jefatura del servicio correspondiente a fin de que el trabajo en cuestión se realice, ocasionando el mínimo de incomodidades.



Áreas de trabajo.

9. Las áreas de trabajo, deberán mantenerse permanentemente limpias y ordenadas.
10. Antes de dar por terminado un trabajo, el lugar de ejecución cualquiera que éste sea, deberá quedar limpio, evitando dejar manchas, basuras o sobrantes de material que afecten la calidad del trabajo y la prestación de servicios.

Modo de ejecución.

11. Todo trabajo que se realice dentro del hospital deberá ejecutarse considerando que se debe causar el mínimo posible de molestias.



Secretaría de Salud
GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO



HOSPITAL GENERAL DE OCCIDENTE



Anexo 14

Manual de Rutinas de Mantenimiento.

JALISCO

GOBIERNO DEL ESTADO





INDICE

I. INTRODUCCIÓN	6
I.1. Definición del Servicio	6
I.2. Objetivos del Servicio	6
II. RUTINA BÁSICA DE MANTENIMIENTO	7
II. 1. RUTINA EN MAQUINAS DE OFICINA.	7
II. 2. Mantenimiento de Puertas y Ventanas.....	7
II. 3. Rutina de Mantenimiento de Persianas y Cortineros.	8
II. 4. Rutina de Mantenimiento en Equipo de Aire Acondicionado y Ventilación, Unidades de Ventana, Ventiladores Unidad de Paquete.....	8
II.4.a) Unidad Manejadora de Aire. (UMA).....	10
II.4.b) Condensadora de Aire	10
II.4. c) Condensador de Agua	11
II.4. d) Líneas de Refrigerante.....	11
II. 4. e) Ductos, Rejillas y Difusores.....	12
II. 4. f) Controles de Presión, Humedad y Temperatura	12
II. 4. g) Sistema Eléctrico	12
II. 5. Rutinas de Mantenimiento en Equipo de Oxígeno y Vacío	12
II. 5. a) Fuga en Humidificador	12
II. 5. b) Fuga en Tromba de Vacío.....	12
II. 5. c) Fallas comunes en Tomas de Oxígeno.....	13
II. 5. d) Fallas comunes en Aspiradores	13
II. 5. e) Rutina básica de Mantenimiento preventivo a Manifold de Oxígeno	13
II.6. Rutinas de Mantenimiento en Instalaciones Eléctricas (Alumbrado Interior y Exterior).....	14
II.6. a) Sub-estación eléctrica	14
II.6. b) Alumbrado Exterior e Interior.....	16
II. 6. c) Revisión y Cambio de Balastos en Lámparas Fluorescentes	17
II. 6. d) Cambio de Lámparas Incandescentes, Apagadores (Interruptores) y Alumbrado Exterior	17
II. 6. e) Revisión y Cambio de Contactos.....	18
II.7. Rutina de Mantenimiento a Pintura de Herrería con Esmalte.....	18
II.8. Rutina de Mantenimiento de Ajuste y Cambio de Empaques en Fluxómetro	19
II.9. Rutina de Mantenimiento de Suministro de Oxígeno.	20
II.10. Rutina de Mantenimiento Tomas de Oxígeno y Vacío.....	20
II. 11 Rutina de Mantenimiento en Baumanómetro.....	20
II. 12. Rutina de Mantenimiento de Limpieza de Cisternas	21
II. 13. Rutina de Mantenimiento de Revisión y Cambio de Fusibles.....	21
II. 14. Rutina de Mantenimiento de Revisión y Reparación de Lámparas de Chicote.....	22
II.15. Rutina de Mantenimiento de Muebles de Baño	22
II. 16 Rutina de Mantenimiento de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias.....	23



MANUAL DE RUTINAS DE MANTENIMIENTO

II. 17. Rutina de Mantenimiento para Purgado de Motobombas de Agua	24
II. 18. Rutina de Mantenimiento de Equipo contra Incendio	24
III. RUTINAS BÁSICAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO EQUIPO Electromecánico	25
III.1. Compresores	26
III.2. Equipo Suavizador de Agua	28
III.3. Tanque Hidroneumático	28
III.4. Motobombas	29
III.5. Planta de Emergencia	29
IV. RUTINAS BÁSICAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS INSTALACIONES	31
IV.1. Red de Distribución de Agua Caliente y Fría	31
IV.2. Red de Distribución de Gases Medicinales	31
IV.3. Red de Distribución de Gases Comprimidos	31
IV.4. Red de Distribución de Aire Acondicionado	32
IV.5. Red de Distribución de Gas L. P.	32
V. RUTINAS BÁSICAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL MOBILIARIO	33
V.1 Anaqueles	33
V.2 Archiveros	33
V.3 Banco Giratorio	33
V.4 Báscula de Mesa y Pediátrica	33
V.5 Báscula de Piso	33
V.6 Buró Clínico	33
V.7 Cama Camilla, Cama Clínica Individual y Pediátrica	33
V.8 Escritorios	33
V.9 Casilleros	34
V.10 Banco de Altura	34
V.11 Bote Rodante para Basura o de Pata, Bote Sanitario de Pedal o Buró Clínico	34
V.12 Escalerillas de 2 Peldaños y de 1 Peldaño	34
V.13 Sillas y Sillones	34
VI. RUTINAS BÁSICAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA EQUIPO MÉDICO DE SEGUNDO NIVEL	34
VI.1. Cuna Térmica	34
VI.2. Aspirador Gástrico	35
VI.3. Lámpara de Cirugía	35
VI.4. Agitador de Pipetas	35
VI.5. Balanzas Granatarias	36
VI.6. Báscula para Adulto con Estadímetro y Pesa Bebé	36
VI.7. Centrífugas y Microcentrífugas	36
VI.8. Esfigmomanómetro	37
VI.9. Esterilizador Eléctrico	37



MANUAL DE RUTINAS DE MANTENIMIENTO

VI.10. Estetoscopio	38
VI.11. Estuche de Diagnóstico.....	38
VI.12. Laringoscopio.....	38
VI.13. Mesa de Exploración.....	38
VI.14. Mesa de Expulsión.....	39
VI.15. Rayos X.....	39
VI. 15.a) Equipo de Rayos X.....	39
VI. 15. b) Equipo de Rayos X de 300 MA.....	39
VI. 15. c) Mesa de Rayos X.....	40
VI. 15. d) Tubo para mesa.....	40
VI. 15. e) Bucky de pared.....	40
VI.16. Reveladora de placas.....	40
VI.17. Autoclaves (Eléctrico).....	41
VI.18. Equipo de anestesia.....	41
VI.19. Incubadoras.....	42
VI.20. Electrocardiógrafo.....	42
VI.21. Desfibriladores.....	43
VI.22. Nebulizador (Ultrasónico.....	43
VI.23. Microscopio.....	43
VI.24. Electrocauterio.....	44
VI.25. Oxímetro.....	44
VI.26. Lámpara de Fototerapia.....	44
VI.27. Colposcopio.....	44
VI.28. Evacuador de Humo.....	45
VI.29. Horno de Secado.....	45
VII. RUTINAS BÁSICAS DE MANTENIMIENTO DE OBRA CIVIL.....	45
VII.1. Albañilería.....	45
VII.1.a) Plafones.....	45
VII.1.b) Pisos y zoclos.....	45
VII.1.c) Muros.....	45
VII.2. Pintura Vinílica y Esmalte.....	45
VII.2.a) Muros y Plafones (Interiores y Exteriores).....	46
VII.3. Carpintería y Cerrajería.....	46
VII.3.a) Puertas de Acceso Exteriores, Interiores, Closet, Cancelería y Barandales, Topes p/Camilla, Sillas, Mostradores y Módulos.....	46
VII.4. Cancelería y Herrería.....	46
VII.5. Impermeabilización.....	46
VII.6. Jardinería.....	46
VII.7. Señalización Exterior.....	47



MANUAL DE RUTINAS DE MANTENIMIENTO

VII.8. Muros Aparentes de Tabique47

VII.9. Madera, Puertas.....47

VIII. SECCIONAMIENTO DEL HOSPITAL47

IX. INFORMACIÓN GENERAL49



I. INTRODUCCIÓN.

La conservación y el mantenimiento de la infraestructura de los espacios para la salud, incluyen de manera decisiva en la prestación de los servicios médicos que ofrecen en esta Unidad Hospitalaria, por esto es necesario contar con normas y métodos actualizados, así como instrucciones técnicas que orienten y apoyen las acciones del personal responsable del mantenimiento, a fin de llevar a cabo los programas y acciones de una manera ordenada y sistemática que amplíen la vida útil de aquello con lo que se cuenta.

De igual manera, se hace necesario contar con un marco de referencia que precise la organización y los procesos administrativos y de trabajo, los medios de comunicación y las especificaciones técnicas necesarias para llevar a cabo las actividades de conservación y mantenimiento.

Este manual de rutinas de conservación para Unidades Médicas de Segundo Nivel cumple con el propósito de apoyar la operación de los servicios de conservación de la obra civil, las instalaciones, el equipo electromecánico, el mobiliario y el equipo médico, a través de la descripción específica de las actividades a realizar, que permitan abatir fallas en las infraestructura, así como elevar la productividad y la calidad en los servicios médicos.

I. 1. DEFINICIÓN DEL SERVICIO.

El Área de Obras, Conservación y Mantenimiento es la encargada de mantener en buen estado el inmueble que ocupa la unidad hospitalaria, así como de mantener en función óptima el equipo médico, la maquinaria y las instalaciones, de manera interrumpida las 24 horas, los 365 días del año. Es también la encargada de llevar a cabo la organización y los procesos administrativos que conllevan estas funciones y de vigilar que se cumpla con los lineamientos y políticas que establece la Dirección General de Administración del OPD Servicios de Salud Jalisco.

I. 2. OBJETIVOS DEL SERVICIO.

El objetivo central de un programa institucional de conservación y mantenimiento es el establecer y mantener, dentro de un sistema integral y permanente, el funcionamiento adecuado de la infraestructura del edificio. Las instalaciones, equipos e inmuebles que conforman el patrimonio del Hospital General para la óptima utilización de los recursos, en el cual se deberá buscar lo siguiente:

- a) Rehabilitar y modernizar la infraestructura en salud existente, a fin de brindar mejores niveles de servicio a la población en general.
- b) Incrementar la disponibilidad de recursos existentes para las acciones de conservación y mantenimiento, mejorando la aplicación de aquello con lo que se cuenta.
- c) Contar con personal debidamente capacitado para que realice programas de conservación y mantenimiento.
- d) Contar con instrumentos técnicos que apoyen y orienten a los responsables de la conservación en las unidades médicas hospitalarias, para el buen desarrollo de sus actividades.
- e) Disponer de información de apoyo que contribuya a las acciones de capacitación para la conservación.
- f) Definir los parámetros técnicos que proporcionen una supervisión adecuada de los trabajos de conservación programados, tanto por el personal responsable, como de las empresas prestadoras de servicios.
- g) Contribuir a crear una cultura de la conservación que permita prolongar más allá de lo esperado, la vida útil de la infraestructura para la salud.



II. RUTINAS BÁSICAS DE MANTENIMIENTO.

En el apartado siguiente se describen las rutinas e instrucciones para el mantenimiento preventivo y correctivo, que son la parte central de los trabajos de conservación, en el que se incluyen rutinas de mantenimiento que se llevan a cabo en la obra civil, instalaciones, equipo electromecánico, mobiliario y equipo médico de las unidades de segundo nivel.

El propósito es contar con elementos que permitan que las unidades médicas de segundo nivel, desde el punto de vista de infraestructura, puedan prestar sus servicios de forma ininterrumpida y se prolongue la vida útil de las instalaciones de la Secretaría de Salud.

II.1. Rutina en Máquinas de Oficina.

Objetivo:

Vigilar y estar pendiente del Mantenimiento de este tipo de equipos, así como su uso correcto por parte de personal que la usa.

Instrucciones:

Destaparla para hacerle limpieza, sopletearla, lubricarla y verificar su correcto funcionamiento para que si presenta alguna falla, alguna pieza rota o gastada, o bien problemas mecánicos, la traslade al taller de mantenimiento, con el fin de hacer el correctivo de la misma, anotando en la hoja de revisión la fecha en que se realiza y termina el trabajo del equipo correspondiente.

Esta rutina se hará en todas las máquinas de escribir sumadoras y calculadoras mensualmente.

Herramienta y material:

Caja de herramienta, refacciones, soldadura, franela y aceite.

II.2. Rutina de Mantenimiento en Puertas y Ventanas.

Objetivo:

Vigilar el uso y el correcto funcionamiento de estas, así como mantenerla en perfecto estado, en beneficio del personal que elabora en la unidad y a la vez del usuario.

Instrucciones:

1. Opere la chapa, verificando que opere el seguro y que abra y cierre su llave, lubricándola debidamente.
2. Apriete la contra y chapetones, reponiendo los elementos faltantes.
3. Lubrique perfectamente las bisagras, accionando la puerta para que penetre debidamente el aceite.
4. Apriete todos los tornillos y reponga los faltantes.
5. Cerciórese de que la puerta no arrastre, problema que si no se corrige apretando bisagras y anclajes, generará su reporte respectivo
6. Verifique funcionamiento de los cierra puertas lubricándolos y ajustándolos.
7. Coloque topes de piso faltantes o reponga las gomas, según sea el caso.
8. En el caso de puertas, ventanales o ventanas de cristal, si éste se encuentra roto, genere el reporte correspondiente para su reposición.
9. Verifique su estado físico en general, que no esté rayada, la pintura en buenas condiciones, que ensamble perfectamente al cerrar sin forzarla, condiciones que de no cumplirse, genere el reporte correspondiente.



