



# MANUAL TÉCNICO DE CONSERVACIÓN PARA LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA EDUCATIVA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS  
*Gestión 2014-2018*



RUTINAS DE MANTENIMIENTO APLICADAS POR LAS UA Y DAC'S

# MANUAL TÉCNICO DE CONSERVACIÓN PARA LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA EDUCATIVA.

RUTINAS PARA MANTENIMIENTO PREVENTIVO APLICADAS POR LAS UNIDADES ACADÉMICAS (UA) Y DEPENDENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN CENTRAL (DAC'S).

Three handwritten signatures in blue ink are located in the bottom right corner of the page. The signatures are stylized and appear to be initials or names.

---

"POR LA CONCIENCIA DE LA NECESIDAD DE SERVIR"



# CONTENIDO.

PÁGINA

• PRESENTACIÓN.....	1
• INTRODUCCIÓN.....	2
• OBJETIVO GENERAL .....	4
• OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	5
• DESCRIPCIÓN.....	6
• RUTINAS PARA MANTENIMIENTO PREVENTIVO APLICADAS POR LAS UNIDADES ACADÉMICAS (UA's) Y DEPENDENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN CENTRAL (DAC's).....	12
• OBRA CIVIL .....	13
• CANCELERÍA .....	17
• CARPINTERÍA Y HERRERÍA .....	18
• JARDINERÍA .....	19
• LIMPIEZA GENERAL .....	20
• CONTROL DE FAUNA NOCIVA .....	21
• INSTALACIONES HIDROSANITARIAS .....	21
• INSTALACIONES ELÉCTRICAS .....	23
• INSTALACIONES ESPECIALES .....	26
• MOBILIARIO .....	39
• EQUIPAMIENTO .....	40



## Presentación.

El presente documento, describe las rutinas para el mantenimiento predictivo y preventivo, que son la parte central en los trabajos de conservación. En él se incluyen todas las rutinas de mantenimiento que deben ser llevadas a cabo en la obra civil, instalaciones, equipo electromecánico y mobiliario de la Infraestructura Educativa. Su propósito es contar con elementos que permitan que las escuelas y facultades desde el punto de vista de la infraestructura, puedan prestar sus servicio en forma ininterrumpida y se prolongue la vida útil de las instalaciones universitarias.



## Introducción.

La conservación y el mantenimiento de la infraestructura de los espacios físicos educativos, influye de manera decisiva en la prestación de los servicios que se ofrecen en las unidades aplicativas de la Universidad. Por esta razón, se hace necesario contar con normas actualizadas que orienten y apoyen las acciones del personal responsable del mantenimiento, a fin de llevar a cabo acciones ordenadas sistemáticas que amplíen la vida útil de la infraestructura para la educación de los universitarios.

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



Para estos propósitos, el presente Manual contempla los diferentes aspectos del Modelo General de Conservación y Mantenimiento que abordan los siguientes grandes apartados.

I. Incluir los aspectos generales que determinan el que hacer de la conservación y mantenimiento de manera global y se describen los criterios generales, propósitos del Manual y las características de la Infraestructura Educativa. También se incluyen los elementos que caracterizan el Modelo General de Conservación y Mantenimiento.

II. Incluir las normas técnicas y de rutinas para el mantenimiento preventivo, las especificaciones de rehabilitación y las especificaciones de reparación por sustitución, correspondiendo al elemento central de la estrategia de conservación y mantenimiento de la Infraestructura Educativa



## Objetivo General.

La Dirección de Servicios Generales tiene como objetivo principal proporcionar mantenimiento a la infraestructura física universitaria existente y servicios generales para las actividades institucionales; acciones orientadas a cumplir los lineamientos marcados dentro del proyecto académico 2014-2018.



## Objetivos Específicos.

- Realizar rutinas de mantenimiento físico predictivos, preventivos y correctivos a los bienes muebles e inmuebles, áreas verdes comunes de la Universidad y apoyar a las Unidades Académicas (UA) y Dependencias de la Administración Central (DAC'S), con servicios de apoyo que faciliten el quehacer de sus propias actividades.
- Brindar un adecuado servicio de vigilancia, así como apoyo a eventos especiales de la Universidad.



