



**GUÍA DE MANTENIMIENTO GENERAL PARA LOS
SERVICIOS CLÍNICOS DE HOSPITALIZACIÓN**

MAYO, 2015



SALUD
SECRETARÍA DE SALUD



**INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES
RESPIRATORIAS
ISMAEL COSÍO VILLEGAS**



DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO, CONSERVACIÓN Y CONSTRUCCIÓN	FECHA DE AUTORIZACIÓN			HOJA No. 1
	DÍA	MES	AÑO	
GUÍA DE MANTENIMIENTO GENERAL PARA LOS SERVICIOS CLÍNICOS DE HOSPITALIZACIÓN	11	05	2015	

ÍNDICE

	HOJA
1. OBJETIVO	2
2. MANTENIMIENTO DE OFICINAS Y ÁREAS DE HOSPITALIZACIÓN	2
3. INSTALACIONES	9
4. AUTORIZACIÓN DE LA GUÍA	21

		INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS ISMAEL COSÍO VILLEGAS	 INER						
DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO, CONSERVACIÓN Y CONSTRUCCIÓN		FECHA DE AUTORIZACIÓN	HOJA No.						
GUÍA DE MANTENIMIENTO GENERAL PARA LOS SERVICIOS CLÍNICOS DE HOSPITALIZACIÓN		<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <th data-bbox="1078 348 1170 394">DÍA</th> <th data-bbox="1170 348 1268 394">MES</th> <th data-bbox="1268 348 1360 394">AÑO</th> </tr> <tr> <td data-bbox="1078 394 1170 438">11</td> <td data-bbox="1170 394 1268 438">05</td> <td data-bbox="1268 394 1360 438">2015</td> </tr> </table>	DÍA	MES	AÑO	11	05	2015	2
DÍA	MES	AÑO							
11	05	2015							

1. OBJETIVO:

Conservar en óptimas condiciones de operación y funcionamiento de todas las instalaciones, equipos, y accesorios instalados en el Servicio Clínico 4.

Generar un ambiente de confort para que todo el personal del Servicio Clínico 4 pueda desarrollar sus actividades con eficiencia y tranquilidad.

2. MANTENIMIENTO DE OFICINAS Y ÁREA DE HOSPITALIZACIÓN.

En el interior de las oficinas se tienen instalados materiales que requieren de un mantenimiento, empezando por la limpieza y concluyendo con el servicio de pintura a zonas manchadas, pasando por la revisión de mamparas, escritorios, puertas, cancelas, pisos, etc.

2.1. Mantenimiento de acabados en oficinas.

2.1.1. Muros (Pasta chisa glass micro)

Mantenimiento Preventivo:

- Limpiar las superficies con agua y jabón, cepillo de cerdas o raíz, y/o franela de color distinto al rojo, no utilizar ningún solvente.

Mantenimiento Correctivo:

- En muros dañados se deberá aplicar el recubrimiento solo en el detalle.

2.1.2 Piso de loseta cerámica marca interceramic, línea stonetech 49x49 rectificado.

Mantenimiento:

- Limpieza diaria normal, con agua limpia y jabón líquido/polvo comercial, libre de ácidos y de aceites o ceras. Puede usarse Cloro en agua limpia para desinfectar los pisos.
- Utilizar letreros de advertencia de "Cuidado, Piso Húmedo" cuando se esté limpiando la superficie.

 	INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS ISMAEL COSÍO VILLEGAS	 INER		
DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO, CONSERVACIÓN Y CONSTRUCCIÓN	FECHA DE AUTORIZACIÓN		HOJA No.	
GUÍA DE MANTENIMIENTO GENERAL PARA LOS SERVICIOS CLÍNICOS DE HOSPITALIZACIÓN	DÍA 11	MES 05	AÑO 2015	3

- Colocar tapetes en áreas de accesos exteriores.
- Nunca usar ácidos para la limpieza, tampoco ácido muriático porque ataca la superficie esmaltada haciendo perder el brillo y color de la superficie; Solamente Interceramic podrá recomendar tipos de ácidos en caso necesarios, previa consulta con la franquicia Interceramic.
- No arrastrar objetos metálicos pesados.

2.2. Mantenimiento de acabados en área de hospitalización.

2.2.1 Piso vinílico laminado en rollo de 2mm de espesor tránsito pesado en color claro marca tarkett.

Mantenimiento Preventivo:

- Mopa Seca: Eliminar el polvo y la suciedad con trapos de microfibra o hilo, o trapeadores desechables, seco o impregnado. También puede utilizar un cepillo adecuado de cerdas suaves.
- Eliminar el polvo y la suciedad con trapos de microfibra o hilo, o trapeadores desechables, seco o impregnado. También puede utilizar un cepillo adecuado de cerdas suaves.
- Mopa humedecida: Use un trapeador humedecido con agua o detergente diluido. Es esencial que no quede agua en el suelo o deje una película. El piso debe estar prácticamente seco después de 15-20 segundos.
- Máquina combinada: Para mejores resultados, limpiar el piso suavemente con una máquina combinada fregadora/secadora preferentemente con paños de color rojo.
- Productos químicos de limpieza: Si la limpieza húmeda es necesaria utilice un limpiador de pisos neutro. Los cuartos húmedos pueden requerir limpieza ocasional con agentes de limpieza ácidos, pH 3-5, a fin de eliminar la cal residual y el jabón. Siempre siga cuidadosamente las instrucciones de dosificación.
- Remoción de manchas puntuales: Tratar las manchas inmediatamente. Limpiar manchas a mano con una esponja de nylon blanco/ rojo y detergente neutro (no usar solventes). Trabajar desde el exterior de la mancha hacia el centro. Enjuague y limpie después con agua limpia.