II.3. Rutina de Mantenimiento en Persianas y Cortineros.

Objetivo:

Garantizar el uso correcto y funcional de cada uno de éstos, así como mantener en condiciones óptimas de servicio para beneficio del usuario.

Instrucciones:

1. Opérelas y cerciórese que corran libremente.
2. Verifique estado físico de la cadena y si esta se encuentra deteriorada, procede a cambiarla.
3. Verifique el estado físico del cordón y su longitud, reponiéndolo si este se encuentra deshilado o no es de la longitud correcta.
4. Verifique el estado físico en que se encuentra la cremallera y su funcionamiento, reponiéndola si no opera debidamente o si se encuentra deteriorada.
5. Apriete toda la tornillería, reponiendo los faltantes
6. Cerciórese de que el travesañ se encuentre bien anclado, de lo contrario proceda a sujetarlo debidamente.
7. Cambie los soportes en mal estado.
8. Cambie poleas que se encuentren en mal estado o las que no operen debidamente.
9. Verifique el estado físico del riel y si se encuentra deteriorado, proceda a reponerlo.
10. Reponga ganchos para cortina faltantes.
11. Revise las cortinas para ver en que estado se encuentran, de no estar rotas o deterioradas proceda a su acomodo, de no ser así proceda a su reporte correspondiente.

II.4. Rutina de Mantenimiento en Equipo de Aire Acondicionado y Ventilación, Unidades de Ventana, Ventiladores Unidad de Paquete.

Objetivo:

Mantener los equipos en condiciones óptimas de servicio, concientizando y capacitando al personal sobre el uso y manejo de los mismos, para beneficio de los propios usuarios.

Instrucciones:

1. Verificar que se está aplicando energía eléctrica del switch principal del tablero al carter, pero por ninguna razón se deben poner a funcionar en ese momento; deben de transcurrir mínimo 8 horas, ya que de no ser así, se corre el riesgo de desnivelar las bielas y los pistones del compresor.
2. El quipo de aire acondicionado trabaja de 22 a 28°C, quedando en promedio de 25°C.
3. Verificar que trabajan adecuadamente los extractores de aire de quirófano, recuperación y CEYE revisar bandas, vibraciones y ruidos por desgaste de chumaceras.
4. Verificar que las bandas del motor de la manejadora de aire estén en buenas condiciones y tensadas adecuadamente.
5. Verificar que las varillas que están fijadas a los modutroles estén atornilladas adecuadamente.
6. Verificar que los termostatos 1 y 2 (escala -15 a 35°C) estén ajustados entre 5 y 7°C.
7. Verificar que los termostatos 3 (escala o a 100°F) esté fijado a su valor máximo. Esto es cuando se utilice aire húmedo caliente.



MANUAL DE RUTINAS DE MANTENIMIENTO

8. Verificar que las bandas de los motores extractores de aire se encuentren en buenas condiciones y tensadas adecuadamente.
9. Limpiar filtros de aire, ductos de aire, pisos, tableros, equipo, etc.
10. Es muy importante que mínimo una vez al mes se realice limpieza y se laven los filtros electrostáticos, ya sea con aire a presión o algún solvente.
11. Lubricar chumaceras de la manejadora de aire, extractores de aire, etc.
12. Verificar que los contactos y el núcleo de la bobina de los contactores eléctricos, se encuentren libres de óxido e impurezas.
13. Revisar temperatura y funcionamiento de compresor de unidad de ventana o paquete.
14. Verificar funcionamiento y condiciones de ventilador de techo e interruptor de tres velocidades.
15. Revisar funcionamiento de termostato.
16. Remover tapa y limpiar filtros de hule-espuma de serpentín evaporado.
17. Desmontar tapa de interruptor y limpiar terminales con tetracloruro, del ventilador del techo.
18. Revisar presión del refrigerante; cargar si es necesario.
19. Revisar cable de línea, sustituirlo si se encuentra deteriorado.
20. Reposición de aceite.
21. Pintura general.
22. Revisar posibles fugas de gas refrigerante y verificar el buen estado y operaciones de los contactores electromagnéticos y conexiones eléctricas.
23. Reposición de chumaceras y baleros, si se requieren.

Instrucciones para Ventiladores:

1. Desconecte el equipo.
2. Quite la parrilla de protección.
3. Limpie perfectamente las aspas, rejillas, parrillas y el general el equipo.
4. Verifique el buen estado del cordón, clavija y fijación de aspas.
5. Monte la parrilla, conéctelo y verifique que realice sus movimientos oscilatorios y accione las tres velocidades.
6. Si nota ruidos extraños en el motor repórtelo de inmediato a la oficina de mantenimiento.

II.4.a). Unidad Manejadora de Aire (UMA).

1. Verificar el estado que guardan las chumaceras, bandas, vibraciones de la unidad manejadora de aire y unidad condensadora, comprobando que en su inicio de trabajo entre de forma escalonada los motores de la unidad condensadora.
2. Revisar posibles fugas de gas refrigerante y verificar el buen estado y operación de los contactores electromagnéticos y conexiones eléctricas.
3. Efectuar cambio de baleros y/o chumaceras en motores y turbina a los que no se les haya cambiado en un lapso no menor de tres años.
4. Hacer la limpieza de los alaves de las turbinas, removiendo todo tipo de incrustaciones o suciedad.
5. Balanceo dinámico de las turbinas. (cuando sea posible).



MANUAL DE RUTINAS DE MANTENIMIENTO

6. Realice limpieza exterior en serpentines por medio de ácido sulfámico o inhibidor a efecto de remover toda clase de incrustaciones o corrosión existente, lavando perfectamente con agua a presión.
7. Revise la tubería de los serpentines a efecto de localizar fugas o desgaste en tuberías, corrigiendo en caso necesario.
8. Limpieza, desincrustación e impermeabilización de charolas decantadoras.
9. Inspección del estado físico del aislante térmico en el cuerpo de la manejadora y reposición del mismo en su caso.
10. Revisión del estado físico de las bandas, procediendo a cambiar las mismas, en caso de ser necesario.
11. Revisión de los motores, limpiando y sopleteando el embobinado, hacer cambio de baleros, en el caso de ser los motores a los que no haya efectuado este mantenimiento en los últimos dos años.
12. Efectuar limpieza a los filtros de malla mediante agua y aire a presión, procediendo a la reposición en caso de ser necesario.
13. En el caso de la manejadora para áreas blancas, proceder a cambiar los prefiltros si éstos tienen en operación más de seis meses, cambiando de filtros absolutos si después de esta operación, la diferencia de presión no se ajusta a la norma.
14. Desincrustar y limpiar perfectamente todos los drenes.
15. Pintura en general del equipo en caso de ser necesario.

II.4.b) Condensadora de Aire.

1. Revisión y sustitución de aspas en caso de ser necesario.
2. Lubricado y cambio de baleros a los motores que no se les haya efectuado en el último año.
3. Limpieza y lavado de serpentines (exterior) con agua y aire a presión.
4. Revisión de la tubería de los serpentines con el fin de localizar fugas o desgaste en tuberías corrigiendo en caso de ser necesario.
5. Pintura en general del equipo en caso necesario.

II.4.c) Condensador de Agua.

1. Efectuar limpieza interior de los tubos con cepillo helicoidal y de alambre para eliminar lodos e incrustaciones, en caso de no quedar limpios con este procedimiento, se procederá a desincrustar con ácido muriático inhibido.
2. Cambio de empaque a los cabezales.

II.4.d) Líneas de Refrigerante.

1. Revisión general de las líneas de refrigerante corrigiendo fugas o desgaste de las mismas en caso de presentarse.
2. Verificar el punto de operación de los controles de temperatura para asegurar que operan a la temperatura estipulada según los requerimientos.
3. Para los refrigeradores de vacunas quedan ajustados de 2 a 8°C, para que trabajen en un promedio de 5°C.
4. En el caso de existir indicios de humedad cambiar los deshidratadores hasta que esta sea eliminada.



MANUAL DE RUTINAS DE MANTENIMIENTO

5. Cambio de válvulas de expansión que operen deficientemente de acuerdo con antecedentes, que tengan más de tres años de operación.
6. Reparación o reposición de mirillas, manómetros que no han sido contemplados en la instalación de la unidad y que sea necesario para un control seguro de su funcionamiento.
7. Limpiar interior y exteriormente.
8. Verificar temperatura de operación.
9. Verificar que esté sobre una tarima de madera.
10. Verificación del buen estado y funcionamiento de empaques y cerraduras en puertas.
11. Verificar clavijas y contacto, que no exista falso contacto; si es necesario reponer ambas piezas.
12. Deshielar, empleando bolsas de agua caliente en caso de no ser posible que se deshiele por sí solo. Nunca se debe desprender el hielo con herramientas o utensilios punzo-cortantes ya que puede perforarse algún capilar o conducto del evaporador.
13. Verificar condiciones de cable de contacto y clavija para evitar algún corto circuito, reponerlo si está dañada.
14. Revisar presión del refrigerante, cargar si es necesario.

Instrucciones para Refrigeradores:

1. Revisar que el exterior del gabinete se encuentre en buen estado sin golpes y debidamente pintado.
2. Compruebe que las puertas cierren bien y sus cristales y empaques estén en buenas condiciones.
3. Verifique la temperatura de operación del equipo en el termómetro indicador (la temperatura deberá estar entre los límites de 3° C min. y 6° C máx.) (o alguna especialmente indicada). Compruebe por observación directa, que las bandas, aspas, aletas, conexiones, controles, motores, etc. se encuentren en buen estado y funcionando correctamente.
4. Nota: No gire el control de temperatura sin antes consultar al encargado de su unidad o al área de mantenimiento, ya que cualquier variación de la temperatura puede provocar la descomposición de los productos que en él se conservan.
5. Verifique que el contacto y clavija de alimentación de línea eléctrica se encuentren en perfectas condiciones y fijos.
6. Los refrigeradores para la conservación de productos biológicos deberán asegurar su conexión con clavijas y contactos de seguridad.
7. Si al realizar esta rutina nota algún ruido extraño o vibración excesiva o bien una temperatura inadecuada, repórtela de inmediato al área de mantenimiento y al encargado de la unidad.

Limpieza:

1. Límpielo con una corriente de aire en sentido inverso al del trabajo.

II.4.e) Ductos, Rejillas y Difusores.

1. Revisar estado físico de los ductos, corrigiendo fugas y reparando aislante y cuellos de lona en mal estado.
2. Limpieza y pintura de difusores y rejillas.



II.4.f). Controles de Presión, Humedad y Temperatura.

1. Probar todos los elementos que presenten signos de deterioro en su aislamiento, haciendo los ajustes y reposiciones necesarias.
2. Limpieza general de todos los controles.

II.4.g). Sistema Eléctrico.

1. Revisión del cableado, sustituyendo aquellos elementos que presenten signos de deterioro en su aislamiento.
2. Revisión de interruptores, arrancadores y relevadores, poniendo atención especial en los elementos a base de platinos.
3. Revisión y funcionamiento de los termostatos dentro de las áreas de servicio, en caso de alguna falla, genere el reporte correspondiente.

II.5. Rutinas de Mantenimiento en Equipo de Oxígeno y Vacío.

II. 5.a) Fuga en Humidificador.

1. Verifique que la conexión a flujómetro y frasco estén bien apretados, que el frasco no presente roturas, reponer si es el caso, si no se corrige, revise el anillo "O" y empaques a flujómetro reponiendo éstos si es necesario.

II. 5. b) Fuga en Tromba Vacío.

1. Verifique el toque de conexión a flujómetro.
2. Si el rotámetro no acciona a su máximo proceda a realizar la limpieza del humidificador y de la tromba, según sea necesario, en caso de no corregirse proceda a limpiar el flujómetro verificando empaques y filtro reponiendo éstos de ser necesarios.
3. Verifique que el frasco y las mangueras no se encuentren agrietados y reponer en caso necesario, observe que el flujo de oxígeno o la succión sean correctos.
4. Verifique que las canastillas porta frascos estén en buen estado apretando los tornillos que sujetan estas. Reporte los faltantes.
5. Verifique que en el área existan suficientes frascos para aspiración y que tapas y tubos estén en buen estado, reponiendo los que sean necesarios.
6. En caso de no corregirse las fallas con las instrucciones anteriores, cambie el equipo completo y concentre el defectuoso para mantenimiento correctivo.
7. Reporte las anomalías encontradas en el manejo del equipo por parte del personal de enfermería.
8. Reporte para ejecutar por correctivo cualquier anomalía en tomas murales o en válvulas de seccionamiento del área supervisada.

II. 5.c) Fallas Comunes en Tomas de Oxígeno.

1. Tubo de conexión de manguera plástica tapado.
2. Orificio de tubo borboteador tapado.
3. Botella de plástico rota.
4. Escala o tubo cónico de rotámetro quebrada, agrietada o pegajosa.
5. Estoperero de válvula de servicio flojo.



6. Tapón de plástico de botella de humidificador con rosca descargada.
7. Empaques de ensambles en mal estado.
8. Falta de oxígeno o toma de mural en mal estado.

II.5.d) Fallas Comunes en Aspiradores.