## Descripción.

Por sus características y alcance, la aplicación de las normas y rutinas que se incluyen en este Manual, constituyen el punto de partida para la consolidación de los procesos de calidad y de acreditación de la Dependencia de Educación Superior. Su correcta aplicación dependerá de la coordinación entre las Unidades Académicas (UA) y las Dependencias de Administración Central (DAC'S) a quienes va dirigido y la Dirección de Servicios Generales, quien es responsable de su operación. Para lograr este propósito, se espera que todos aquellos que hagan uso de este Manual no sólo lo apliquen en el ámbito de su competencia, sino también que contribuyan a su mejoramiento continuo.

Dentro del Modelo General de Conservación, la UNACH, a través de la Dirección de Servicios Generales, establece las Rutinas para el Mantenimiento Predictivo y Preventivo de las Unidades Académicas (UA) y de las Dependencias de Administración Central (DAC'S).



Estas rutinas tienen como objetivo definir con toda claridad las acciones específicas que deberán llevarse a cabo en forma periódica para mantener en condiciones óptimas las edificaciones, instalaciones, equipo y mobiliario de las Unidades Académicas (UA) y de las Dependencias de Administración Central (DAC'S) y así mantener la operación continua de los servicios que ofrece la Universidad a la comunidad universitaria y población abierta.

Con las acciones de conservación, comprendidas como el conjunto de decisiones, acciones y servicios destinados a mantener los servicios universitarios en condiciones óptimas de operación, se busca no sólo garantizar la continuidad y calidad de un servicio, sino también reducir los costos de operación a niveles razonables y ampliar la vida útil de las instalaciones.



Dentro de las acciones de mantenimiento descritos en este Manual, se consideran básicamente tres aspectos aplicables a edificaciones, instalaciones, equipo y mobiliario; éstos son el mantenimiento predictivo, el preventivo y el correctivo.

El mantenimiento predictivo se anticipa a las posibles fallas derivadas del uso normal de las instalaciones y equipo con acciones correctivas programadas. El mantenimiento preventivo actúa en forma ordenada y rutinaria sobre las instalaciones y el equipo, manteniéndolo en condiciones de operación de acuerdo a las especificaciones y recomendaciones del fabricante, llevando un seguimiento estadístico funcional a fin de prolongar su vida útil.

El mantenimiento correctivo se aplica cuando en las instalaciones y/o equipos presentan alguna falla o deterioro manifiesto, que puede tener su origen en la edad de las instalaciones y equipo, calidad de los componentes, uso inadecuado o factores del ambiente circundante.



La cantidad, calidad y acertada programación del mantenimiento preventivo, tendrá un efecto determinante en que se deba llevar acabo el mantenimiento correctivo; la experiencia sugiere que a mayor mantenimiento preventivo se tiene menor mantenimiento correctivo y viceversa. De esta manera, el costo de mantenimiento preventivo normalmente es menor que el de mantenimiento correctivo, además que con el preventivo se mantiene una operación continua de los servicios universitarios.

Las rutinas de mantenimiento preventivo descritas podrán ser directas o subrogadas. Las rutinas de mantenimiento directas son aquellas que deberán llevarse acabo, para evitar fallas en las edificaciones, instalaciones, equipo y mobiliario; estas la realiza el personal propio de la Unidad Académica (UA) o de la Dependencia de Administración Central (DAC'S), es decir el operario o técnico polivalente, con herramienta y equipo básico.



Este mantenimiento preventivo directo puede presentarse en dos niveles, el básico y el intermedio. El nivel básico, es cuando la rutina de mantenimiento la lleva acabo el técnico polivalente en el lugar donde se localiza el elemento o la lleva acabo el personal de la Unidad Académica (UA). El nivel intermedio, es cuando el mantenimiento se lleva acabo por el personal de la Dirección de Servicios Generales de la Administración Central.

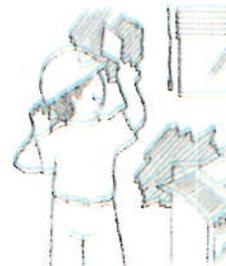
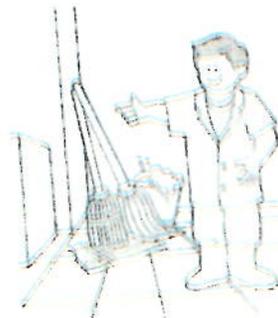
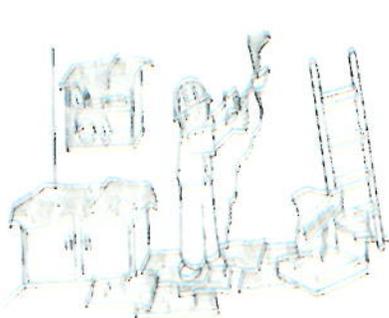
Las rutinas de mantenimiento subrogadas se llevan acabo cuando se requiere de un servicio especializado o intermedio y no se cuenta con el personal técnico, herramientas y equipo adecuado, o la prioridad del servicio que se presta requiere que la instalación o el equipo este fuera de servicio el tiempo mínimo necesario, a fin de mantener la continuidad de los servicios universitarios. En estos casos debe realizarse el mantenimiento especializado o intermedio a través de la subrogación de los servicios con empresas privadas especializadas; para su contratación, deberán seguir el procedimiento y la reglamentación descrita en la normatividad institucional.