Mantenimiento Correctivo:

- Abrillantado en seco: Es la forma más eficaz para restaurar la superficie del piso una vez que el desgaste se ha hecho visible. Lo mejor es secar inmediatamente después de pulir el piso con la máquina. Para obtener los mejores resultados utilice 500-1000 rpm y una almohadilla de color rojo. Cuanto mayor sea la velocidad, mayor será el brillo.
- Lavado de la máquina+ aspiración en mojado + abrillantado en seco: Aplique la solución de limpieza (un producto de limpieza relativamente fuerte, pH 10-11, añadido al agua) para el suelo y deje que penetre

 	INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS ISMAEL COSÍO VILLEGAS	 INER		
DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO, CONSERVACIÓN Y CONSTRUCCIÓN	FECHA DE AUTORIZACIÓN		HOJA No.	
GUÍA DE MANTENIMIENTO GENERAL PARA LOS SERVICIOS CLÍNICOS DE HOSPITALIZACIÓN	DÍA	MES	AÑO	4
	11	05	2015	

durante 5-10 minutos. Limpie el piso con una máquina pesada fregado individual y almohadilla de limpieza rojo. Pase la aspiradora por el agua sucia inmediatamente. Enjuague con agua limpia. Deje que el piso se seque y luego pulir en seco de acuerdo con las instrucciones anteriores.

Nota: No es necesario el tratamiento del piso con cera.

2.2.2 Cortina antibacterial seisamed.

Mantenimiento Preventivo:

- Para limpiar debe usarse un paño no abrasivo, jabón y agua o limpiadores suaves, se puede limpiar en sitio sin necesidad de descolgarse.

2.2.3 Pisos epóxicos

Mantenimiento Preventivo:

- Se recomienda ubicar por lo menos un tapete atrapa mugre en las entradas, con el objetivo de recoger la mayor cantidad de mugre y arena.
- Las bases, pastas y ruedas deben tener terminales en materiales blandos (caucho, goma, polipropileno o similar).
- Para manipulación de objetos pesados deben ser movilizados con equipos idóneos para evitar que sean arrastrados.
- Elementos con alto poder de pigmentación como tintas, soluciones yodadas, etc.; que entren en contacto con el piso epóxico, deber ser limpiados inmediatamente.
- Limpieza en seco: Según el grado de suciedad es aconsejable intervenir de 1 a 3 veces por semana. Se recomienda limpiar siempre en seco (aspirar o pasar la estopa) antes de la limpieza húmeda. Los chicles se retiran fácilmente colocándoles hielo hasta su cristalización.
- Limpieza húmeda: Se recomienda el uso de detergentes comerciales entre PH neutro o básico, aplicado con trapero o máquina restregadora de piso equipada con cepillos de cerda blanca, media o pad blanco.

Nota: El uso de cloro puede quitar el brillo del piso.

 	INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS ISMAEL COSÍO VILLEGAS	 INER		
DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO, CONSERVACIÓN Y CONSTRUCCIÓN	FECHA DE AUTORIZACIÓN			HOJA No.
GUÍA DE MANTENIMIENTO GENERAL PARA LOS SERVICIOS CLÍNICOS DE HOSPITALIZACIÓN	DÍA 11	MES 05	AÑO 2015	5

2.2.4 Muros y plafones (Pintura epóxica marca sherwin williams en muros y plafones)

Mantenimiento Preventivo:

- Limpieza húmeda: Limpiar las superficies con agua y jabón con PH neutro o básico, aplicado con franela de color distinto al rojo, no utilizar ningún solvente.
- Para manchas puntuales la superficie será limpiada con movimientos rectos, ya sea vertical u horizontal. El limpiar la superficie con movimientos circulares puede expandir las manchas puntuales.

2.3 Generalidades.

- Revisión mensual de cancelaría, verificando que todas sus partes se encuentren correctamente colocadas y que tengan todos los sellos y empaques colocados correctamente y en buenas condiciones; se debe revisar que no existan vidrios rotos o estrellados así como la revisión de toda la tornillería y elementos de sujeción verificando que no existan tornillos barridos ni sueltos.
- En pisos, zoclos y juntas, se realizara una revisión mensual verificando que todas las tiras del zoclo, las juntas y el piso en general no estén sueltas o flojas, colocando correctamente las que así lo estén, remplazando las que se encuentren el mal estado o colocando las faltantes.
- Plafones, se realizará una revisión verificando que todas las placas del plafón colocadas correctamente, remplazando las que se encuentren en mal estado o colocando las faltantes; así mismo se pintaran las que estén muy sucias o manchadas.
- Instalaciones eléctricas, se realizará mensualmente una revisión física de todas las instalaciones verificando que no existan cables pelados o en corto circuito, que todas las lámparas prendan, que los contactos no se encuentren mal colocados o sueltos, que las tapas se encuentren colocadas correctamente. Se eliminaran las extensiones mal instaladas por contactos fijos conectados a los circuitos correspondientes evitando sobrecargas.
- Todas las instalaciones que durante la revisión se detecten con alguna anomalía deberán ser reparadas inmediatamente para evitar algún corto circuito o sobrecarga.
- En muros se realizará una revisión visual, corrigiendo los desperfectos que estos pudieran tener en sus acabados como la pasta o la pintura.
- Baños, se realizara la revisión de los WC y mingitorios, revisando que todas las instalaciones funcionen correctamente tanto en sus elementos de control como son las válvulas, las condiciones del mobiliario.