1. Fallas de tapón de frasco.
2. Válvulas check del lado de la succión pegadas por suciedad.
3. Filtro de gasa de lado inferior sucio o tapado.
4. Filtro de fieltro del tubo cónico del rotámetro tapado.
5. Eyector desajustado.
6. Estopero de válvula de servicio flojo.
7. Empaque de ensamble en mal estado.
8. Falta de presión de aire o válvula en tomas de pared en malas condiciones.

II.5.e) Rutina de mantenimiento preventivo a Manifold de Oxígeno.

1. Tuberías: Verifique que las colas de cochino estén en buen estado.
2. Niples y tuercas: Vea que estén en buen estado.
3. Casetas: Pintarla si es necesario.
4. Precaución: Nunca maneje el equipo con herramientas, manos y zapatos llenos de grasa o aceite.
5. Fugas de oxígeno: Revisarlas y cambiar de empaques.
6. Válvulas: Verificarlo con un patrón.

II.6. Rutina de Mantenimiento en Instalaciones Eléctricas. (Alumbrado Interior y Exterior)

Las diversas secciones que integran un departamento de mantenimiento necesitan efectuar trabajos de electricidad para el desarrollo eficiente de sus funciones, los cuales deberán ejecutarse considerando las normas que se establecen a continuación:

Cables de línea.- Revise que los cables que se emplean para conectar los aparatos y equipos a la energía eléctrica, estén en buen estado, incluyendo la clavija y el forro aislante, verifique que la rondana aislante o pasacable no esté rota, en caso dado cámbiela.

Alambres y conexiones.- Cuando se proporcione mantenimiento a equipos o instalaciones eléctricas, revise el alambreado y detecte si existen alambres o cables que presente falsos contactos, conexiones provisionales, mal hechas o que no estén aisladas correctamente, corrija esta clase de anomalías.

Focos y bases.- Limpie los focos y las lámparas, observe si los contactos eléctricos requieren ser apretados o limpiados y reponga las conexiones o cables así como, los focos y lámparas fundidas. Las pantallas y protectores de estos elementos deben estar completos, limpios y bien colocados.

Interruptores.- Pruebe que los interruptores operen correctamente y cambie aquellos que estén en mal estado o reemplace las navajas o los platinos, si es el caso. Estos elementos deberán estar fijados adecuadamente y no deberán prestar falsos contactos, carbonizaciones, ni oxidaciones.

Tomas de corriente.- Revise que están firmes, que no falten tapas ni tornillos y que hagan buen contacto al meter las clavijas, en caso negativo, o si están dañadas, cámbielas.



Fusibles.- Reponga los fusibles que estén fundidos o deteriorados, los contactos eléctricos deberán estar firmes y libres de oxidación. Si detecta fusibles de valor incorrecto repóngalos por otros del valor correcto. No permita que por medio de alambres se eliminen, recuerde que los fusibles son para protección del equipo del hospital y de las personas que estén en él.

Transformadores.- Revise que no existan carbonizaciones, vibraciones, ni calentamiento excesivo. Verifique los contactos eléctricos estén en buen estado y límpielos cuidadosamente con una brocha seca. Verificar que no tenga escurrimientos de aceite.

Resistencias y condensadores.- Cuando se esté dando mantenimiento a equipos que incluyan este tipo de elementos deberá verificarse que sus contactos eléctricos estén firmes y que no presenten señales de carbonización u otra clase de deterioro.

II.6.a) Sub – estación Eléctrica.

El ingeniero deberá observar los siguientes puntos para el mantenimiento de este interruptor:

1. Antes de hacer cualquier ajuste asegúrese de que el interruptor no esté conectado a la línea.
2. Verificar el buen funcionamiento de la planta de emergencia, haciendo la transferencia de automático a manual y dejarla trabajando como mínimo 10 minutos.
3. Chequeo visual de acumulador, radiador, termostato y tablero de transferencia.
4. Cerciórese de que la estructura de éste esté conectada a tierra.
5. Examine los contactos principales especialmente después de haber ocurrido un corto circuito.
6. Después de haber hecho la revisión y ajustes necesarios, opere el interruptor manualmente con cuidado.
7. Verificar el buen estado de los contactores electromagnéticos, conexiones que estuvieran con falsos contactos.
8. Las pruebas eléctricas de aceite, deberán efectuarse cada seis meses con el objeto de verificar sus condiciones de trabajo y consiste en extraer aproximadamente un litro de aceite de la superficie del tanque y someterlo a la prueba de rigidez dieléctrica en una "copa" standard en la cual se le aplica un voltaje de 30,000 volts, (se considera satisfactorio si la lectura de este voltaje es superior a los 25,000 volts. Esta prueba se efectuará localmente o bien se enviará la muestra de aceite a las oficinas centrales para su verificación. En lo que respecta a la pureza del aceite se procederá a analizarla en laboratorio de acuerdo con lo decidido por el Departamento en cuestión.

Gabinetes generales de baja tensión:

Por medio de un fuelle o bien un extractor de aire, elimine el polvo de todos los gabinetes. Revise si todos los interruptores se encuentran en buenas condiciones si no están estrellados o rotos o haciendo mal contacto en sus partes vivas. Revise si son del tamaño adecuado para el circuito que alimentan.

Si algún interruptor se "bota", investigue la causa y corrija. Si los ductos de estos gabinetes se encuentran con agua después de haberse desconectado el circuito, proceda a extraerla y planee algún drenaje para evitar que se repita el fenómeno. Es importante que todos los circuitos derivados estén totalmente identificados con su leyenda correspondiente, por lo tanto marque claramente el circuito que interrumpe usando cinta dimo o tarjeteros.

Si el acabado de pintura de los gabinetes se encuentra en buenas condiciones, indíquelo o en su defecto repórtese para que se proceda a repintarlo.

Nunca use como almacén o dormitorio ninguna sección de la subestación eléctrica, limpie éstas de todo cuerpo extraño y procure resguardarlas con alguna malla o algún otro material seguro.



Paneles o tableros de distribución:

Cuidado general	Limpieza buen estado de las cerraduras, identificación de circuitos.
Fusibles o interruptores térmicos	Tamaño y capacidad apropiado
Conexiones	Alambres sueltos limpieza de los puntos de contacto.
Tierras	Pruebas de que accidentalmente no las hay
Balaceo en los circuitos	Que halla una diferencia entre fase y fase de un 10%.
Neutro a tierra	Continuidad, resistencia de barras.

Interruptores de transferencia:

Para la revisión de este interruptor se requiere la instalación previa de un interruptor de enlace entre éste y las barras de alimentación de servicio normal y un interruptor para el propio generador de la planta de emergencia con el objeto de tener seguridad de que el interruptor de transferencia ha quedado desconectado y se puede dar el mantenimiento preventivo requerido.

Efectúe las revisiones siguientes:

1. Aplique aire seco para limpiar completamente todo el panel.
2. Revise conexiones en zapatas, bornes y empalmes.
3. Observe si los contactos no se encuentran flameados, de ser así proceda a pulirlos con lija muy fina.
4. Revise si las partes de operación mecánica no se traban, elimine basura o partes ajenas a éstas para su correcta operación.
5. Mida continuidad entre bobinas de este interruptor para asegurarse de que éstas operarán correctamente

II.6.b) Alumbrado Exterior e Interior.

Objetivo:

Garantizar la funcionalidad de la iluminación en todas las instalaciones tanto exterior como interior de la Unidad, asegurándose de que la iluminación es la requerida en cada una de las áreas.

Instrucciones:

1. Revisar el correcto funcionamiento de alumbrado interior, ya sea de tipo abortante (focos), o lámparas fluorescentes, accionando el apagador dos veces. En el caso de que los focos no enciendan, dejar el apagador en posición de apagado, quitar el foco girándolo en sentido contrario a las manecillas del reloj, colocar el foco nuevo accionar el apagador a posición de encendido; en el caso de lámparas fluorescentes, seguir los pasos para cambio de foco, únicamente quitando y no girando los tubos fluorescentes.
2. Inspeccione el funcionamiento de lámparas tipo incandescentes y tipo fluorescentes, cuando se presente alguna falla en estas, corregir en el momento.
3. Inspeccione que los apagadores y contactos se encuentren bien ajustados, checando su funcionamiento y estado físico de éstos, que nos les falten tornillos, pijas o tapas desprendidas, si existe alguna falla, corregir al momento, cuando sea necesario sustituir de inmediato las piezas dañadas, programar la separación a la brevedad posible.



4. Verificar que la clavija correspondiente a los equipos electrónicos o médicos, se encuentren en condiciones de operación, si es necesario sustituir la pieza, realizar el trabajo de momento.
5. Revise el funcionamiento de negatoscopios cuando se detecten fallas, corregir al momento si es necesario sustituir las piezas, programar la reparación a la brevedad posible.
6. Limpieza y ajuste de conexiones en lámparas tipo incandescentes y fluorescentes, limpiando acrílicos, tubos, focos y gabinetes.
7. Revisar alumbrado interior y exterior cambiando en caso necesario las balastras, tubos fluorescentes o focos, e inspeccionar queden ajustados para evitar falsos contactos.
8. Revisar el sistema de alimentación a bomba de agua con motor eléctrico y ajustar conexiones.
9. Revisar funcionamiento de interruptor de cuchillas, accionando las palancas, revisar fusibles o tapones cambiándolos se es necesario; limpieza externa e interna con plumero de aire.
10. Limpieza y ajuste de conexiones, tapas de contactos y apagadores en el caso de defectos o fallas, anote en bitácora y genere el reporte correspondiente para su corrección inmediata o programada.

II.6.c) Revisión y Cambio de Balastos en Lámparas Fluorescentes.

Objetivo:

El objetivo de esta rutina es el de asegurarse de que todas las lámparas fluorescente funcionen correctamente, esto es, que estén completas y limpias; así como de que sean las adecuadas, en las áreas donde están ubicadas.

Instrucciones:

1. En caso de existir interruptor termomagnético, accionar tubos fluorescentes o apagador integrado al equipo si es necesario.
2. Tomar lectura del medidor.
3. Revisar voltaje en centros de carga.
4. Si los tubos no encienden, retire los acrílicos o difusores de la luminaria y revise que haya buen contacto entre las patas de los tubos y las terminales de las bases.
5. Coloque el interruptor o apagador en la posición de apagado.
6. Desconecte los cables eléctricos de la balastra, así como también de las bases.
7. Desatornille y desmonte el balastro dañado.
8. Monte el nuevo balastro en su soporte y atorníllelo bien para evitar vibración.
9. Conecte los cables según indicación y protéjalos con cinta de aislar perfectamente.
10. Con una franela húmeda limpie el gabinete, los tubos y el acrílico.
11. Monte los tubos sobre las bases.
12. Monte los acrílicos difusores de la luminaria y opere el interruptor de la lámpara.
13. Limpie su área de trabajo y anote lo realizado en la bitácora.

II.6.d) Cambio de Lámparas Incandescentes, Apagadores (Interruptores) y Alumbrado Exterior.

Instrucciones:



Lámparas fluorescentes:

Accione el interruptor en posición de cerrado. En caso de focos fundidos, cambie el foco por uno nuevo de la misma potencia en watts, limpie acrílicos y/o pantallas con agua y jabón y colóquelas en su sitio. Si alguno se encuentra roto y/o amarillento repórtelo a la oficina de mantenimiento.

Apagadores:

- Operar el apagador.
- Si el apagador no funciona quite la energía.
- Quite la placa.
- Desmonte el chasis.
- Cambie el apagador usado por uno nuevo del mismo tipo y/o equivalente.
- Fije el apagador al chasis e instálelo.
- Coloque placa ya limpia.
- Conecte interruptor del circuito y verifique su funcionamiento.

Alumbrado Exterior:

1. Accione el interruptor de circuito a posición de cerrado.
2. Si alguna luminaria no prende, reponga el foco por uno nuevo.
3. Si no prendiera después de haber cambiado el foco repórtelo inmediatamente a la oficina de mantenimiento.

II.6.e) Revisión y Cambio de Contactos.

Objetivo:

El objetivo de esta rutina es el correcto funcionamiento de éstos, así como vigilar el uso constante por parte del usuario, checando que estas instalaciones estén completas y cumplan con las especificaciones requeridas.

Instrucciones:

1. Con un probador de neón o multímetro, verifique si hay corriente en el contacto, en caso contrario verifique la causa y proceda a su reparación, de no ser así reponga el contacto.
2. Baje el interruptor general en el tablero o retire un fusible.
3. Con un desarmador quite la tapa del contacto y retírelo de la caja de conexiones.
4. Con el desarmador retire los tornillos que fijan los cables con el contacto y también el alambre de tierra, retire el contacto dañado.
5. Reponga un contacto nuevo, atornille los cables de corriente y tierra.
6. Suba el interruptor general o reponga el fusible en el tablero.
7. Con el probador de neón o multímetro verifique que llegue voltaje al contacto y sus terminales.
8. Con una cinta de aislar de vuelta y proteja las terminales sobre la baquelita del contacto.
9. Monte el contacto en la caja de conexiones sin presionar los cables, atornille el contacto en la caja.
10. Monte la tapa del contacto.
11. Haga la limpieza de su área y anote las actividades realizadas en la bitácora.



II.7. Rutina de Mantenimiento a Pintura de Herrería con Esmalte.

Objetivo:

Mantener de forma limpia y presentable todas las instalaciones o mobiliario que requieran de este mantenimiento, en beneficio de propios y extraños, de esta unidad hospitalaria.