Las rutinas de mantenimiento predictivo y preventivo que se describen en el presente Manual, están sujetas a un mejoramiento continuo derivado de experiencias, prácticas, modificación o adiciones según se determine durante su aplicación. La modificación, revocación e interpretación de las rutinas estará a cargo de la Dirección de Servicios Generales.

Three handwritten signatures in blue ink are located in the bottom right corner of the page. The signatures are stylized and appear to be in cursive.

# RUTINAS PARA MANTENIMIENTO PREVENTIVO APLICADAS POR LAS UNIDADES ACADÉMICAS (UA) Y DEPENDENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN CENTRAL (DAC'S).





## RUTINAS DE MANTENIMIENTO APLICADAS POR LAS UA Y DAC'S

DESCRIPCION	ACCIONES	FRECUENCIA	RESPONSABLE
A) ESTRUCTURA	Cimentación y Estructura.- Regularmente la presencia de grietas en muros, es característica de alguna problemática en la cimentación y/o estructura, por lo cual es necesario, realizar la siguiente inspección.	TRIMESTRAL	UA o DAC'S
A.1 ALBAÑILERÍA	A.1.1. Revisión visual en muros para detección de fisuras o grietas.	TRIMESTRAL	UA o DAC'S
	A.1.2. En caso de existir alguna problemática, localizar la grieta, identificando tamaño, espesor, forma e inclinación de la misma así como observar si se presenta en muros o en elementos estructurales. Si el espesor de las fisuras supera 1mm de espesor se deberá solicitar un dictamen técnico a la DSG o la DPIE.	TRIMESTRAL	UA o DAC'S
	A.1.3. En caso que la fisura fuera igual o menor a 1mm de espesor y se presente en muros, aplicar acrilastic sobre toda la fisura y aplicar pintura	NO APLICA	UA o DAC'S
	A.1.4. Recepción de dictamen técnico.	NO APLICA	DSG, DPIE.
A.2 PISOS	A.2.1. Revisión visual en pisos con diferentes acabados para detección de daños, fisuras o grietas.	TRIMESTRAL	UA o DAC'S
	A.2.2. En caso de existir problemática en pisos de concreto o firme localizar la grieta, identificando tamaño, espesor, forma e inclinación de la misma. Si el espesor de las fisuras supera 1mm de espesor se deberá solicitar un dictamen técnico a la DSG o la DPIE.	TRIMESTRAL	UA o DAC'S
	A.2.3. En caso que la fisura fuera igual o menor a 1mm de espesor, resanar fisuras o aplicar acrilastic sobre toda la fisura.	NO APLICA	UA o DAC'S
	A.2.4. Recepción de dictamen técnico.	TRIMESTRAL	DSG, DPIE.