 	INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS ISMAEL COSÍO VILLEGAS	 INER		
DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO, CONSERVACIÓN Y CONSTRUCCIÓN	FECHA DE AUTORIZACIÓN		HOJA No.	
GUÍA DE MANTENIMIENTO GENERAL PARA LOS SERVICIOS CLÍNICOS DE HOSPITALIZACIÓN	DÍA	MES	AÑO	6
	11	05	2015	

2.4 Servicio de Mantenimiento a instalaciones

El servicio a las instalaciones contempla las siguientes actividades:

2.4.1 Cerrajería.

- Hechura de llaves, reparación de todo tipo de chapas, bisagras, apertura de chapas y otros trabajos de reparación relativos a cerrajería.
- Todas las cerraduras necesitan un mantenimiento mínimo que es necesario efectuar cada cierto tiempo para evitar estos problemas. Los mecanismos, ya que hablamos de cerraduras mecánicas, disponen de una lubricación que con el paso del tiempo se evapora y es necesario reemplazar.
- El mantenimiento es muy sencillo, porque basta con aplicar aceite, parafina o vaselina, etc, para lograr que los engranajes encajen a la perfección y el mecanismo de apertura-cierre no se obstruya y podamos accionar la puerta sin mayores problemas.
- Las fallas en su funcionamiento por la falta de engrase en alguno de sus componentes. Cuando esto sucede, es necesario pedir el servicio de un cerrajero para que efectúe la reparación. La acción habitual que debe realizar es la de desmontar la cerradura para efectuar la operación de limpieza con aceite o cualquiera de los materiales descritos.
- Hay que lubricar las diversas piezas de forma periódica, porque los líquidos grasos almacenan partículas de polvo que pueden atascar de nuevo la puerta y reincidir en el problema.

2.4.2 Plomería.

- Comprende una revisión mensual de todas las instalaciones Hidro-Sanitarias del edificio, en el cual se deberá asentar el estado que guardan las instalaciones, realizando al momento las reparaciones menores que se encuentren durante este recorrido y tomando nota de las reparaciones que requieran mayor tiempo o alguna refacción especial para realizarlos posteriormente. Cambio de todo tipo de empaques, cambio de válvulas, reparación de fluxómetros, eliminación de fugas, limpieza de drenajes y coladeras. Todo esto para evitar posibles fugas y controlar su uso moderado.

DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO, CONSERVACIÓN Y CONSTRUCCIÓN	FECHA DE AUTORIZACIÓN			HOJA No. 7
	DÍA	MES	AÑO	
GUÍA DE MANTENIMIENTO GENERAL PARA LOS SERVICIOS CLÍNICOS DE HOSPITALIZACIÓN	11	05	2015	

2.4.3 Electricidad.

- Comprende una revisión diaria de todas las instalaciones eléctricas de los Servicio Clínico de Hospitalización, en el cual se deberá asentar el estado que guardan las instalaciones, realizando al momento las reparaciones menores que se encuentren durante este recorrido y tomando nota de las reparaciones que requieran mayor tiempo o alguna refacción especial, para realizarlos posteriormente. Cambio de todo tipo de lámparas, focos y señalamientos, instalaciones de emergencia, cambio de todo tipo de apagador, contactos, timbres, hechura de extensiones, y otras emergencias relativas a la electricidad.

2.4.4 Carpintería.

- Comprende una revisión mensual de todas las instalaciones del los Servicio Clínico de Hospitalización, en el cual se deberá asentar el estado que guardan las instalaciones, realizando al momento las reparaciones menores que se encuentren durante este recorrido y tomando nota de las reparaciones que requieran mayor tiempo o alguna refacción especial, para realizarlos posteriormente. Reparación de muebles, lambrines, puertas, cancelas, piso laminado, puertas y plafones.

2.4.5 Albañilería.

- Comprender una revisión mensual de todas las instalaciones de los Servicios Clínicos de Hospitalización, en el cual se deberá asentar el estado que guardan las instalaciones, realizando al momento las reparaciones menores que se encuentren durante este recorrido y tomando nota de las reparaciones que requieran mayor tiempo o alguna refacción especial, para realizarlos posteriormente. Reparación de acabado en muros, pisos columnas, plafones, colocación de losetas faltantes.

2.4.6 Plafones y Tablaroca.

- Comprende una revisión diaria de todas las instalaciones, en el cual se deberá asentar el estado que guardan las instalaciones, realizando al momento las reparaciones menores que se encuentren durante este recorrido y tomando nota de las reparaciones que requieran mayor tiempo o alguna refacción especial, para realizarlos posteriormente. Resane o cambio de placas faltantes, colocación de piezas faltantes, instalación de pequeñas divisiones de tabla roca.

 	INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS ISMAEL COSÍO VILLEGAS			
DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO, CONSERVACIÓN Y CONSTRUCCIÓN	FECHA DE AUTORIZACIÓN		HOJA No.	
GUÍA DE MANTENIMIENTO GENERAL PARA LOS SERVICIOS CLÍNICOS DE HOSPITALIZACIÓN	DÍA	MES	AÑO	8
	11	05	2015	

2.4.7 Vidrios.

- Corte y colocación de vidrios en el interior de los Servicio Clínico de Hospitalización. Se deberá realizar una inspección quincenal del sellado de toda la cancelaría tanto interior como exterior. Se deberá realizar el sellado de los edificios tanto en su parte interior como por el exterior cuando así se requiera (filtraciones en cancelaría).