Instrucciones:

1. Proteja el piso y mueble colocando papel periódico.
2. Prepare la superficie de la herrería, lije toda la superficie.
3. Procure retirar los defectos de la pintura anterior, pintura escurrida, rayones o goteo.
4. Vacíe en una lata metálica limpia la pintura por utilizar. (1 litro por cada 6 M2 de superficie)
5. Mezcle la pintura esmalte con aguarrás o thinner en proporción de ½ taza por litro de pintura, mézclelos con agitador de madera.
6. Aplique la pintura sin escurrir en la superficie preparada.
7. Si gotea en otro lugar, limpie inmediatamente con trapos, no lo deje secar.
8. Avance cubriendo bien la superficie, hasta terminar la que haya preparado.
9. Deje secando la pintura aplicando por lo menos 24 hrs. Antes de aplicar la segunda mano.
10. Levante los papeles, limpie y despeje el área, no olvide colocar letrero de “PINTURA FRESCA”.

Pintura vinílica en muros y plafones, interiores y exteriores.

1. Preparar la superficie, raspando y resanando las áreas en mal estado. Una vez secando los resanes, aplicar sellador y pintura, hasta cubrir perfectamente la superficie.
2. Proteger muebles o elementos que se afecten al aplicar la pintura.

II.8. Rutina de Mantenimiento de Ajuste y Cambio de Empaques en Fluxómetro.

Objetivo:

El objetivo de esta operación es garantizar el buen funcionamiento de estos equipos, a fin de racionalizar el uso del agua por medio del mantenimiento adecuado a éstos.

Instrucciones:

Para revisión de la cantidad de agua en la descarga del fluxómetro.

1. Retire el tornillo tapón en la parte superior del fluxómetro.
2. Con un desarmador delgado, ajuste el tornillo de control que está bajo el tornillo tapón.
3. A cada giro del tornillo de control, pruebe una descarga accionando la manija.
4. Para corregir el goteo en la palanca, cierre la válvula de retención atornillando a fondo con un desarmador plano grande.
5. Con la llave perico, retire la tuerca de la manija.
6. Saque el juego de palanca, émbolo, empaque, bushing, resorte y revíselos que no tengan desgaste.
7. Reponga las partes con desgaste, las partes sujetas a mayor desgaste son el bushing, resorte y la palanca.
8. Monte todas las piezas y ármelas correctamente.
9. Enrolle cinta teflón en la cuerda y atornille en la tuerca que fija la manija.



II.9. Rutina de Mantenimiento de Suministro de Oxígeno.

Objetivo:

Vigilar que el manifold de oxígeno esté en condiciones de abastecer las áreas de suministro, así como de garantizar el uso óptimo del oxígeno en beneficio del usuario.

Instrucciones:

1. Verificar el suministro de oxígeno.
2. Si el suministro es mayor a 200 Lbs. No cambie los cilindros.
3. Si la presión es menor a las 100 Lbs. Proceda a cambiar los cilindros.
4. Verifique que la presión en línea sea de 60 PSI.
5. Si encontró suficiente el abasto de oxígeno, regrese cada 2 hrs.
6. Si el suministro de oxígeno no es suficiente realice lo siguiente:
 - a). Diríjase al almacén de cilindros de oxígeno.
 - b). Transporte los cilindros a la manejadora de oxígeno.
 - c). Quite el cilindro vacío y cámbielo por uno lleno, hasta completar el abasto del mismo.
 - d). En caso de que cuente con tanque termo únicamente verifique el nivel.
7. Registrar en bitácora para control de consumos.

II.10. Rutina de Mantenimiento Tomas de Oxígeno y Vacío.

Objetivo:

El objetivo primordial de esta clase de equipo, es el de observar el funcionamiento adecuado y confiable de los mismos, en beneficio del usuario.

Instrucciones:

1. Haga limpieza de filtro de aire utilizando agua y jabón.
2. Inspeccione el equipo observando lo siguiente:
 - a. Observe que no haya fuga en el equipo y la toma, en caso afirmativo apretar tuercas; si no se corrige, revise el anillo "O" y el empaque de la toma, reponiendo el que sea necesario.
 - b. Pruebe el equipo a su máxima capacidad de funcionamiento, verificando que no haya fugas.

II.11. Rutina de Mantenimiento en Baumanómetros.

Objetivo:

Coordinar la funcionalidad del equipo de una manera confiable y segura en beneficio del usuario.

Instrucciones:

1. Verifique que no existan fugas de aire o mercurio, corrigiéndolas si las hay.
2. Verifique el estado físico de los siguientes elementos: perillas, mangueras, brazaletes y escala; reponiéndolas si se encuentran deterioradas.
3. Cerciorase que operen en forma normal los check, empaques, filtros, bisagras y seguro de la caja, efectuando las acciones correctivas necesarias.
4. Haga la prueba del "mercurio" cero en escala y haga limpieza de equipo.



II.12. Rutina de Mantenimiento de Limpieza de Cisternas.

Objetivo:

El objetivo de la limpieza y desinfección de las cisternas es el de garantizar de una manera óptima y segura que el agua que se almacena o pase por estas, podrá ser usada de manera confiable para los fines a las que esté destinada.

Instrucciones:

1. Cierre la válvula de paso de agua en la tubería de alimentación y baje el interruptor de la bomba de agua que alimenta la cisterna.
2. Descargue el agua de la cisterna, abra todas las llaves de la Unidad.
3. Cuando esté en la cisterna, amarre el flotador en la posición de cerrado, en la parte de arriba.
4. Cuando la cisterna esté vacía, con una espátula retire el musgo o incrustaciones que se formen en las paredes.
5. Con una escoba corta, limpie la tierra y los demás desperdicios del fondo de la cisterna.
6. Las paredes de la cisterna se tallan con cepillo de plástico y con una solución de hipoclorito de sodio. (10 al 15% de cloro activo).
7. Ya limpias las paredes y el piso, deje correr el agua para quitar el hipoclorito y el sabor a cloro del agua.
8. Desate el flotador, abra las llaves y conecte el interruptor de la bomba de agua.

II.13. Rutina de Mantenimiento de Revisión y Cambio de Fusibles.

Objetivo:

Es asegurarse el correcto funcionamiento de los centros de carga y tableros de control dentro de esta Unidad; evitando así, interrupciones en determinado equipo o servicio.

Instrucciones:

1. Para cambiar un fusible, procure tener las manos y pies secos, en caso de que el piso esté húmedo colóquese encima de una tabla seca.
2. Desconecte el interruptor general del tablero.
3. Manualmente o con unas pinzas de mecánico, desencaje el cartucho de las abrazaderas.
4. Desenrosque los extremos del caucho y retire los extremos de listón fusible; reponga un listón de la misma capacidad en amperaje.
5. Doble los extremos del listón y enrosque cada tapa del cartucho completamente fija y apretada.
6. Encaje el caucho en las abrazaderas fijas y conecte el interruptor general.

II.14. Rutina de Mantenimiento de Revisión y Reparación de Lámparas de Chicote.

Objetivo:

El objetivo de este servicio será el de mantener y conservar este tipo de instalaciones para un mejor servicio en beneficio del usuario.

Instrucciones:

1. Primero revise que el socket y el foco incandescente se encuentre bien: si no, repóngalo.



MANUAL DE RUTINAS DE MANTENIMIENTO

2. Revise que el tubo flexible, esté completo y continuo, sin daño en el tramo, en caso contrario con pinzas de mecánico, desatornille las tuercas que lo fijan al tubular y a la pantalla metálica, desmonte la clavija y retire el cable.
3. Al nuevo tubo flexible revísele que no tenga filos o rebabas y que tenga sus dos tuercas, introduzca el cable en el tubo flexible y al tubular por el orificio.
4. Atornille las tuercas que fijan el tubo flexible al tubular y a la pantalla metálica.
5. Monte la clavija en el cable sin olvidar su nudo de seguridad y su tapa protectora.
6. Con una navaja corte los hilos y cabellos de la rodaja, retírelos.
7. Ponga una o dos gotas de aceite lubricante y anticorrosivo en el sistema de rozamiento de la rodaja.
8. Verifique que el funcionamiento de apagado- encendido del socket sea el correcto.
9. Limpie su área de trabajo.

II.15. Rutina de Mantenimiento de Muebles de Baño.

Instrucciones:

Lavabos:

1. Coloque una cubeta en el suelo abajo del lavabo por cambiar.
2. Cierre las válvulas de paso en el lavabo o bien la válvula de suministro de agua, descargue la línea abriendo las válvulas del lavabo dañado.
3. Con la llave universal, desenrosque las tuercas de los tubos alimentadores del tubo dañado.
4. Con una llave stillson y apalancando el cespól, desenrosque las tuercas del cespól del lavabo dañado, retire el tramo en “U” del cespól y vacíelo en la cubeta.
5. Con cuidado, levante el tubo dañado desenganchándolo de las ménsulas de pared y colóquelo en el suelo.
6. Con una llave stillson desmonte la contratuerca que fija el tubo casquillo del cespól la canasta y su empaque del lavabo dañado.
7. En el lavabo nuevo, monte la válvula mezcladora, monte también el empaque de la canasta y la contratuerca que fija el tubo casquillo del cespól.
8. Revise que las ménsulas que soportan el lavabo, estén bien fijas, en caso contrario apriete bien los tornillos de éstas.
9. Monte el lavabo nuevo en las ménsulas, alineando la descarga con la parte del cespól, las válvulas y tubos alimentadores.
10. Con la llave universal apriete las tuercas de los tubos alimentadores.
11. Abra la válvula de paso o la general de suministros de agua y verifique que no haya fugas.
12. Limpie su área de trabajo.

Espejos:

1. Ajustar marco y cambiar espejo si es necesario.

Jabonera y accesorios de baño:

1. En caso de ruptura o falta de accesorios reponer.



2. Quitar frasco de solución jabonosa y limpiar el interior, colocar solución jabonosa y ajustar el frasco correctamente en la jabonera accionando el papel; ajustar tornillería.

II.16. Rutina de Mantenimiento de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias.

Instrucciones:

1. Verificar el suministro de agua, abriendo válvulas de paso o llaves de lavabos, regaderas, tarjas o palancas de tanque bajo.
2. Verificar que el desalojo de agua de los muebles sanitarios o de cocina, cuenten con el fluido normal.
3. Al abrir o cerrar las llaves o válvulas existentes, revisar si no quedan goteras en las salidas de agua y que dichas llaves o válvulas cierren hasta el tope, es decir no apretar o ajustarlas demasiado ya que esto puede provocar el desgaste prematuro de empaques e incluso la ruptura de vástagos de las llaves.
4. Revisar si en céspoles de lavabos y tarjas no existen fugas que provoquen cualquier encharcamiento, así como en las uniones de piso con W.C.
5. Revisar que al accionar la palanca de tanque bajo (W.C.), el émbolo ajuste correctamente, esta acción se puede detectar observando si continúa corriendo el agua en el retrete o inodoro.
6. Revisión general de la línea de alimentación de agua fría desde la toma municipal hasta el depósito de almacenamiento de agua, a fin de detectar fugas y el suministro de agua correcto.
7. Verificar el buen funcionamiento del flotador, depósito del agua, ajustar la válvula y flotador.
8. Si al abrir o cerrar válvulas y llaves, se detectan fugas, cerrar el suministro de agua con la llave de hidrosanitario y desarmar.
9. El vástago o volante, limpiar el interior de impurezas, cambiar empaque, armar y abrir válvulas de paso.
10. Revisar que el depósito para almacenamiento de agua se encuentre libre de impurezas.
11. Ajustar la llaves, válvulas y palancas de tanque bajo.
12. Verificar y reparar en caso necesario, fugas en céspoles de lavabos y tarjas, así como de palancas de W.C. y regaderas.
13. Dejar por espacio de 5 minutos las llaves de agua caliente abierta, con el fin de limpiar las tuberías de desagüe.
14. Limpiar y desasolver tuberías y registros sanitarios.
15. En caso de no existir pozo de absorción, determinar la capacidad con que cuenta, tomando medidas con una varilla hasta la superficie de llenado.
16. Limpiar y desinfectar los depósitos para almacenamiento de agua, como cisternas y tinacos. Esta acción debe ser programada con anterioridad para no suspender el servicio médico.
17. En fosa séptica, inspeccionar y desasolver. Revisar el aspensor de las natas e inocular cuando sea necesario; es decir, introducir lodos de otra fosa.
18. Revisar contactos, líneas y electroniveles.
19. Revisar y/o cambiar flotadores y válvulas.
20. Revisión general de sistemas, tanques, elevadores y reparar en caso necesario.
21. Para abastecimiento de agua de pozo se deberán seguir las mismas formas.



II.17. Rutina de Mantenimiento para Purgado de Motobombas de Agua.

Objetivo:

El objetivo de esta operación será asegurarse, que una vez realizado, el funcionamiento de la bomba sea el adecuado para el suministro necesario de agua en esta unidad.

Instrucciones:

1. Para levantar la presión de la bomba de agua, ésta debe estar cerrada, es decir, llena de agua en la tubería; si no es así, debe purgarse.
2. Si tiene válvula de prueba, normalmente de mariposa y que se encuentra después de la descarga de la bomba, ábrala y llene de agua hasta que desborde.
3. Cierre la válvula de prueba y conecte la bomba para que opere levantando presión.
4. Si trabaja bien sin bajarse la presión la bomba ha quedado purgada.
5. Si vuelve a descargarse la bomba debe corregir la fuga de agua, reponiendo la cinta de teflón en la rosca del tapón.
6. Si vuelve a descargarse la bomba debe corregir la fuga.

II.18. Rutina de Mantenimiento de Equipo Contra Incendio.