## RUTINAS DE MANTENIMIENTO APLICADAS POR LAS UA Y DAC'S

DESCRIPCION	ACCIONES	FRECUENCIA	RESPONSABLE
A. 2 PISOS	A.2.5. En pisos de loseta vinílica, reponer piezas dañadas y/o desprendidas con pegamento adecuado.	SEMESTRAL	UA o DAC'S
	A.2.6. En pisos de cerámica, loseta de barro mármol granito o adoquín, si los elementos se desprendieron del firme levantarlos y verificar el firme aplicando los puntos descritos en los incisos del A.2.1 al A.2.4 de este manual. Si no cae en ninguno de los supuestos reemplazar las piezas dañadas con las mismas características de fabricación o colocar las piezas recuperadas en buen estado e inspeccionar si existen más piezas mal colocadas en áreas aledañas, para tal efecto, programar la reparación. Si la UA no cuenta con personal de mantenimiento calificado para efectuar estos trabajos, solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	SEMESTRAL	UA o DAC'S
	A.2.7. En pisos de alfombra, revisar si no existen desprendimientos en orilla o rotura de las mismas, en caso que se observe la falla, corregir a la brevedad posible, cuando existan abultamientos estirar la alfombra: evaluar el estado físico, cuando éste se encuentre crítico, reemplazar la alfombra, programando la reparación. Si la UA no cuenta con personal de mantenimiento calificado para efectuar estos trabajos, solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	SEMESTRAL	UA o DAC'S
	A.2.8. En piso de madera, inspeccionar si existen piezas sueltas o dañadas, reemplazar piezas cuando sea necesario, programando la reparación. Si la UA no cuenta con personal de mantenimiento calificado para efectuar estos trabajos, solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	SEMESTRAL	UA o DAC'S
	A.2.9. En pisos de madera, limpieza y barnizado de los mismos.	SEMESTRAL	UA o DAC'S
A.3 MUROS	A.3.1. En muros una vez verificados los puntos descritos en los incisos del A.2.1 al A.2.4 de este manual. Si no cae en ninguno de los supuestos inspeccionar el estado de los acabados y/o pintura.	SEMESTRAL	UA o DAC'S
	A.3.2. En muros con acabado de yeso o mezcla, aplicar pintura vinílica o de esmalte según sea el caso, raspando, resanando y lijando la superficie; proteger muebles o elementos que se afecten al aplicar la pintura, aplicando sellador y pintura hasta cubrir perfectamente la superficie.	SEMESTRAL	UA o DAC'S



## RUTINAS DE MANTENIMIENTO APLICADAS POR LAS UA Y DAC'S

DESCRIPCION	ACCIONES	FRECUENCIA	RESPONSABLE
A. 3 MUROS	A.3.3. En muros aparentes de tabique, aplicar barniz o pintura, según sea el caso, raspando resanando y lijando la superficie, proteger muebles o elementos que se afecten al aplicar la pintura aplicando sellador y pintura hasta cubrir perfectamente la superficie.	SEMESTRAL	UA o DAC'S
	A.3.4. En muros con acabados de cintilla, cerámica, azulejos, mosaicos, etc., inspeccionar si no existen piezas flojas o en mal estado, en caso afirmativo, corregir la falta y cuando sea necesario sustituir las piezas dañadas programando la reparación. Si la UA no cuenta con personal de mantenimiento calificado para efectuar estos trabajos, solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	SEMESTRAL	UA o DAC'S
	A.3.5 En muros con acabados de madera, verificar su estado físico, ajustar piezas dañadas o sustituirlas cuando sea necesario, resane raspado, lijado de la superficie en caso de tener barniz, barnizar la superficie. Si la UA no cuenta con personal de mantenimiento calificado para efectuar estos trabajos, solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	ANUAL	UA o DAC'S
	A.3.6. En muros con acabados texturizados (tiroleados), observar desgaste del acabado cuando sea necesario, proceder a efectuar la reparación, conforme a la texturización existente, programando la reparación. Si la UA no cuenta con personal de mantenimiento calificado para efectuar estos trabajos, solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	SEMESTRAL	UA o DAC'S
A. 4 PLAFONES	A.4.1. Revisión visual en plafones y falsos plafones para detección de áreas dañadas.	SEMESTRAL	UA o DAC'S
	A.4.2. Una vez determinada la existencia de áreas dañadas se determinaran las causas probables como: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fugas en tuberías</li> <li>- Humedad por filtraciones</li> <li>- Fracturas por sismos</li> </ul>	SEMESTRAL	UA o DAC'S



## RUTINAS DE MANTENIMIENTO APLICADAS POR LAS UA Y DAC'S

DESCRIPCION	ACCIONES	FRECUENCIA	RESPONSABLE
A. 4 PLAFONES	A.4.3. En plafones de yeso o mezcla aplicar pintura, raspando y resanando la superficie; aplicación de sellador y pintura hasta cubrir perfectamente la superficie; proteger muebles o elementos que se afecten al aplicar la pintura. Si la UA no cuenta con personal de mantenimiento calificado para efectuar estos trabajos, solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	SEMESTRAL	UA o DAC'S
	A.4.4. En plafones de tipo reticular a base de placas de yeso, reemplazar piezas en mal estado, e inspeccionar el estado físico de soportes y colgantes, programando la reparación. Si la UA no cuenta con personal de mantenimiento calificado para efectuar estos trabajos, solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	SEMESTRAL	UA o DAC'S
	A.4.5. En plafones de madera reemplazar piezas en mal estado, inspeccionando el estado físico de rieles, soportes y colgantes, programando la reparación. Si la UA no cuenta con personal de mantenimiento calificado para efectuar estos trabajos, solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	SEMESTRAL	UA o DAC'S
	A.4.6. En plafones de madera, barnizar la superficie raspando y resanando cubriendo el mobiliario o elementos que se puedan afectar en el desarrollo de los trabajos. Si la UA no cuenta con personal de mantenimiento calificado para efectuar estos trabajos, solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	SEMESTRAL	UA o DAC'S
A. 5 AZOTEAS	A.5.1. Revisión visual de losas de azotea y limpieza de canales y coladeras.	SEMESTRAL	UA o DAC'S
	A.5.2. Revisión de bajadas de aguas pluviales y limpieza general de las mismas.	MENSUAL	UA o DAC'S
	A.5.3. Verificar si existen daños en la impermeabilización, checando la existencia de grietas y/o abombamientos reportar la falla de inmediato a la DSG o la DPIE y verificar garantías.	SEMESTRAL	UA o DAC'S