2.4.8 Pintura.

- Comprende una revisión mensual de todas las instalaciones del los Servicio Clínico de Hospitalización, en el cual se deberá asentar el estado que guardan las instalaciones, para realizar posteriormente un programa de pintura a los servicios que así lo requieran. Pintura de muros manchados, pintura de tuberías, etc.

2.4.9 Herrería.

- Comprende una revisión mensual de todas las instalaciones de los Servicio Clínico de Hospitalización, en el cual se deberá asentar el estado que guardan las instalaciones, realizando al momento las reparaciones menores que se encuentren durante este recorrido y tomando nota de las reparaciones que requieran mayor tiempo o alguna refacción especial, para realizarlos posteriormente. Cambio de rodajas y resbalones a todo tipo de muebles, reparación de cancelas metálicos, rejas, mallas y puertas, realizaran el sellado de la cancelaría exterior cuando se requiera.

2.4.10 Impermeabilización.

- Comprende una revisión de todos los techos de los Servicio Clínico de Hospitalización, en el cual se deberá asentar el estado que guardan las mismas, realizando al momento las reparaciones en el impermeabilizante que sean menores y tomando nota de las reparaciones que requieran mayor tiempo o alguna refacción especial, para realizarlos posteriormente.
- Es importante revisar los sellos de las instalaciones (tuberías, ductos de instalaciones), con el fin de prever alguna posible filtración de agua en los sellos.
- Una vez al año se realizará un recorrido a detalle corrigiendo o sustituyendo el impermeabilizante que se encuentre en mal estado.

 	INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS ISMAEL COSÍO VILLEGAS	 INER		
DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO, CONSERVACIÓN Y CONSTRUCCIÓN	FECHA DE AUTORIZACIÓN			HOJA No.
GUÍA DE MANTENIMIENTO GENERAL PARA LOS SERVICIOS CLÍNICOS DE HOSPITALIZACIÓN	DÍA 11	MES 05	AÑO 2015	9

2.4.11 Puertas automáticas.

- Los intervalos de mantenimiento se deben establecer de acuerdo a la frecuencia del uso. No obstante, un especialista debe realizar un examen de mantenimiento al menos dos veces al año. Los trabajos de mantenimiento en las piezas eléctricas los debe realizar el personal especializado.

El mantenimiento para las puertas automáticas localizadas en el acceso corresponderá en las siguientes actividades mínimas rutinarias:

1. Revisión de electroimanes
2. Engrase de pivotes.

3. INSTALACIONES.

3.1 Tableros eléctricos.

- En los Servicios Clínicos de Hospitalización se tienen diferentes tipos de Tableros Eléctricos, que van desde los tableros de control de equipos, tableros de distribución en pisos de energía regulada, energía normal, alumbrado y fuerza.
- Los Tableros Eléctricos deben estar bien señalizados para su pronta identificación y control de los servicios, también requieren un mantenimiento detallado y un monitoreo cuidadoso y continuo para evitar falsos contactos, cortos circuitos, sobrecargas y desbalanceo en las cargas, que pueden generar un daño a los interruptores o a los cables de distribución de energía o hasta al mismo equipo conectado a estos.

El mantenimiento deberá realizarse de la siguiente forma:

- Se realizará una inspección física corrigiendo el apriete de la tornillería, utilizando la herramienta adecuada para evitar dañar la cabeza de los tornillos. Se deberá tener cuidado en la fuerza del apriete con el torque adecuado para no dañar las cuerdas tanto de la tornillería como de la base. Siempre que se detecte algún tornillo dañado deberá ser remplazado en el momento.
- Se debe tomar la lectura de los Amperajes y Voltajes que existen en todos los circuitos, así como entre las fases de alimentación con el neutro. Esto nos indicará si existe algún problema de sobrecarga, sobre voltaje o desbalanceo en las fases.

 	INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS ISMAEL COSÍO VILLEGAS	 INER		
DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO, CONSERVACIÓN Y CONSTRUCCIÓN	FECHA DE AUTORIZACIÓN		HOJA No.	
GUÍA DE MANTENIMIENTO GENERAL PARA LOS SERVICIOS CLÍNICOS DE HOSPITALIZACIÓN	DÍA 11	MES 05	AÑO 2015	10

- Los interruptores que se detecten dañados o que sean de capacidad inferior a la que el circuito está consumiendo, deberán ser sustituidos de inmediato por interruptores nuevos y de la capacidad adecuada.
- El balanceo de las cargas se realizará de manera tal a que no exista una diferencia mayor al 10% entre cada una de las fases, todos los cambios de ubicación de circuitos deberán ser anotados en la tarjeta de identificación que se encuentra en la tapa de los tableros.
- Se realizará el acomodo adecuado de los cables en el interior del tablero cuidando que no se raspen o se dañen los aislantes de los mismos.
- Se realizará una limpieza interior de los tableros utilizando un solvente dieléctrico aplicado con una brocha se limpiará el gabinete verificando que la señalización del tablero sea la adecuada.