Instrucciones:

1. Haga la limpieza de los equipos contra incendio en el área donde se localizan cada uno de ellos.
2. Compruebe la fijación correcta del soporte de los extintores.
3. Verifique que el manómetro, marque la presión dentro del límite de seguridad para la operación, lo mismo que el estado físico de mangueras y válvulas, que el seguro se mantenga impidiendo la descarga inmediata. Retoque pintura si es necesario. Reporte cualquier anomalía al departamento de mantenimiento.

III RUTINAS BÁSICAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN EQUIPO ELECTROMECAÁNICO.

Siendo la mecánica una ciencia que está relacionada con casi la totalidad de los objetos empleados en el hospital, es necesario que en las diversas secciones del departamento, independientemente de las especialidades de dichas secciones, se conozcan las normas de tipo mecánico que deben aplicarse en el mantenimiento de inmuebles, instalaciones y equipos.

- **Limpieza.-** Todos los equipos e instalaciones a los que deba dárseles mantenimiento deberán mantenerse adecuadamente limpios, especialmente aquellos que pudieran ser afectados por la corrosión o la fricción. Para la limpieza se emplean utensilios tales como cepillos, brochas, estopa, etc. y en caso necesario algún solvente.
- **Baleros.-** Si se tiene baleros abiertos deberán limpiarse y engrasarse; los baleros sellados no requieren lubricación. Revise si los baleros están gastados, golpeados con sus bolas de rodamiento dañadas, en caso necesario deberán ser sustituidos por otros nuevos del mismo tipo, medida y calidad.
- **Bujes, cojinetes y chumaceras.-** Este tipo de partes que generalmente se utilizan para apoyo de flechas giratorias, al revisarse deberán observarse si tienen demasiado juego o están deformados. Cuando sea necesario reemplazarlos deberán utilizarse otros de las mismas medidas y del mismo material. Deberán lubricarse con grasa resistente a la temperatura.



MANUAL DE RUTINAS DE MANTENIMIENTO

- **Engranés.-** Revise que estén firmemente colocados, que las cuñas sean las adecuadas y que estén bien alineadas y engrasados. Todo engrane que esté excéntrico por deformación, o que le falten dientes deberá cambiarse.
- **Empaques.-** Observe si existen fugas a través de ellos y verifique que los empaques de tapas y puertas no estén agrietados o anormales endurecidos.
- **Poleas.-** Deberán estar colocados y alineados correctamente. Si sus centros se han deformado, si están torcidos, desbalanceadas o excesivamente desgastadas deberán corregirse o reemplazarse.
- **Bandas.-** Revise que estén correctamente alineadas en sus poleas, que no estén torcidas y que tengan la tensión adecuada. Si están deterioradas deberán cambiarse.
- **Acoñamientos mecánicos.-** Revise que sus extremos estén bien alineados, que no estén flojos y que sus articulaciones estén en buen estado, límpielos y lubríquelos.
- **Tensores.-** Observe si existen torceduras, tensiones o compresiones excesivas. Todo tensor que esté en mal estado deberá ser reemplazado.
- **Alineación.-** Todo componente que por su naturaleza deba estar alineado como bandas, poleas, engranes, tensores, etc. Deben vigilarse y mantenerse alineados.
- **Chicotes.-** Verifique que estén firmemente sujetos y que no estén expuestos a fricciones o tensiones anormales. Si funcionan a alta velocidad, deberán engrasarse correctamente con grasa silicón, restirándolos momentáneamente de su funda protectora, si es necesario.
- **Manivelas y volantes.-** Deben estar firmes y bien colocados en sus vástagos. Límpielos, lubríquelos y reponga los faltantes y los que presenten un juego inadecuado.
- **Pedales y palancas.-** Pruebe que operen correctamente y que tengan la carrera adecuada, cerciórese que estén sujetos firmemente y correctamente engrasados.
- **Ruedas.-** Verifique que giren correctamente y que estén firmes, límpielas y engráselas adecuadamente.
- **Tapas y puertas.-** Revise que estén bien colocadas, que cierren correctamente y que no tengan abolladuras.
- **Filtros desechables.-** Si los filtros de cartón, fieltro o fibra de vidrio están ennegrecidos o demasiado sucios, deben cambiarse.
- **Lubricación.-** Las partes expuestas a fricción u oxidación deberán lubricarse periódicamente. Cuando es necesario que el lubricante penetre por ranuras, conductos, etc. deberá emplearse aceite de la viscosidad indicada en los catálogos de los fabricantes. Si existen fricciones o temperaturas severas (chumaceras, engranes, etc.) deberá aplicarse grasa que contenga una base química resistente al calor.
- **Niveles de líquidos.-** Algunos equipos poseen columnas indicadores del nivel que deben tener ciertos líquidos para estar en condiciones de seguridad (agua, aceite, refrigeradores, etc.), los cuales deben verificarse periódicamente para mantenerlos al nivel adecuado. Los cambios totales de dichos líquidos deberán hacerse de acuerdo a las instrucciones de los fabricantes.
- **Bases y anclajes.-** Las bases y anclajes que sirven de apoyo a equipos e instalaciones, tales como las bases para tanques de almacenamiento y tratamiento de agua, deben revisarse periódicamente para cerciorarse de que están firmes. Si están flojos, desnivelados o deteriorados deberán corregirse adecuadamente o reportarse a la jefatura de mantenimiento.
- **Vibraciones.-** Cuando en un equipo o instalación se detecta la existencia de vibraciones o ruidos anormales, deberá localizarse y corregirse la causa y en su defecto, notificar a la jefatura de mantenimiento.
- **Tornillería.-** El buen estado y la correcta colocación de elementos de fijación como tornillos, tuercas, rondanas, retenes, pernos, etc., es básico para un buen mantenimiento; por tal motivo, deberán estar



completos, bien colocados y ser de las características necesarias, considerando el material y los tipos, filetes y medidas existentes.

III.1. Compresores.

Instrucciones:

1. Verifique el funcionamiento y estado físico del equipo y conexiones de líneas de abastecimiento de aire, así como de la red eléctrica, en caso de presentarse alguna falla, determine la causa que la origina, determine la solución y programe la reparación a la brevedad.
2. Revise los valores de presión de aire entre los cuales esta operando de 3 a 6 kg/cm²
3. Revisar posibles fugas de aire y aceite, vibraciones y conexiones eléctricas.
4. Limpie la superficie externa del equipo con trapo o estopa húmedos.
5. Verifique el nivel del aceite del compresor, reponer en caso necesario.
6. Drene el condensado contenido en el tanque, abriendo la válvula de purga.
7. Verifique que no exista fugas en tuberías y conexiones, corrija de inmediato cuando sea necesario.
8. Ajuste tensión de las bandas y fijaciones de poleas, verifique el estado físico en que se encuentran y si es necesario cambie las piezas dañadas.
9. Desmunte y lave el filtro de aire, de preferencia con algún solvente no explosivo, si es necesario cambie el filtro.
10. Sustituya totalmente el aceite del cárter en el compresor, escurra lo suficiente y llénelo después, hasta alcanzar el nivel deseado.
11. Con la compresora fuera de funcionamiento, sopletee el compresor y límpiela perfectamente.
12. Asiente las válvulas de admisión y escape, lave o cámbielas si su estado lo amerita.
13. Sustituya las bandas de transmisión, procurando dejarla bien alineada.
14. Desarme totalmente la compresora para que revise y cambie, si es necesario, los tornillos y cojinetes de biela y cigüeñal, limpie y arme el equipo verificando su funcionamiento.
15. Revise el estado físico de los elementos de fijación o anclaje del equipo, si es necesario, corrija el defecto de inmediato.
16. Opere manualmente la válvula de seguridad y ver que su cierre sea hermético.
17. Verifique la presión de operación de la válvula de seguridad y si ésta no es la adecuada, mándela a calibración.
18. Para la limpieza abra el interruptor de la energía eléctrica, a fin de parar la compresora y límpiela y sopeteé las nervaduras de enfriamiento y del volante. Recuerde que la acumulación de polvo impide la adecuada disipación de calor.
19. Aplique pintura en equipo, compresor, tanque y motor, cuidando que no penetre ésta en interiores o placas de datos.

TRIMESTRALMENTE:

- a) *Bandas de transmisión.* Revise que estén alineadas con sus poleas, que tengan la tensión adecuada y que no estén deterioradas, en caso necesario cámbielas.
- b) *Cambio de aceite.* Estando caliente el cabezal de la compresora abra el interruptor, quite el tapón del cárter y permita que el aceite escurra completamente. Reponga con aceite nuevo del número

**MANUAL DE RUTINAS DE MANTENIMIENTO**

conveniente de acuerdo a la temperatura. Es conveniente que anualmente se quiten las tapas del cabezal y se sopeteé el interior para evitar la acumulación de sedimentaciones.

- c) *Apretar tornillos.* Verifique que los tornillos de las tapas no estén flojos, en caso necesario apriételos uniformemente de preferencia con una llave de torquímetro.
- d) *Lubricación.* Lubrique en las partes móviles con aceite, si se requiere que penetre, o con grasa de características térmicas adecuadas en sitios donde haya fricción.
- e). *Filtros de aire.* Sáquelo y lávelo con tetracloruro de carbono o cualquier otro solvente no explosivo, séquelo bien antes de reinstalarlo. La frecuencia con que debe hacerse esta limpieza aumenta en regiones o épocas de mayor presencia de polvo en la atmósfera.

ANUALES:

- a). *Válvulas de control.* Las válvulas de compuerta, de retención y de globo deberán desarmarse, limpiarse y revisar que sus asientos y empaques estén en buenas condiciones.
- b). *Prueba de anillos.* Mediante la inyección de aire comprimido al cabezal de la compresora podrá estimarse el grado de desgaste de los anillos de los pistones a fin de efectuar el ajuste indicado.
- c). *Cojinetes.* Desarme totalmente la compresora para revisar y en caso necesario cambiar los cojinetes de la biela y del cigüeñal.
- d). *Válvulas de compresión.* Siguiendo estrictamente las instrucciones del fabricante, revise el asiento de las válvulas de compresión, si está desgastado, rectifíquelo. Cuando en la operación se observa un calentamiento anormal en la cubierta de las válvulas es indicio de anomalía.
- e). *Empaques.* Cerciórese de que los empaques estén en buen estado y que asienten perfectamente para evitar fugas.

III.2. Equipo Suavizador de Agua.**Instrucciones.**

1. Realice pruebas de suavización de agua y registre el dato.
2. Limpieza externa de tanques suavizadores y de salmuera.
3. Verifique que no existan fugas.
4. Regenerado de tanque suavizador.
5. Verifique que los tanques no presenten corrosión.
6. Limpieza interior y regenerado del tanque de salmuera.
7. Asentar todas las válvulas del sistema suavizador.
8. Aplicación de pintura en tanques y tuberías del sistema suavizador.

III.3. Tanque Hidroneumático.**Instrucciones:**

1. Verifique el funcionamiento del sistema (tanque compresor, motobomba y tablero de control). Tomar lecturas de presión del tanque y anote en la hoja de inspecciones que no existan fugas o fallas, en caso de que hubiera, determine la causa que las origina y programe la reparación de forma inmediata.
2. Limpie la superficie del tanque y sus soportes.
3. Limpie la superficie de tuberías, motobombas, compresor y nivel de cristal.



MANUAL DE RUTINAS DE MANTENIMIENTO

4. Abrir la válvula de drenado del tanque durante 2 minutos aproximadamente, a fin de que salgan impurezas o sedimentos acumulados.
5. Verifique que el tubo de nivel no presente estrelladuras y rajaduras, si las tiene, cámbielo inmediatamente revise que los empaques que están en los soportes de este tubo no permitan fugas, si las hay, apriete las tuercas que sirvan de prensa-estopa y si la fuga persiste cambie los empaques.
6. Accione manualmente la palanca de la válvula de seguridad, con el fin de verificar su funcionamiento, en caso de presentar alguna falla programar de forma inmediata su reparación.
7. Limpieza interior de tanque, quite el registro de hombre para que con cepillo, lo lave interiormente verificar que no existan fugas o corrosión dentro de tanque.
8. Al efectuar la limpieza interior del tanque, asentar las válvulas de compuertas, de retención o de globo, limpiar el interior de la válvula y el vástago de la misma, verifique que los empaques o asientos se encuentren en buen estado, de lo contrario, proceda a cambiarlos y compruebe su funcionamiento.
9. Limpieza interior del tablero de control y ajuste de conexiones, interruptores y reguladores de presión; verifique que las partes electrónicas se encuentren en buen funcionamiento, en caso de existir fallas, repare de inmediato o sustituya la pieza dañada programando su rehabilitación.
10. Aplicar pintura de tipo industrial en superficie externa del tanque y sus soportes conforme a código de colores.

III.4 Motobombas.

Instrucciones:

1. Verifique el funcionamiento de la motobomba y el estado físico de las líneas de alimentación eléctrica, en caso de presentarse alguna falla, determine la causa que la origina, la solución y programe la reparación a la brevedad posible.
2. Checar que no existan fugas en conexiones de la bomba.
3. Limpieza general de motobomba.
4. Compruebe con la mano la temperatura de motor, en caso de sobrecalentamiento, determinar la causa que la origina, la solución y programar su reparación.
5. Purgue la bomba.
6. Verifique que no existan fugas en sellos o empaques de la bomba, en caso de presentarse la falla, corregir de inmediato sustituyendo los sellos mecánicos o empaques, de acuerdo al tipo de bomba que se tenga, consultar el manual de mantenimiento del proveedor.
7. Checar funcionamiento de flecha o eje de la bomba, cambie los protectores para evitar el desgaste de la flecha.
8. Compruebe que la bomba esté bien alineada con el motor, lubrique piezas mecánicas.
9. Agite la tapa de la bomba para revisar el estado del impulsor y de los anillos de cierre o desgaste, en caso de que estos estén desgastados, sustituir a la brevedad programando la reparación.
10. Compruebe el estado físico de las bases anclas de fijación y material antivibratorio, en caso de presentarse alguna falla programar y corregir el problema a la mayor brevedad.
11. Aplicar pintura de tipo industrial en el equipo y soportes.