## RUTINAS DE MANTENIMIENTO APLICADAS POR LAS UA Y DAC'S

DESCRIPCION	ACCIONES	FRECUENCIA	RESPONSABLE
A. 5 AZOTEAS	A.5.4. Inspeccionar si existen filtraciones de agua, a través de la losa, en caso que así ocurriera, detectar y localizar el lugar de la filtración y reportarlo a las DSG o la DPIE.	SEMESTRAL	UA o DAC'S
B) CANCELERIA DE HERRERIA	B.1 Inspección visual de cancelaría de herrería en ventanas, cancelos, puertas y marcos de puertas. Verificando estado de la pintura y si presentan daños por corrosión o falta de soldadura.	SEMESTRAL	UA o DAC'S
	B.2 Si el daño es en pintura o por corrosión, renovar con la aplicación de pintura de esmalte en cancelaría de herrería, previo lijado y raspado de la superficie aplicando pasta para reparación cuando sea necesario y una mano de pintura anticorrosiva con acabado final pintura esmalte, hasta cubrir la superficie correctamente.	SEMESTRAL	UA o DAC'S
	B.3. Verificar funcionamiento y/o rieles corredizos, ajustar o en caso de existir fallas, corregir reparando, soldando o sustituyendo piezas dañadas con características semejantes a las piezas originales, programando la reparación. Si la UA no cuenta con personal de mantenimiento calificado para efectuar estos trabajos, solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	MENSUAL	UA o DAC'S
	B.4 Revisar el estado físico de cristales, en caso de ruptura, sustituir piezas dañadas, ajustar viguetas y corregir cuando sea necesario, programando la reparación.	SEMESTRAL	UA o DAC'S



## RUTINAS DE MANTENIMIENTO APLICADAS POR LAS UA Y DAC'S

DESCRIPCION	ACCIONES	FRECUENCIA	RESPONSABLE
C) CARPINTERIA	C.1 Inspección visual del estado físico de cancelería de madera, puertas o en su caso ventanas	SEMESTRAL	UA o DAC'S
	C.2 Barnizado o en su caso aplicación de pintura en puertas, cancelería lambrines y ventanas de madera emplasteciendo con resanador de madera, raspado y lijado de la superficie.	SEMESTRAL	UA o DAC'S
	C.3 En puertas y cancelaría de madera con acabado de formaica o laminando plástico, inspeccionar el estado físico del mismo, en caso de existir desprendimiento reparar la falla o cuando se requiera sustitución, programar la reparación.	SEMESTRAL	UA o DAC'S
	C.4 Ajuste de bisagras y rieles en puertas y ventanas corredizas de madera.	SEMESTRAL	UA o DAC'S
	C.5 En barandales, mostradores, sillas módulos y closets, barnizar o pintar, según sea el caso, resanando y lijando la superficie.	SEMESTRAL	UA o DAC'S
	C.6 En barandales, mostradores, sillas módulos y closet, inspección del estado físico, en caso de existir falla, programar la reparación.	SEMESTRAL	UA o DAC'S
D) CERRAJERIA	D.1 Inspección manual del estado físico de chapas cerraduras, pasadores y picaportes en puertas, ventanas y mobiliario, en caso de falla proceder al ajuste o sustitución de piezas dañadas, programar la reparación. Si la UA no cuenta con personal de mantenimiento calificado para efectuar estos trabajos, solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	SEMESTRAL	UA o DAC'S