3.2 Equipo de Bombeo.

Estos equipos requieren de un mantenimiento especializado y en muchas de sus partes que sean de precisión, ya que el ensamblado debe ser exacto para evitar dañar algunas de sus partes. Por lo que es necesario realizar las siguientes actividades para su mantenimiento:

- Se hará una revisión de lunes a sábado de todas las instalaciones en la mañana, a fin de revisar que el sistema de agua potable no presente ninguna falla, las cuales ocasionarían que se descargara ésta y por lo tanto, las bombas trabajarían en vacío, dañándose el sello mecánico.
- Se verificará que las bombas no produzcan ruido excesivo, lo cual indicara una falla en baleros, se debe detectar goteos o chorros de agua al operar el equipo, lo cual indicaría las fallas en el sello mecánico. Revisar las conexiones motor-tablero, a fin de verificar que no existan falsos contactos así como también que las señales enviadas por el tablero arranquen y paren el sistema correctamente.
- Por lo que respecta a los tableros de las bombas vigilar que no tengan conexiones sueltas que ocasionen falsos contactos y a su vez falsas llamadas de arranque o paro de los equipos a la vez que se les dará limpieza aplicando un solvente dieléctrico a todas las conexiones.

3.2.1 Actividades generales para el equipo de bombeo.

Revisión de suministros de Agua.

- Se revisará en forma visual el nivel de agua existente en cisternas y tanques elevados.

DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO, CONSERVACIÓN Y CONSTRUCCIÓN	FECHA DE AUTORIZACIÓN			HOJA No.
	DÍA	MES	AÑO	
GUÍA DE MANTENIMIENTO GENERAL PARA LOS SERVICIOS CLÍNICOS DE HOSPITALIZACIÓN	11	05	2015	11

Pruebas y limpieza de tableros contra incendio.

- La limpieza se realizará con solvente dieléctrico, en las partes eléctricas, se realizarán pruebas en vacío y con carga para checar la presión en la red y el buen funcionamiento del tablero, en caso de que el operario no pueda resolver algún problema que se presente, hará un reporte y lo asentará en la bitácora, llamando a el fabricante para que acuda a efectuar la reparación por personal capacitado.

Equipo de Bombeo.

- Revisión y verificación de funcionamiento.
- Revisión y lubricación de rodamientos o cambio en su caso.
- Revisión y limpieza general de los equipos.
- Revisión de vibraciones o ruidos extraños, verificación de los sellos mecánicos y cambio en su caso, toma de lectura de voltaje, amperaje y RPM.

3.2 Sistema de Aire Acondicionado

Relación de equipo:

- H.3 Ventilador de extracción.
- H.4 Unidades manejadoras de aire.
- H.5 Unidades de precisión.
- H.6 Unidad generadora de agua helada.
- H.7 Bombas para agua.

Mantenimiento:

- Se hará una revisión semanal a las instalaciones, a fin de revisar que el sistema no presente ninguna falla.
- Se checará que las bombas no tengan ruido excesivo lo cual indicará una falla en baleros, así también goteos o chorros de agua al operar ésta, lo cual nos indica las fallas en el sello mecánico. Checar las conexiones motor-tablero, a fin de verificar que no existan falsos contactos, así como también que las

 	INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS ISMAEL COSÍO VILLEGAS	 INER		
DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO, CONSERVACIÓN Y CONSTRUCCIÓN	FECHA DE AUTORIZACIÓN		HOJA No.	
GUÍA DE MANTENIMIENTO GENERAL PARA LOS SERVICIOS CLÍNICOS DE HOSPITALIZACIÓN	DÍA	MES	AÑO	12
	11	05	2015	

señales enviadas por el tablero arranquen y paren el Sistema.

- Se realizará la toma de lectura de voltaje de alimentación, amperaje en todos los equipos del sistema, verificando que se encuentren dentro de los parámetros correctos de operación.
- Por lo que respecta a los tableros de control vigilar que no tengan conexiones sueltas que ocasionen falsos contactos y falsas llamadas de arranque o paro de los equipos, a la vez que se les dará limpieza aplicando un solvente dieléctrico a todas las conexiones.
- Se hará un recorrido por los Servicios Clínicos de Hospitalización a fin de revisar que las redes de suministro de agua no tengan fugas que ocasionen caídas de presión, así como revisar en todo el sistema que los accesorios, válvulas y sensores se encuentren en buenas condiciones para su correcta operación.
- La revisión de manejadoras deberá incluir el estado de las bandas, revisión de las charolas de condensados, revisión de filtros, limpieza de serpentines, limpieza general de la manejadora y del cuarto la misma, así como la revisión de los sensores válvulas, revisión del variador de frecuencia y elementos de control.
- En caso de que alguna de las bombas o motores presente alguna falla, se procederá a su revisión y reparación, ya sea en campo o llevarlo a un taller especializado, una vez reparada proceder a instalarla en su posición original.
- Se registrará en una bitácora de trabajo, el control por separado de cada uno de los equipos de las fallas presentadas y de las resoluciones a las mismas incluyendo la relación de refacciones requeridas para cada caso específico.
- Revisar las instalaciones eléctricas, revisar los arrancadores, motores de manejadoras, purgar los sistemas, revisar empaques y fugas de agua, limpiar y engrasar valeros y limpieza del sistema. (Estas revisiones deberán hacerse en forma visual).
- Se realizara una revisión de los fusibles, elementos térmicos, platinos de todos los equipos, así como su limpieza ajuste y sustitución en caso de ser necesario.
- Se realizará una vez al año la pintura de los equipos impermeabilización de charolas y las líneas de los equipos.