III.5 Planta de Emergencia.

Instrucciones:

1. Verificar el funcionamiento del equipo, así como el estado de conexiones y cable de línea, si acaso se detectara alguna falla, determine la causa que la origina y la solución correspondiente, programe la reparación a la mayor brevedad.
2. Verificar que el termostato abra y cierre correctamente de acuerdo a la temperatura de 60 a 70°C que se maneja, de lo contrario realizar su reparación.
3. Revise el estado físico del radiador, verificar que el nivel de agua esté a su máxima capacidad, de lo contrario, reponer la faltante, verifique que no existan fugas, en caso de presentarse corrija con sellador, lave el tapón del radiador con agua a presión.
4. Verificar la temperatura de la planta, sin operar debe estar entre 60 y 70°C.
5. Verificar que el acumulador de 12 VCD que se utiliza para el arranque de la planta, tenga el nivel adecuado de agua en sus celdas, de lo contrario, reponer con agua destilada o de garrafón hasta el nivel que se marque, nunca sobrepase el nivel señalado.
6. Verifique que el nivel de aceite de la bomba de inyección sea el adecuado, de lo contrario agregue aceite cuando se requiera, usando el mismo lubricante que usa para el cárter, aceite multigrado 15W40.
7. Elimine las impurezas existentes en el tanque de combustible, abriendo la válvula de purga para sacar la impureza que se haya sedimentado.
8. Lave y lubrique el purificador de aire.
9. Verifique el buen estado físico de las mangueras que conducen tanto agua como combustible, cámbielas cuando éstas se encuentran agrietadas, apriete los tornillos de las abrazaderas para evitar fugas.
10. Verificar que las terminales del acumulador se encuentren limpias (no sulfatadas), de lo contrario, proceder con la limpieza.
11. Revisar el estado físico del acumulador o batería, lave con agua y bicarbonato de sodio los postes donde se conectan los cables y posteriormente cúbralos con grasa lubricante.
12. Cambie el aceite que se encuentra en el cárter.
13. Sustituya los filtros de lubricante o aceite.
14. Lubrique los mecanismos del acelerador y flecha de tacómetro.
15. Limpie el filtro de la bomba de transferencia.
16. Revise el estado físico de las poleas dentro del sistema de enfriamiento, si éstas se encuentran dañadas, cámbielas durante la revisión.
17. Verifique el funcionamiento de la bomba del sistema de enfriamiento, revise que no existan fugas, cambiando el sello mecánico, cuando éstas se presenten.
18. Verificar que los filtros de aire se encuentren libres de polvo y suciedad, de lo contrario, sopletearlos con aire.
19. Inspeccione el estado físico y funcionamiento del ventilador, si existe alguna falla, determine la causa que la origina y ejecute la acción correspondiente a la solución del problema.
20. Verificar que las bandas del ventilador del radiador estén en buenas condiciones, tensadas adecuadamente y en buen estado físico sustituya cuando sea necesario.



21. Lubrique las bombas de agua, del empaque del alternador de inyección y de gobernador.
22. Verificar que el tanque de suministro de combustible diesel, esté arriba del 50% de su capacidad máxima, de lo contrario, reponer lo más pronto posible, cambiar el filtro del combustible.
23. Ajuste de cabezas y recalibración de válvulas en el sistema de inyección de combustible.
24. Limpieza de bujes o baleros, rectificación y cambio de carbones de generador y marcha del equipo.
25. Verificar que en el gabinete de transferencia, el cargador de baterías esté funcionando adecuadamente.
26. Verificar que la perilla selectora del gabinete de transferencia que selecciona manual, apagado y automático, esté en la posición de automático.
27. Verifique el estado físico del motor, aplique, ajuste y revisión general.
28. Es necesario que la planta se ponga a funcionar de 10 a 15 minutos de forma manual, en un horario que no perturbe la funcionalidad hospitalaria.
29. Aplique pintura tipo industrial al equipo, cuidando de no pintar las placas de datos y protegiendo las zonas que pueden ser dañadas por la pintura.

IV RUTINAS BÁSICAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS INSTALACIONES.

IV.1. Red de Distribución de Agua Caliente y Fría.

Instrucciones:

1. Revisar estado físico de tubería, manómetros, reductores de presión, check, bridas y tuberías en general que contenga la red de abastecimiento agua fría y caliente, cuando se detecte una fuga o falla determinar la causa que la originó y programar la reparación. Este tipo de trabajo debe programarse con el área médica.
2. Aplicar pintura en tuberías, válvulas, bridas, reductores de presión, check, etc., raspando y lijando la superficie aplicando anticorrosivo y pintura hasta cubrirla.
3. Inspeccionar estado crítico del aislamiento térmico en tuberías de agua caliente, en caso de encontrarse en mal estado o desprendimientos, corregir o sustituir piezas dañadas según sea el caso, programando dicha reparación a la mayor brevedad.
4. Asentar o limpiar válvulas de compuerta de paso o de seccionamiento que contenga la RED de distribución de agua fría y caliente.
5. Realizar pruebas de incrustación y corrosión en tuberías, en caso de existir estas, determinar el tipo de reparación ya sea desincrustando o reparando tramos de tubería, programar la reparación y coordinarse con el área médica.

IV.2. Red de Distribución de Gases Medicinales.

Instrucciones:

1. Revisar el estado físico de tuberías, conexiones reguladores de presión y válvulas en general, que contengan las redes de distribución de oxígeno cuando se detecte una falla determinar la causa que la originó y programar la reparación, para este tipo de trabajo coordinar con el área médica, para determinar el tiempo de ejecución.
2. Aplicar pintura en tuberías de distribución de oxígeno de acuerdo al código de colores.



3. Realizar limpieza y asentamiento de válvulas dentro de la red de distribución de oxígeno.
4. Realizar pruebas de corrosión en tuberías de las redes de distribución de gases medicinales, en caso de existir corrosión, determine el grado de atención y la solución al problema, programar la reparación.

IV.3. Red de Distribución de Gases Comprimidos.

Instrucciones:

1. Revisar el estado físico de tuberías, conexiones, reguladores de presión físicos y válvulas en general, que contengan la red de distribución de aire comprimido, cuando se detecte alguna falla determinar la causa que la originó y programar la reparación.
2. Limpieza de filtros para aire cuando se requiera el cambio de la misma, programe la reparación.
3. Purgado de trampas de humedad o condensados que contengan la red de distribución de aire comprimido.
4. Aplicar pintura en tuberías de distribución de aire comprimido.
5. Realizar pruebas de corrosión en tuberías de la red de distribución de aire comprimido en el caso de existir corrosión, determine el grado de afectación y la solución del problema, programar la reparación.

IV.4. Red de Distribución de Aire Acondicionado.

Instrucciones:

1. Revisar el estado físico de los ductos, rejillas y difusores que contengan la red de distribución de aire acondicionado.
2. Limpieza de rejillas y difusores.
3. Revisión de recubrimientos térmicos y traslapes en ductos de aire acondicionado cuando se detecte alguna falla, como desprendimiento o deterioro de aislante, programar la reparación.
4. Revisión de estado físico de soportes para ductos de aire.
5. Inspeccionar pruebas de corrosión en ductos de aire, en caso de existir cuando esto suceda, programe la reparación a la brevedad posible.
6. Realizar pruebas de corrosión en ductos de aire en caso de existir corrosión, determine el caso de afectación y la solución al problema ya sea reparando o sustituyendo los ductos de forma parcial o total, programar la reparación

IV.5. Red de Distribución de Gas L. P.

Instrucciones:

1. Revisar el estado de tuberías, válvulas en general, manómetro de presión y conexiones que contenga la red de distribución de Gas L. P., cuando se detecte alguna falla, determinar la causa que la originó y programe la reparación.
2. Revise el funcionamiento y estado físico de los tanques de almacenamiento de gas, cuando se requiera reparación o sustitución de piezas en forma total o parcial; programar la reparación en forma breve.
3. Aplicar pintura en tuberías, raspando y lijando la existente, aplicando anticorrosivo y pintura hasta cubrir la superficie.



4. Aplicar pintura tipo reflejante en tanque de almacenamiento de Gas L.P., limpiando, raspando y lijando las superficies, aplicando pintura hasta cubrir por completo la superficie.
5. Realizar pruebas de corrosión en tuberías y determinar grado de afectación, en caso de existir, programar la rehabilitación ya sea por sustitución parcial o total de tuberías.

V RUTINAS BÁSICAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL MOBILIARIO.

V.1. Anaqueles.

Instrucciones:

1. Checar y ajustar chapas de puertas, revisar bisagras, herrajes y aplicarles aceite si se requiere.

V.2. Archiveros.

Instrucciones:

1. Revisar funcionamiento de gavetas, comprobando el deslizamiento de estas sobre los rieles.

V.3. Banco Giratorio.

Instrucciones:

1. Comprobar funcionamiento de giro y engrasar si es necesario, en caso de contar con bancos con rodajas, verificar funcionamiento.

V.4. Báscula de Mesa y Pediátrica.

Instrucciones:

1. Comprobar funcionamiento usando contrapesos, calibrar de ser necesario.

V.5. Báscula de Piso.

Instrucciones:

1. Comprobar funcionamiento usando contrapesos, calibrar y ajustar tornillería, engrasar.

V.6. Buró Clínico.

Instrucciones:

1. Verificar funcionamiento del deslizamiento del cajón, herrajes y bisagras, ajustar tornillería

V.7. Cama Camilla, Cama Clínica Individual y Pediátrica.

Instrucciones:

1. Revisar rodajas y engrasarlas, verificar estado físico, pintar de ser necesario
2. Limpiar cama y colchón, verificar funcionamiento de tambor, rodamientos y barandales; ajustar piezas para portasueros, si se requiere.

V.8. Escritorios.

Instrucciones:

1. Verificar deslizamiento de cajones, ajustar jaladeras; comprobar funcionamiento de herrajes y cerraduras, nivelar en caso necesario los soportes (patas).



V.9. Casilleros.

Instrucciones:

1. Checar y ajustar chapas de puertas, revisar bisagras, herrajes y aplicar aceite si se requiere.

V.10. Banco de Altura.

Instrucciones:

1. Limpiar la superficie, verificar que no se encuentre desprendido el hule antiderrapante; en caso positivo repararlo aplicando pegamento.

V.11. BOTE RODANTE PARA BASURA O DE PATA, BOTE SANITARIO DE PEDAL O BURÓ CLÍNICO.

Instrucciones:

1. Ajustar la tornillería, revisar las rodajas, engrasar rodajas.
2. Comprobar funcionamiento de pedal y tapa; ajustar la tortillería y engrasar.
3. Verificar funcionamiento del desplazamiento de cajón, herrajes y bisagras; ajustar tornillería.

V.12. Escalerillas de 2 Peldaños y de 1 Peldaño.

Instrucciones:

1. Verificar que no existan desprendimiento de hule antiderrapante y soportes.

V.13. Sillas y Sillones.

Instrucciones:

1. Apriete tornillería en general, reponer resbalones en mal estado, sujetar tapiz en mal estado o reportar el cambio a la oficina de mantenimiento, los de madera pegar las partes flojas con resistol 5000, retoque de pintura si es necesario, en sillones giratorios, lubricar el gusano elevador y rodajes.
2. Cuando el mobiliario interior necesita un correctivo mayor repórtelo a la oficina de mantenimiento para su programación como tapiz roto, partes metálicas resoldadas, etc.

VI. RUTINAS BÁSICAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA EQUIPO MÉDICO DE SEGUNDO NIVEL.

VI.1. Cuna Térmica.

Instrucciones:

1. Verificar el funcionamiento del cableado interior, interruptor y clavijas eléctricas.
2. Verificar el funcionamiento de la unidad de calentamiento (resistencias).
3. Verificar el buen funcionamiento del termostato y reóstato.
4. Verificar el adecuado funcionamiento de los controles de mando externo.
5. Criterio térmico: En unidades calefactoras revise cables y conexiones de las unidades, verifique el correcto funcionamiento de las resistencias, sustituya las unidades calefactoras reemplazables. (lámparas de infrarrojos, unidades de calor) cuando están dañadas, por partes de especificación igual o mejor a las originales.



VI.2. Aspirador Gástrico.

Instrucciones:

1. Se deberá tener cuidado en que no se rebase el nivel máximo que marca el frasco.
2. Verificar el buen estado del cableado o la clavija e interruptor eléctrico.
3. Limpieza de filtros.
4. Verificación del nivel de aceite y cambio del mismo con la periodicidad que marca el fabricante.
5. Verificación del estado de los carbones del motor.
6. Limpieza y engrasado de baleros y/o bujes.
7. Limpieza y engrasado de rodajas.
8. Cambio de mangueras.

VI.3. Lámpara de Cirugía.