## RUTINAS DE MANTENIMIENTO APLICADAS POR LAS UA Y DAC'S

DESCRIPCION	ACCIONES	FRECUENCIA	RESPONSABLE
E) JARDINERIA	E.1 Inspección visual del estado físico de las áreas verdes.	DIARIA	UA o DAC'S
	E.2 Limpieza de áreas verdes recolectando la basura y maleza que se origine.	DIARIA	UA o DAC'S
	E.3 Riego de áreas verdes en superficies exteriores. - En climas cálidos - En climas fríos o templados	DIARIA	UA o DAC'S
	E.4 Limpieza de hojarasca y quitar hierba parásita.	SEMANAL	UA o DAC'S
	E.5 Recortar arbusto y aflojar tierra en cajetes.	SEMANAL	UA o DAC'S
	E.6 Quitar pasto dañado y sustituirlo o recolectar de zonas con demasías de césped y ubicarlas en las áreas donde se requiera.	SEMANAL	UA o DAC'S
	E.7 Reponer arbustos secos cuando se requiera.	MENSUAL	UA o DAC'S
	E.8 Arreglar arriates	MENSUAL	UA o DAC'S
	E.9 Podar árboles; quitando ramas y hojas secas.	MENSUAL	UA o DAC'S
	E.10 Fumigar contra fauna nociva.	MENSUAL	UA o DAC'S
	E.11 Aflojar y abonar tierra o reponer con tierra lama donde se requiera	TRIMESTRAL	UA o DAC'S
	E.12 En caso de contar con espacio generar un área para producción de composta con material producto de la poda y recolección de hojarasca.		UA o DAC'S



## RUTINAS DE MANTENIMIENTO APLICADAS POR LAS UA Y DAC'S

DESCRIPCION	ACCIONES	FRECUENCIA	RESPONSABLE
F) LIMPIEZA	F.1 En sanitarios, limpieza de mobiliario sanitario con productos adecuados.	DIARIA	UA o DAC'S
	F.2 Recolectar basura, eliminación de desechos orgánicos e inorgánicos.	DIARIA	UA o DAC'S
	F.3 Barrido y limpieza en general.	DIARIA	UA o DAC'S
	F.4 En interiores con lambrines de azulejo, limpieza de pisos y muros con fibra, jabón y ácido muriático diluido.	SEMANAL	UA o DAC'S
	F.5 Limpieza general en planta física y mobiliario.	DIARIA	UA o DAC'S
	F.6 Recolectar basura, eliminación de desechos orgánicos e inorgánicos.	DIARIA	UA o DAC'S
	F.7 Pulido de pisos de loseta en interiores.	SEMANAL	UA o DAC'S
	F.8 Limpieza general en ventanas, cancelería y puertas.	SEMANAL	UA o DAC'S
	F.9 Encerado de pisos en interiores.	MENSUAL	UA o DAC'S
	F.10 Limpieza en azoteas	MENSUAL	UA o DAC'S
	F.11 Limpieza de pantallas acrílicas, de gabinetes de alumbrado, difusores y rejillas de aire acondicionado.	MENSUAL	UA o DAC'S
	F.12 En muros de cantera o acabados pétreos, limpieza con cepillo de alambre y amoníaco.	ANUAL	UA o DAC'S

DESCRIPCION	ACCIONES	FRECUENCIA	RESPONSABLE
G) CONTROL DE FAUNA NOCIVA	G.1 Desinfectación en planta física en general.	QUINCENAL	UA o DAC'S
	G.2 Desratización en planta física en general.	MENSUAL	UA o DAC'S
H) INSTALACIONES HIDROSANITARIAS H. 1 HIDRAULICA	H.1.1. Verificar el suministro de agua en muebles sanitarios e hidráulicos, abriendo válvulas de paso, llaves, regaderas o palancas de tanque bajo.	DIARIO	UA o DAC'S
	H.1.2. 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.	DIARIO	UA o DAC'S
	H.1.3. Revisión general de la línea de alimentación de agua fría y caliente a partir de la llave de seccionamiento y hasta el mueble sanitario o hidráulico, (retretes, lavabos, tarjas, regaderas, fluxómetros, etc.), a fin de detectar posibles fugas, en caso de existir, programar la reparación a la brevedad posible. Si la UA no cuenta con personal de mantenimiento calificado para efectuar estos trabajos, solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	SEMANAL	UA o DAC'S
	H.1.4. Revisar, calibrar y ajustar válvulas de tanque bajo, flotadores en depósitos de almacenamiento de agua, y fluxómetros en caso de requerirse la sustitución de piezas dañadas, programar la reparación a la brevedad posible. Si la UA no cuenta con personal de mantenimiento calificado para efectuar estos trabajos, solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	MENSUAL	UA o DAC'S
	H.1.5. Revisar, calibrar y ajustar válvulas llaves de paso, mezcladoras; llaves de lavabo, etc. cuando se detecten fugas, corregir de inmediato si no es posible la reparación en el momento, programar la corrección de la falla a la brevedad posible. Si la UA no cuenta con personal de mantenimiento calificado para efectuar estos trabajos, solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	MENSUAL	UA o DAC'S