Mantenimiento de Unidades Generadoras de agua helada:

1. Revisión y limpieza general de los equipos.
2. Cargo de aceite.
3. Revisión de evaporador y condensador.

		INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS ISMAEL COSÍO VILLEGAS	 INER						
DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO, CONSERVACIÓN Y CONSTRUCCIÓN		FECHA DE AUTORIZACIÓN	HOJA No.						
GUÍA DE MANTENIMIENTO GENERAL PARA LOS SERVICIOS CLÍNICOS DE HOSPITALIZACIÓN		<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td data-bbox="1101 359 1198 415">DÍA</td> <td data-bbox="1198 359 1295 415">MES</td> <td data-bbox="1295 359 1388 415">AÑO</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1101 415 1198 455">11</td> <td data-bbox="1198 415 1295 455">05</td> <td data-bbox="1295 415 1388 455">2015</td> </tr> </table>	DÍA	MES	AÑO	11	05	2015	13
DÍA	MES	AÑO							
11	05	2015							

4. Limpieza general.
5. Revisión de fugas.
6. Revisión y verificación de funcionamiento.
7. Revisión de vibraciones o ruidos extraños, toma de lectura de voltaje, amperaje y RPM, lavado y desincrustación de serpentines, Comprobación y alineación de flechas.
8. Revisión de presión de flujo de agua.
9. Tratamiento químico del agua helada.
10. Revisión de filtros de aceite del compresor.

Mantenimiento de Equipo de bombeo:

1. Lubricación de valeros
2. Limpieza de difusor de succión Revisión de copie mecánico Revisión de fugas
3. Revisión de equipos de control
4. Revisión de impulsores
5. Revisión y verificación de funcionamiento
6. Revisión y lubricación de rodamientos o cambio en su caso
7. Revisión y limpieza general de los equipos
8. Revisión de vibraciones o ruidos extraños Verificación de sellos mecánicos y cambio en su caso
9. Toma de lecturas de voltaje, amperaje y RPM

Mantenimiento de Unidades manejadoras de aire:

1. Revisión y limpieza general
2. Revisión y verificación de funcionamiento
3. Revisión de vibraciones o ruidos extraños
4. Revisión de bandas
5. Lubricación de chumaceras
6. Limpieza de filtros y serpentín
7. Revisión de charola de condensados
8. Toma de lectura de voltaje, amperaje y RPM

 	INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS ISMAEL COSÍO VILLEGAS	 INER		
DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO, CONSERVACIÓN Y CONSTRUCCIÓN	FECHA DE AUTORIZACIÓN		HOJA No.	
GUÍA DE MANTENIMIENTO GENERAL PARA LOS SERVICIOS CLÍNICOS DE HOSPITALIZACIÓN	DÍA	MES	AÑO	14
	11	05	2015	

Mantenimiento de Ventilador de extracción:

1. Revisión y limpieza general
2. Revisión y verificación de funcionamiento
3. Revisión de vibraciones o ruidos extraños
4. Revisión de bandas
5. Lubricación de chumaceras
6. Toma de lecturas de voltaje, amperaje y RPM
7. Se deberá realizar un estudio químico de las condiciones del agua en el sistema.

Mantenimiento en filtros de aire:

Se deberá realizar el cambio de filtros de acuerdo al siguiente listado:

1. Metálico se lava cada mes
2. Filtro 30-35 se cambia cada mes
3. Filtro 60-65 se cambia cada dos meses
4. Filtro 90-95 se cambia cada dos meses
5. Filtro hepa se cambia cada seis meses

Asimismo los filtros deberán cambiarse de inmediato si se mojan o hay crecimiento microbial visible en la media filtrante, o bien cuando la media se colapsa o se daña, y hay fugas o bypass del aire. Por tanto, es muy importante permanecer atento a variaciones específicas en el medioambiente, como humedad, los cuales puedan influir en el cambio de los filtros.

Actualmente se cuenta con 10 cambios por hora en aislados y en hospitalización 6 cambios.

3.3 Circuito Cerrado de Televisión (CCTV)

Este Sistema es de vital importancia, ya que es el principal elemento de la Seguridad para el control de accesos y el monitoreo continuo de todas las áreas de los Servicios Clínicos de Hospitalización. Su mantenimiento es muy importante.

DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO, CONSERVACIÓN Y CONSTRUCCIÓN	FECHA DE AUTORIZACIÓN			HOJA No. 15
	DÍA	MES	AÑO	
GUÍA DE MANTENIMIENTO GENERAL PARA LOS SERVICIOS CLÍNICOS DE HOSPITALIZACIÓN	11	05	2015	

El servicio de mantenimiento preventivo a éste Sistema consiste en lo siguiente:

3.3.1 Limpieza de los dispositivos (cámaras, fuentes de alimentación, infrarrojos, lentes)

- La limpieza de estos dispositivos se realizará con un paño seco para las partes lisas, con una brocha se removerá el polvo de los circuitos electrónicos y se aplicara un dieléctrico de espuma para las carcasas de los mismos.

3.3.2 Domos interiores

- Los domos interiores se limpiaran con un trapo húmedo y en caso de existir manchas adheridas se podrá tallar pero solo con un paño suave que no dañe o ralle el acrílico del domo.
- Se verificara que las micas se encuentren en buenas condiciones, sustituyendo las que lo requieran, se verificara que toda la tornillería se encuentre bien apretada y que este correctamente montado al equipo.
- Antes de colocar el domo se deberá verificar que la orientación y el enfoque de la cámara sean los correctos.