Instrucciones:

39. Cambio de foco de base plateada.
40. Limpieza del filtro de luz.
41. Limpieza de pantalla reflectora.
42. Engrasado de baleros y rieles.
43. Verificación del estado del cableado de los rieles.
44. Verificación del voltaje de alimentación.
45. Verificación del funcionamiento del interruptor.
46. Verificar anclas de rieles o sistema de sujeción al techo.
47. Del timer elimine el polvo y otras partículas de aire o fuelle, revise que el mecanismo de operación de los reóstatos funcionen correctamente, así como el contacto móvil de los mismos. Verifique continuidad eléctrica y el estado físico de conductores.

VI.4. Agitador de Pipetas.

Instrucciones:

1. Verificación del buen funcionamiento del cableado, clavijas, interruptores y potenciómetros.
2. Verificación del buen estado de carbones.
3. Limpieza y engrasado de baleros y/o bujes.
4. Limpieza de exterior.

VI.5. Balanzas Granatarias.

Instrucciones:

1. Limpieza general.
2. Lubricación de partes móviles.
3. Calibración lineal de cero al 100% de la capacidad de pesaje.



VI.6. Báscula para Adulto con Estadímetro y Pesa Bebé.

Instrucciones:

1. Limpieza general interna y externa (no use ningún tipo de lubricante).
2. Ajuste cuchillas de balance y contra pesos.
3. Verifique que las cuchillas no queden sueltas o fuera de lugar
4. Calibración a cero.
5. Revisión de regatones.

VI.7. Centrífugas y Microcentrífugas.

Instrucciones:

1. Limpieza externa.
2. Verificación del buen estado de la clavija e interruptor.
3. Verificar desgaste de carbones que se encuentran en el estator y si es necesario reponerlos.
4. Revise vibraciones anormales, si existen realice los ajustes necesarios en los soportes o niveladores, se deben hacer con la centrífuga apagada.
5. Revise que el sistema de cerradura eléctrico de la puerta trabaje adecuadamente, esto es, estando perfectamente cerrada y después de terminar su trabajo y que esté completamente parada (sin girar), pulsar la tecla de botar la puerta y ésta sin ningún problema debe abrir; lo mismo al cerrarla debe cerrar sin forzarse. En caso contrario y al no poder solucionar el problema, reportar al jefe inmediato.
6. Lubricación.
7. Medición de corriente.
8. Revise que el switch de encendido funcione adecuadamente. Esto es pulsando a encendido (on) o apagado (off), para ver que sus indicadores prendan o apaguen bien.
9. Medición de revoluciones por minuto.
10. Balanceo de cubetas o del cabezal.
11. Nivelación.
12. Medición de temperatura centrífugas refrigeradas.
13. Mantenimiento de relojes de tiempo (timer).
14. Limpieza interior.

VI.8. Esfigmomanómetro

Instrucciones:

1. Limpieza exterior del estuche.
2. Revisión de cámara, bazal y mangueras verificando el buen estado físico de los mismos y la ausencia de fugas de aire.
3. Verificar que el nivel de mercurio se encuentre en la línea de cero, en caso contrario ajustar agregando o quitando mercurio de su depósito.
4. Verificar el buen estado de la bomba de aire tanto en su componente de hule como en la válvula reguladora.



5. Lubricación de herrajes.

VI.9. Esterilizador Eléctrico.

Instrucciones:

1. Verificar el buen funcionamiento, revisando fugas de vapor, contactores termomagnéticos en buen estado y que no haya falsos contactos, cierre hermético de la puerta de la cámara, válvulas de apertura y cierre de agua y vapor.
2. Cable de línea. Compruebe que la clavija haga contacto seguro y firme con el toma-corriente de la red; limpie y si es necesario lije las extremidades de contacto de la clavija y apriete los tornillos. Verifique el buen estado del cable, el forro aislante, así como la rondana aislante que da acceso al chasis.
3. Fusibles. Verifique que sean los adecuados en las diferentes secciones del aparato, en caso contrario instale fusibles nuevos de valores correctos. Cuando exista carbonización, oxidación, etc. limpie tanto el cartucho como el receptáculo y ajuste la tensión del portafusible.
4. Interruptores. Compruebe el interruptor de navajas, accionándolo varias veces, para asegurar que hace un contacto perfecto. Si al estar encendido el aparato, el interruptor presenta calentamiento, es señal de que está produciendo un falso contacto en su interior, reemplace todo el interruptor dañado.
5. Manijas. Inspeccione el ajuste correcto de las diferentes manijas, vea si hay grietas, desgaste o elementos faltantes. Reemplace manijas que se encuentren en mal estado.
6. Motores. Asegúrese de que las tapaderas cierren perfectamente, evitando la entrada de polvo. Lubrique las chumaceras, cerciorándose de que no escurra aceite por las flechas. Compruebe el calentamiento propio del motor, en caso de ser excesivo, busque si hay esfuerzo mayor originado en otra pieza del aparato. Toque la cubierta para apreciar vibraciones y escuche si hay ruidos anormales. Extraiga los carbones y vea si presentan deformaciones o grietas; verifique que tengan el tamaño adecuado; límpielos y de ser necesario reemplácelos. Cerciórese de que el colector esté limpio y en caso contrario retire la impureza de la superficie que debe estar limpia y brillante. Revise los tacones de sustentación y en caso necesario repóngalos.
7. Limpieza interior.

VI.10. Estetoscopio.

Instrucciones:

1. Limpieza exterior:
 - Humedecer un lienzo de franela con una solución de desengrasante, y germicida. (personal operador)
 - Ubique el aparato sobre una mesa de madera, frotando la superficie exterior de cada una de sus partes y hendiduras hasta limpiarlas.
 - Seque las superficies cromadas con una toalla de papel absorbente.
2. Inspección visual del aparato:
 - Inspeccionar las olivas, auriculares y muelle biauricular que no estén agrietados, rotos o deformados, que las mangueras no se encuentren desgastadas, picadas o desconectadas, además que la cápsula no esté dañada ni el resonador se encuentre roto, seco y ondulado.
3. Criterios técnicos:
 - Sustituya las mangueras que estén cuarteadas o rotas por mangueras de hule látex del núm. 22.



- Sustituya el resonador, muelle biauricular, conector “Y” por uno nuevo, especificados por el fabricante,
- El juego de las olivas, auriculares también pueden ser sustituidos o cambiados, de acuerdo a refacciones especificadas por el fabricante.

VI.11. Estuche de Diagnóstico.

Instrucciones:

1. Limpieza exterior del estuche de plástico:
 - Humedezca un lienzo de franela o tela de algodón suave de 60 x 80 cm. Con una solución de una parte desengrasante y germicida; frote con el lienzo la superficie exterior de cada una de las piezas y hendiduras. (personal operador).

VI.12. Laringoscopio.

Instrucciones:

1. Limpieza general. (personal operador)
2. Revisión de interruptor foco y base.
3. Revisión de controles y perillas.

VI.13. Mesa de Exploración.

Instrucciones:

1. Revisión y ajuste de partes móviles tales como pierneras, pieceras y puertas.
2. Limpieza general.
3. Evitar que las posibles pequeñas rasgaduras en el forro vinil, se agranden, haciendo pequeñas incisiones redondas en los extremos de la rotura y poniendo parches de vinil con pegamento de contacto.

VI.14. Mesa de Expulsión.

Instrucciones:

1. Limpieza general. (personal de intendencia).
2. Compruebe el buen estado físico general.
3. Acciónela para subir y bajar la altura.
4. Compruebe que todos los accesorios, tales como pierneras, soportes, visagras, extensiones, etc. se encuentren en buenas condiciones.
5. En caso de partes oxidadas, programar su pintura.
6. Revisión y ajuste de partes móviles.

VI.15. Rayos “X”.

VI.15.a) Equipo de Rayos X.

1. Verificación de sistemas de protección externos e internos para que estos funcionen a la hora que suceda un corto en la línea externa y así se protejan y no se quemen dichos equipos.
2. Se proceda a poner un verificador de voltaje para verificar si es un voltaje adecuado (220 VCA).



MANUAL DE RUTINAS DE MANTENIMIENTO

3. El sistema de cableado, conectores y sistemas de tierra deben ir con su ohmeaje y conectores especiales.
4. Si el equipo no tiene las medidas de protección al ponerlas no puede fallar solo por causas de descargas eléctricas, descargas de rayos, recargado de líneas de bajo voltaje y si se está usando el equipo sin verificar antes los sistemas de protección como el verificador de voltaje, mal manejo del equipo, falsos en los conectores o terminales, no dar el voltaje, ni dar el amperaje adecuado al equipo.
5. Hacer el manual o bitácora de trabajo por cada equipo.

VI.15.b) Equipo de Rayos X Fijo de 300 MA.

CONTROL DE MANDO:

1. Verificador de fusibles de alta precisión y de disparo lento, verificar sistemas de switch térmicos, verificación de relevadores electromagnéticos.
2. Verificar Sub-Fuentes:
3. Verificar con SCR y puentes.

VERIFICAR TARJETAS DE CONTROLES DE MANDO:

1. Tarjeta de compensación de KVA mayor.
2. Tarjeta de compensación de KVA menor.
3. Tarjeta de sistemas de protección para cabezas de R.X.
4. Sistema de compensación de carga.
5. Tarjeta de recepción lógica de problemas.
6. Tarjeta para medir y dosificar el amperaje hacia el elemento (POE).
7. Tarjeta lectora y chocadora de MA.
8. Tarjeta de estabilizadora de MA.
9. Tarjeta de Tubo y HV.
10. Tarjeta contador de tiempo de exposición 1.
11. Tarjeta de contador de tiempo de exposición 2.

VI.15.c) Mesa de Rayos X.

1. Verificar los servo-mecánicos.
2. Verificar micro switches y micro sensores.
3. Verificar electroimanes.
4. Sistema mecánico, engranes, bandas de acero, contrapeso de plomo, limpieza y lubricaciones.
5. El Bucky de mesa.
6. El porta chasis.
7. Los sensores del porta chasis.

VI.15.d) Tubo para mesa.

1. Verificar los electroimanes horizontal y vertical.



2. Verificar el colimador.

VI.15.e) Bucky de pared.

1. Verificar electroimanes.
2. Verificar centrado de POE.
3. Verificar horizontal y vertical.
4. Verificar de control de mando para el bucky de pared.

VI.16. Reveladora de placas.

Instrucciones:

1. Sistema de transporte:
2. Desarmar los racks de revelador, fijador, agua y secado; lavar rodillo y el cambio de las siguientes partes:
 - Engranajes
 - Soportes
 - Candados
 - Oring
 - Abrazadera
 - Sinfín
 - S/guía
 - Resortes
 - Tornillo
 - Mangueras
 - Cranck
 - Bujes
 - Filtros
 - Rondana
 - Separador
3. Volver armar y ajustar.
4. Limpieza de las tinas de los químicos en uso.
5. Lubricación de motor de secado.
6. Calibración y lubricación de bomba de regeneración.
7. Verificación de la lámpara y timbre de seguridad. Lubricación de motor reductor y chumaceras de la flecha de tracción.
8. Calibración de temperaturas.
9. Limpieza general de la máquina.

VI.17. Autoclaves (Eléctrico).

Instrucciones:

1. Verificación de resistencias.
2. Verificación de tuberías.
3. Verificación de tubo de nivel.
4. Verificación de empaques.
5. Verificación de interruptor de presión.
6. Verificación de empaques de asbesto.
7. Verificación de cable de asbesto de alimentación de 220VCA.
8. Verificación de los postes de la puerta de ingreso de material a esterilizar.



VI.18. Equipo de Anestesia.

Instrucciones:

1. Revise posibles fugas de oxígeno en conectores, válvulas y tuberías, con agua y jabón, de haberlas, cierre el ingreso de oxígeno y proceda a eliminarlas reajustando o reponiendo teflón a los conectores, o en su caso cambiarlos.
2. Verificación del fluotanec.
3. Limpieza del sulfato de mecanismo.
4. Calibración y ajuste.
5. Revise que los manómetros y reguladores de presión funcionen adecuadamente, que al dar vueltas en sentido de las manecillas del reloj al regulador de presión, sube el valor de presión en el manómetro y viceversa.
6. Llave de paso, verificar empaques.
7. Verificar el canester y fugas.
8. Revisión de mangueras y tubos.
9. Válvula de plus salida rápida de oxígeno.

MECÁNICA DE TRES GASES:

1. Verificar las llaves de paso.
2. Verificar las conexiones de las mangueras.
3. Limpiar ventilador o pulmón.
4. Verificar los empaques y mangueras (glicerina).

VI.19. Incubadoras.

Instrucciones:

1. Verificar el sistema de encendido, fuente de alimentación.
2. Verificar que funcionen adecuadamente y dentro de sus rangos de temperatura normal, no excediendo los 37°C.
3. Revisar que se están cambiando los filtros de aire cada 3 meses, que trabajen bien y con casi nulo ruido el motor (aproximadamente 60 DB).
4. Verificar la resistencia térmica de 2000 w.
5. Verificación del ventilador.
6. Verificación de sensores de temperatura y sensor de regulación de humedad.
7. Verificar paneles de controles generales, verificar SCR o TRIAC y verificación del rectificador puente de 400 VAC A 10 AMP., controles de temperatura de OK y 100 K (tipo industrial), y verificar cableado.
8. Si cuenta con tarjeta inteligente verificar el micro-controlador para unidad central de despliegue alfa numérico de alta intensidad programable desde 24 grados centígrados hasta 37 grados en modo normal y en modo sobre GIRO hasta 39 grados centígrados.
9. Verificar el sistema de seguridad de alta temperatura que actúe en 38 grados centígrados en modo normal y en NODO GIRO 40 grados centígrados con alarma audible.