## RUTINAS DE MANTENIMIENTO APLICADAS POR LAS UA Y DAC'S

DESCRIPCION	ACCIONES	FRECUENCIA	RESPONSABLE
H. 1 HIDRAULICA	H.1.6. Inspección de depósitos para almacenamiento de agua (tinacos, cisternas, tanques elevados), en caso de existir filtraciones, programar la corrección de la falla, determinando primeramente el origen de la falla y la solución para corregir el problema. Si la UA no cuenta con personal de mantenimiento calificado para efectuar estos trabajos, solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	TRIMESTRAL	UA o DAC'S
	H.1.7. Limpiar y desinfectar, tinacos y tanques elevados de almacenamiento de agua.	SEMESTRAL	UA o DAC'S
	H.1.8. Limpiar y desinfectar cisterna para almacenamiento de agua.	SEMESTRAL	UA o DAC'S
	H.1.9. Revisión del funcionamiento de mecanismos para la detección de vaciado y llenado de los depósitos para almacenamiento de agua, tales como electro niveles, controles automáticos, etc., en el caso de encontrarse la falla, programar la reparación de piezas dañadas. Si la UA no cuenta con personal de mantenimiento calificado para efectuar estos trabajos, solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	MENSUAL	UA o DAC'S
H. 2 SANITARIA	H.2.1 Inspeccionar que el desalojo de agua en muebles sanitarios, fluya en forma normal, en caso contrario, detectar la falta que origina el problema y corregir a la brevedad posible.	SEMANAL	UA o DAC'S
	H.2.2 Revisar que al accionar las palancas de tanque bajo, el émbolo ajuste correctamente, esta acción se puede detectar observando si continua corriendo el agua en el retrete o inodoro en caso de existir la falla, corregir en forma inmediata.	SEMANAL	UA o DAC'S



## RUTINAS DE MANTENIMIENTO APLICADAS POR LAS UA Y DAC'S

DESCRIPCION	ACCIONES	FRECUENCIA	RESPONSABLE
H. 2 SANITARIA	H.2.3. Revisar si en céspeles de lavabos, tarjas o fregaderos, no existan fugas, en caso afirmativo, reparar el problema en forma inmediata, cuando se requiera la sustitución de piezas, programar la reparación a la brevedad posible. Si la UA no cuenta con personal de mantenimiento calificado para efectuar estos trabajos, solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	SEMANAL	UA o DAC'S
	H.2.4 Inspeccionar funcionamiento en retretes, observando si no existen fugas en uniones del mueble y piso, en caso que se aprecie el problema, programar la reparación en forma breve. Si la UA no cuenta con personal de mantenimiento calificado para efectuar estos trabajos, solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	SEMANAL	UA o DAC'S
	H.2.5. Desazolve y limpieza de tuberías de desagüe. Si la UA no cuenta con personal de mantenimiento calificado para efectuar estos trabajos, solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	SEMESTRAL	UA o DAC'S
	H.2.6. Desazolve y limpieza de registros y pozos de visita, en líneas de desagüe. Si la UA no cuenta con personal de mantenimiento calificado para efectuar estos trabajos, solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	SEMESTRAL	UA o DAC'S
I) INSTALACIÓN ELÉCTRICA (Alumbrado interior y exterior) I. 1 ALUMBRADO INTERIOR	I.1.1. Inspeccionar el funcionamiento de lámparas tipo incandescente y tipo fluorescente. Si se ubica alguna que no enciende determinar si es por lámparas fundidas o si presenta alguna falla, para el primer caso sustituir pieza fundida, para el segundo caso reportarlo a la DSG o repararla en caso de tener el personal de mantenimiento calificado.	DIARIO	UA o DAC'S
	I.1.2. Inspeccionar los apagadores y contactos verificando su funcionamiento y el estado físico que se presente, si existe alguna falla reportarlo por escrito a la DSG o repararla en caso de tener el personal de mantenimiento calificado el cual deberá corregir al momento y cuando sea necesario efectuar la sustitución de piezas dañadas.	DIARIO	UA o DAC'S
	I.1.3. Verificar que las clavijas correspondientes a los equipos eléctricos, se encuentren en condiciones de operación, si es necesario sustituir la pieza, realizar el trabajo al momento.	SEMANAL	UA o DAC'S