3.3.2 Cámaras

- Las cámaras se limpian con un trapo seco y con espuma limpiadora para equipo de cómputo.
- Se verificara el apriete de sus conectores, tanto de alimentación eléctrica como de señal de video.
- Se verificara la correcta colocación del lente, su enfoque y su orientación.
- Se limpiaran las tarjetas electrónicas con solvente dieléctrico, aplicándolo con una brocha suave.

3.3.4 Grabadoras Digitales

Este equipo requiere de un mantenimiento muy especial en el hardware y principalmente en el software. Ya que se debe estar checando que los programas de grabación operen correctamente, que se tenga la capacidad de almacenamiento en el disco duro suficiente para cualquier contingencia y se debe monitorear constantemente que las entradas de video estén siendo recibidas por el programa de monitoreo.

 	INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS ISMAEL COSÍO VILLEGAS	 INER		
DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO, CONSERVACIÓN Y CONSTRUCCIÓN	FECHA DE AUTORIZACIÓN		HOJA No.	
GUÍA DE MANTENIMIENTO GENERAL PARA LOS SERVICIOS CLÍNICOS DE HOSPITALIZACIÓN	DÍA 11	MES 05	AÑO 2015	16

El mantenimiento a este equipo consiste en lo siguiente:

- Antes de iniciar el mantenimiento se deberá estar seguro de que el equipo esta desenergizado ya que por los componentes electrónicos y el material que se utilizara en el mantenimiento podría generarse un corto circuito o una descarga eléctrica a la persona que está realizando el mantenimiento.
- Se destapará el equipo y se limpiará con aire a presión en todos sus componentes.
- Se limpiará el filtro de aire o en el caso de encontrarse muy sucio se remplazara.
- Todas las tarjetas electrónicas se limpiaran con dieléctrico, aplicándolo con una brocha suave.
- Se verificará que todos los conectores de los cables se encuentren bien colocados
- Se limpiara todo el equipo con aire a presión
- Los monitores se limpiaran en el exterior con un limpiador dieléctrico para equipo de cómputo y por el interior con aire a presión y dieléctrico con una brocha suave.

3.4 Extintores y equipos contra incendios

El mantenimiento a los equipos deberá constar de lo siguiente:

- Recargar: sustituir el agente extintor por uno nuevo, entregando una póliza de garantía por escrito.
- Revisión de todas sus partes (válvulas, sellos, mangueras de descarga, manómetros de presión).
- Sustituir las partes que se detecten dañadas durante la revisión.
- Pintura
- Colocar una etiqueta donde se registre la fecha del servicio, las características del extintor y la razón social de la empresa que realiza el servicio.

Revisión visual en extintores checando:

- Que el extintor se encuentre en su lugar designado
- Que el acceso y señalamiento del extintor no estén obstruidos
- Las instrucciones de operación sobre la placa del extintor sean legibles
- Que los sellos de inviolabilidad estén en buenas condiciones
- Que las lecturas del manómetro estén en el rango de operable; cuando se trate de un extintor sin

 	INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS ISMAEL COSÍO VILLEGAS	 INER		
DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO, CONSERVACIÓN Y CONSTRUCCIÓN	FECHA DE AUTORIZACIÓN			HOJA No.
GUÍA DE MANTENIMIENTO GENERAL PARA LOS SERVICIOS CLÍNICOS DE HOSPITALIZACIÓN	DÍA 11	MES 05	AÑO 2015	17

manómetro se debe determinar por peso si la carga es adecuada.

- Se deberá observar cualquier evidencia de daño físico como: corrosión, escape de presión u obstrucción.
- Se verificará que las boquillas de descarga, las válvulas, y las mangueras estén en buen estado.

3.5 Sistema de detección y alarma de incendios

En los Servicios Clínicos de Hospitalización están distribuidos sensores de humo, estaciones manuales, sirenas y luces de estrobo. Los cuales operan de la siguiente manera:

3.5.1 Sensores de Humo

Estos dispositivos detectan el humo en las áreas protegidas y envía una señal al tablero central, indicando su ubicación.

El mantenimiento consiste en lo siguiente:

- Se retira el dispositivo de su base.
- Se quita la tapa superior para descubrir la celada del sensor. Se retira el excedente de polvo con una brocha suave.
- Se limpia con aire a presión y se coloca nuevamente la tapa, cerciorándose de que las cejas de sujeción queden correctamente colocadas.
- Con una goma se limpian las zapatas de conexión para evitar falsos contactos.
- Se limpia la carcasa del dispositivo con espuma para equipo de cómputo.

3.5.2 Estaciones Manuales

Estos dispositivos están distribuidos en cada piso y al activarlos alarman sobre un conato de incendio; estos dispositivos deben ser activados manualmente por una persona; de caso contrario no emitirán ningún reporte. En caso de que sean activados e inmediatamente se generara una alarma con tono y una luz estroboscópica en el área.

El mantenimiento consiste en lo siguiente:

- Se abre la tapa del dispositivo revisando su operación
- Se retira el excedente de polvo con una brocha suave
- Se limpia con aire a presión y se coloca nuevamente la tapa, cerciorándose de que esta se coloque

 	INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS ISMAEL COSÍO VILLEGAS							
DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO, CONSERVACIÓN Y CONSTRUCCIÓN	FECHA DE AUTORIZACIÓN	HOJA No.						
GUÍA DE MANTENIMIENTO GENERAL PARA LOS SERVICIOS CLÍNICOS DE HOSPITALIZACIÓN	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <th data-bbox="1071 338 1169 390">DÍA</th> <th data-bbox="1169 338 1263 390">MES</th> <th data-bbox="1263 338 1356 390">AÑO</th> </tr> <tr> <td data-bbox="1071 390 1169 432">11</td> <td data-bbox="1169 390 1263 432">05</td> <td data-bbox="1263 390 1356 432">2015</td> </tr> </table>	DÍA	MES	AÑO	11	05	2015	18
DÍA	MES	AÑO						
11	05	2015						

correctamente con el interruptor de disparo.