10. Verificar los indicadores visibles con funciones únicas para fallas de suministro eléctrico, falla de flujo de aire, temperatura alta e indicador del calefactor.
11. Verificación de fuente para baterías en su caso si es ambulatoria.
12. Verificar batería de respaldo para soportar la programación en caso de falla de corriente.
13. Compruebe que las manguitas se encuentren en buenas condiciones en caso contrario repóngalas.
14. Ventanas, revise el mecanismo y empaque.
15. Colchón, compruebe el estado físico así como las partes de la piesera y cabecera.
16. Filtros antibacterianos, compruebe que se encuentran limpios, estos filtros son de mucha importancia ya que ayudan a oxigenar el ambiente del interior. El polvo y suciedad inhiben su acción por lo que es recomendable al menos mensualmente o en sospecha de contagio.
17. Limpie el termómetro y depósitos de humificación bajo el colchón, compruebe el buen estado físico de el elemento calefactor, ventilador y focos piloto.

VI.20. Electrocardiógrafo.

Instrucciones:

1. Verificación de fuente de alimentación principal.
2. Verificación de sub-fuente de alimentación para baterías.
3. Verificación de cables de ECG y terminales.
4. Limpieza de los electrodos de succión y mecanismo de papel para graficar.
 - a). Verificación de tarjetas preamplificadoras y amplificadoras.
 - b). Verificación de tarjeta A/D.
 - c). Verificación de memorias RAM y ROM.
 - d). Contar simulador ECG.
 - e). Verificar HV salida horizontal, vertical y fuente de alimentación secundaria.
 - f). Eliminar falsos contactos en la clavija.

VI.21. Desfibriladores.

Instrucciones:

1. Verificación de fuente principal.
2. Verificación de sub-fuente de alimentación para paquetes de batería.
3. Verificación de fuente HV para descarga de joules.
4. Revisar posibles daños en la extensión de las paletas p/descarga.
5. Verificación filtro de HV.
6. Verificación del oscilador de HV.
7. Si cuenta con monitor verificar su fuente de alimentación.
8. Verificación de fuente de HV para monitor.
9. Verificación salida vertical y horizontal.
10. Verificación de falsos contactos en la clavija.



VI.22. Nebulizador (Ultrasónico).

Instrucciones:

1. Verificación de fuente principal de poder.
2. Verificar generador HV.
3. Verificación del transductor piezoeléctrico.
4. Verificar controles de mando directo.
5. Verificar controles de mando automático.
6. Verificación de mangueras.
7. Verificación de contactos hembras y machos.
8. Limpieza de filtros.

VI.23. Microscopios.

Instrucciones:

1. Verificar fuente de alimentación principal.
2. Verificar la fuente de luz.
3. Verificar la mecánica en general del microscopio.
4. Verificar los lentes ópticos.
5. Limpieza de lentes.
6. Lubricación de engranajes y partes en movimiento.
7. Eliminar falsos contactos en la clavija.

VI.24. Electrocauterio.

Instrucciones:

3. Revisión de electrodo neutro y su conector que estén funcionando adecuadamente, para evitar posibles falsos contactos.
4. Revisión del cable de alimentación de 117 VCA y su clavija que se encuentren en buenas condiciones.
5. Revisión de los conectores Jack (hembra) donde se conecta la extensión del electrodo que cauteriza y coagula.

VI.25. Oxímetro.

Instrucciones:

1. Revise el buen estado del cable de alimentación eléctrica y su clavija.
2. Verificar su buen funcionamiento al sustituir el uso de baterías, de tres baterías de 1.5 volts por un convertidor de 117 VCA a 4.5 VCD.
3. Revise el sensor y el cable del mismo que estén en buenas condiciones.
4. Revise que el switch de encendido funcione adecuadamente, esto es pulsando dicho switch y comprobando su buen funcionamiento al prender los indicadores.



VI.26. Lámpara de Fototerapia.

Instrucciones:

1. Verificar la fuente principal de alimentación y su clavija.
2. Revise que el switch de encendido funcione adecuadamente, esto es al pulsar el switch debe iluminarse todos los indicadores de trabajo.
3. Las lámparas fluorescentes se cambian cuando la iluminación es tenue ya que la longitud de la frecuencia de la luz se va modificando con el uso y ya no funcionan como debe ser.

VI.27. Colposcopio.

Instrucciones:

1. Verificar la fuente de alimentación principal.
2. Verificar que los lentes se les haya hecho limpieza en caso de encontrarse sucios, esto se debe realizar mínimo cada 6 meses.

VI.28. Evacuador de humo.

Instrucciones:

1. Verificar que se les está cambiando el filtro y revisar su buen funcionamiento.

VI.29. Horno de Secado.

Instrucciones:

1. Verificar la fuente de alimentación principal.
2. Verificar que las resistencias de calefacción no presenten falsos contactos y que se encuentren en buen estado.
3. Revisar el cierre hermético de la puerta.

VII. RUTINAS BÁSICAS DE MANTENIMIENTO DE OBRA CIVIL.

VII.1. Albañilería.

VII.1.a) Plafones:

1. Verificar la existencia de áreas dañadas y determinar las causas probables como:
 - a) Fugas en tuberías.
 - b) Humedad por filtraciones.
 - c) Fractura por sismos.

VII.1.b) Pisos y zoclos:

1. Detectar y reponer piezas dañadas y/o desprendidas con el pegamento adecuado.
2. En piso de cerámica y azulejos reemplazar pieza y colocar pieza nueva con pega azulejo.
3. Resanar grietas con lechada de cemento blanco.



VII.1.c) Muros:

- Detectar áreas dañadas, corregir causas y dar terminado con los mismos materiales y acabados.
- En caso de resane, ya sea en aplanados de yeso o cemento-arena, verificar el motivo o causa de la fractura, si ésta no afecta la estructura del inmueble, corregir a la brevedad posible, o de lo contrario, informar de inmediato al departamento de mantenimiento.

VII.2. Pintura Vinílica y Esmalte.

VII.2.a) Muros y Plafones (Interiores y Exteriores).

1. Preparar la superficie, raspando y resanando las áreas en mal estado. Una vez seca de los resanes, aplicar sellador y pintura hasta cubrir perfectamente la superficie.
2. Proteger muebles o elementos que se afecten al aplicar la pintura.

VII.3. Carpintería y Cerrajería.

VII.3.a) Puertas de Acceso a Exteriores, Interiores, Closet, Cancelería y Barandales, Topes p/Camilla, Sillas, Mostradores y Módulos.

1. Revisión, reparación, ajuste, barnizar, pintar, pegar o sustituir de acuerdo a los daños observados como son: Puertas desprendidas y/o con arrastre, desprendimiento de recubrimiento de formaica, ajuste de bisagras y capas en mal estado, madera apollillada.

VII.4. Cancelería y Herrería.

Instrucciones:

1. Revisión de cancelería de herrería, (ventanas, puertas, cancel). En casos de existir corrosión, lijar, aplicar anticorrosivo y pintura de esmalte.
2. Verificar abatimiento y/o rieles corredizos, en casos de existir fallas, corregir, reparando o sustituyendo piezas dañadas.
3. Revisar estado de cristales, en caso de encontrarse en mal estado, sustituir piezas dañadas. Verificar y corregir cuando sea necesario.

VII.5. Impermeabilización.

Instrucciones:

1. Revisión y limpieza de canaletas y coladeras. La cual se realizará barriendo la superficie de la azotea sacando la basura que se encuentre en las coladeras, caseta de aire acondicionado (si la hay). Limpie las rejillas con espátula, recolecte la basura en bolsas de aseo, llévela al área de basura, limpie sus herramientas y guárdelas en su lugar.
2. Revisión de bajadas de aguas pluviales y limpieza general de las mismas.
3. Verificar si hay daños en la impermeabilización checando las grietas y/o abombamientos, corregir de inmediato.
4. Mejorar zonas dañadas con primer tapaporos.

VII.6. Jardinería.

Instrucciones:

1. Barrer áreas verdes recolectando la basura.



2. Regar áreas verdes y plantas de interiores y/o exteriores.
3. Reponer arbustos secos, sustituirlos y podarlos cuando se requiera.
4. Quitar pasto dañado, sustituirlos y podarlos cuando se requiera.
5. Reponer tierra donde sea necesario.
6. Limpiar de hojarasca y quitar hierba parásita.
7. Recortar y aflojar tierra de cajetes de arbustos.
8. Podar césped, arbustos y árboles, haga los cortes rectos a las orillas de los jardines y cajetes de árboles, quite la hierba, plaga, ramas y hojas secas, etc. que pudieran quedar.
9. Poda en el tiempo adecuado del año (ramas gruesas en temporada de lluvias; ramas delgadas y hojas todo el tiempo).
10. Fumigar contra plagas, abonar y poner vitaminas.
11. Verifique el estado de su podadora, si es de gasolina compruebe que tenga el nivel correcto de aceite, gasolina y esté debidamente lubricada.

VII.7. Señalización Exterior.

Instrucciones:

1. Reparar y resanar área en mal estado, pintar.

VII.8. Muros Aparentes de Tabique.

Instrucciones:

1. Barnizar las partes dañadas.

VII. 9. Madera, Puertas.

Instrucciones:

1. Barnizar las partes dañadas.

VIII. SECCIONAMIENTO DEL HOSPITAL.

A continuación se presenta en una forma sencilla las secciones en las que se ha dividido la Unidad Hospitalaria, para la fácil identificación de las áreas que la componen.

Sección A:

Quinto piso

1. Terapia Intensiva
 2. Quirófanos
 3. CEYE
 4. Oficina de Anestesiología
-

Sección B:

Cuarto piso

1. Encamados de Medicina Interna
 2. Aislados de Infectología y Hematología de Adultos
-



-
3. Oficinas de Medicina Interna
 4. Trabajo Social
-

Sección C:

Tercer Piso

-
1. Encamados de Pediatría
 2. Aislados de Infectología y Hematología Pediátricos
 3. Oficinas de Pediatría
 4. Trabajo Social
 5. Aulas de enseñanza
-

Sección D:

Segundo piso

-
1. Encamados de Ginecología
 2. Lactancia
 3. Banco de leche
 4. Oficinas de Ginecología
 5. Biblioteca
 6. Dermatología
 7. Electrocardiografía
 8. Aulas de enseñanza
 9. UCINEX
-

Sección E:

Primer piso

-
1. Baños públicos
 2. Transfusión sanguínea
 3. Caja de Pagos al personal
 4. Medicina Perioperatoria
 5. Inmunología
 6. Clínica de Mama
 7. Fisiología
 8. Quimioterapia
 9. Oficina de Quimioterapia
 10. Compras
 11. Control 4
 12. Gastos Catastróficos
 13. Fotocopiado
 14. Geriatria
 15. Medicina del Dolor
 16. Rehabilitación
 17. Inhaloterapia
 18. Área de gobierno
-



Sección F:

Primer piso

1. Farmacia
 2. Calidad
 3. Trabajo Social
 4. Supervisión de enfermería
 5. Laboratorio
 6. Oficina de cirugía General
 7. Central de enfermería
 8. Cirugía cardiovascular y tórax
 9. Endoscopias
 10. Encamados cama 101- 142
-

Sección G:

Planta Baja

1. UCIN
 2. Vestidores en general
 3. Control de Asistencia
 4. Cocina
 5. Servicios Generales
 6. Displasias
 7. Tococirugia
 8. Urgencias Adultos
 9. Urgencias Pediátricos
 10. Hemodiálisis
 11. Consulta Externa en general
 12. Archivo
 13. Imaginología y Rayos X
-

Sección H:

Áreas Externas

1. Auditorio
 2. Urología
 3. Casa de máquinas
 4. Laboratorio de Patología
 5. Mantenimiento
 6. Almacén
 7. Sindicato
 8. Manifuld
 9. Inventarios
 10. Caseta de Vigilancia
-



IX. INFORMACIÓN GENERAL.

IX.1. Normas.

Dentro del modelo general de conservación, la Secretaría de Salud a través de la Dirección General de Conservación y Mantenimiento, establece los criterios que deberán seguirse para poder llevar a cabo, acciones de rehabilitación y los criterios que se aplican en cada caso.

La rehabilitación de las Unidades Médicas (de segundo nivel), tienen como propósito devolver a su estado original o mejorado, el funcionamiento de los edificios, instalaciones, equipo electromecánico, mobiliario y equipo médico. Los lineamientos cumplen el propósito de lograr que dichas acciones de rehabilitación, satisfagan las normas de diseño y técnicas originales a un costo razonable, a la vez se busca que a través de la rehabilitación, no sólo se cuente con instalaciones adecuadas, sino que también se lleve a cabo una mejora paulatina y sistemática, en las unidades de salud se han definido criterios generales para sustituir normas y especificaciones de rehabilitación, con el fin de que todas las unidades médicas de segundo y tercer nivel, cuenten con la infraestructura que les permita alcanzar niveles de calidad en el servicio al usuario.

Los lineamientos que aquí se presentan, no se refieren a los aspectos técnicos de rehabilitación sino que regulan la manera de cómo deberán tomarse las decisiones básicas en la materia.

Las técnicas constructivas, procedimientos y herramientas a utilizar en la rehabilitación, es sujeto de las presentes normas, que son las comúnmente aceptadas en el medio, sujetas a una continua evolución por los avances tecnológicos.