- Se limpia la del dispositivo con espuma para equipo de cómputo.

3.5.3 Sirena y luz de estrobo

Estos dispositivos son de señalización y nos indican por medio audiovisual que hay una alarma en el área donde están activados.

El mantenimiento consiste en lo siguiente:

- Se abre la tapa del dispositivo revisando su operación.
- Se retira el excedente de polvo con una brocha suave.
- Se limpia con aire a presión y se coloca nuevamente la tapa.
- Se limpia la carcasa del dispositivo con espuma para equipo de cómputo.

3.6 Sistema de Control de Acceso

En este sistema se cuenta con lectoras de HID para el acceso y se compone de tres partes básicas.

- Controladores.
- Equipo de apertura y cierre
- Software de operación

El mantenimiento que requiere cada uno de estos elementos es el siguiente:

3.6.1 Controladores

- Su mantenimiento básicamente consiste de limpieza general con aire a presión y dieléctrico aplicado con brocha.
- Se debe revisar la tornillería y las conexiones para evitar falsos contactos.
- Revisar el estado de las entradas y salidas, así como de los elementos de monitoreo como son los contactos magnéticos.
- Revisar el voltaje para las lectoras, así como el de alimentación a los controladores.

 	INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS ISMAEL COSÍO VILLEGAS	 INER		
DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO, CONSERVACIÓN Y CONSTRUCCIÓN	FECHA DE AUTORIZACIÓN			HOJA No.
GUÍA DE MANTENIMIENTO GENERAL PARA LOS SERVICIOS CLÍNICOS DE HOSPITALIZACIÓN	DÍA	MES	AÑO	19
	11	05	2015	

3.6.2 Equipo de apertura y cierre

Estos dispositivos pueden variar dependiendo de las características de cada puerta, pueden ser electroimanes, tarjetas de apertura.

Electroimanes: El mantenimiento a estos dispositivos es simple, solo se requiere de limpieza y revisión de sus conexiones, ya que el circuito eléctrico viene encapsulado.

Tarjeta de apertura: Limpieza de las tarjetas con aire a presión y con dieléctrico aplicado con brocha suave.

3.6.3 Software de Operación

Esta es la parte más importante del sistema, ya que si esta falla, no operara bien ninguno de los demás elementos, su mantenimiento consiste en lo siguiente:

- Se crea un respaldo de toda la base de datos, para prevenir que durante el servicio de mantenimiento se pierda información.
- Se realiza una depuración de archivos sin uso o antiguos
- Se revisa la base de datos
- Se corrigen fallas en la programación y en los comandos de operación del sistema.
- Se recarga la base de datos enviando una actualización a los controladores.
- Se realiza un nuevo respaldo de la información de la base de datos.

3.6.4 Explicación de contingencia en el control de acceso

El control de acceso se alimenta de un receptáculo de corriente regulada misma que contara con un sistema de energía interrumpible, en caso de falla en el suministro mencionado se cuenta con el respaldo de una batería de alto rendimiento misma que es diseñada para aplicaciones de alta confiabilidad la cual puede estar operando por un lapso de 3 horas, si llegaran a fallar ambos sistemas de suministro de energía el sistema queda liberado automáticamente por lo cual las puertas quedan accesibles para maniobrarlas manualmente.

 	INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS ISMAEL COSÍO VILLEGAS	 INER		
DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO, CONSERVACIÓN Y CONSTRUCCIÓN	FECHA DE AUTORIZACIÓN		HOJA No.	
GUÍA DE MANTENIMIENTO GENERAL PARA LOS SERVICIOS CLÍNICOS DE HOSPITALIZACIÓN	DÍA	MES	AÑO	20
	11	05	2015	

El mantenimiento preventivo se deberá realizar cada seis meses y consistirá en lo siguiente:

- Comprobación del funcionamiento integral de las instalaciones.
- Comprobación del funcionamiento de los equipos (cableado, electroimán, botonera, lectora, fuente de poder, batería).
- Inspección de cada uno de los elementos más singulares de la instalación.
- Comprobación de alimentaciones y tensiones.
- Limpieza exterior e interior de los equipos.



DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO, CONSERVACIÓN Y CONSTRUCCIÓN	FECHA DE AUTORIZACIÓN			HOJA No.
GUÍA DE MANTENIMIENTO GENERAL PARA LOS SERVICIOS CLÍNICOS DE HOSPITALIZACIÓN	DÍA	MES	AÑO	21
	11	05	2015	

4. AUTORIZACIÓN DE LA GUÍA

Elaboró

Ing. Luis Moisés Carranza Martínez
Jefe del Departamento de Mantenimiento,
Conservación y Construcción

Revisó

Lic. Eduardo Díaz Martínez
Adscrito al Departamento de Planeación

Revisó

Lic. Rosa Mayela Uribe Navarrete
Jefa del Departamento de Asuntos Jurídicos

Sancionó

Lic. Liliana Morales Suárez
Jefa del Departamento de Planeación

Autorizó

Lic. María Guadalupe Gómez Navarro
Subdirectora de Recursos Materiales y Servicios
Generales

C.P. María Edith Socorro Escudero Coria
Directora de Administración