## RUTINAS DE MANTENIMIENTO APLICADAS POR LAS UA Y DAC'S

DESCRIPCION	ACCIONES	FRECUENCIA	RESPONSABLE
I. 1 ALUMBRADO INTERIOR	I.1.4. En caso de contar con personal calificado de mantenimiento inspeccionar líneas de alimentación eléctrica a partir de centros de carga o interruptores de seguridad tipo cuchillas, seccionadas por servicio de atención, hasta los contactos, apagadores o lámparas, cuando se detecte alguna falla, dictaminar causa que la origina y programar la reparación a la brevedad posible. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	SEMANTAL	UA o DAC'S
	I.1.5. En caso de contar con personal calificado de mantenimiento revisar el funcionamiento de centros de carga e interruptores de seguridad tipo cuchillas, en caso de detectar alguna falla, determinar la causa que la origina y programar la reparación a la brevedad posible. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	SEMANTAL	UA o DAC'S
	I.1.6. Limpieza y ajuste de conexiones en lámparas tipo incandescente y fluorescente, limpiando acrílicos, tubos, focos y gabinetes.	MENSUAL	UA o DAC'S
	I.1.7. En caso de contar con personal calificado de mantenimiento limpiar y ajustar conexiones, tapas de contactos y apagadores. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	MENSUAL	UA o DAC'S
	II.1.8. En caso de contar con personal calificado de mantenimiento limpiar y ajustar conexiones en centros de carga e interruptoras de seguridad tipo cuchillas. Tomando lecturas de voltaje, limpiar con aire a presión y ajuste de conexiones, cuando se detecte alguna falla, programar la reparación lo antes posible. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	TRIMESTRAL	UA o DAC'S
	I.1.9. En caso de contar con personal calificado de mantenimiento revisar el estado físico de cables de línea en red de abastecimiento de energía eléctrica a partir de centros de carga o interruptores de Seguridad, inspeccionando el estado físico del aislamiento y amperaje de los conductores, en caso que el estado físico de dichos elementos, presente fallas o no cumpla con las normas establecidas, programar la rehabilitación a la brevedad posible. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	ANUAL	UA o DAC'S

DESCRIPCION	ACCIONES	FRECUENCIA	RESPONSABLE
I. 2 ALUMBRADO EXTERIOR	I.2.1. En caso de contar con personal calificado de mantenimiento inspeccionar el funcionamiento de arbotantes, spots, postes de alumbrado o reflectores, cuando se detecte alguna falla, determinar la causa que la originó y programar la reparación de la misma. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	DIARIO	UA o DAC'S
	I.2.2. En caso de contar con personal calificado de mantenimiento inspeccionar el funcionamiento de los elementos eléctricos controladores del alumbrado exterior, como son: apagadores, pastillas termo magnéticas, fotoceldas o controles automáticos de apagado y encendido cuando se detecte alguna falla, determinar la causas que lo originó y programar la reparación de la misma. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	DIARIO	UA o DAC'S
	I.2.3. En caso de contar con personal calificado de mantenimiento inspeccionar el estado físico de las líneas de alimentación eléctrica para el alumbrado exterior, a partir de los interruptores o controladores de encendido y apagado, hasta las unidades de alumbrado, cuando se detecte alguna falla dictaminar la causa que la origina y programar la reparación a la brevedad posible. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	SEMANTAL	UA o DAC'S
	I.2.4. En caso de contar con personal calificado de mantenimiento limpiar y ajustar conexiones en unidades de alumbrado (postes, arbotantes, reflectores, spots, etc.). Limpiando acrílicos, gabinetes, focos, tubos y armazón. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	TRIMESTRAL	UA o DAC'S
	I.2.5 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento limpiar y ajustar conexiones en elementos eléctricos, controladores del apagado y encendido del alumbrado exterior. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	TRIMESTRAL	UA o DAC'S
	I.2.6 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento revisar el estado físico de cables de línea en red de abastecimiento de energía eléctrica para alumbrado exterior, a partir de los elementos eléctricos, controladores de alumbrado, inspeccionando el estado físico del aislamiento amperaje de los conductos en caso que el estado físico de los mismos, presente fallas, o no cumpla con las normas establecidas, programar la rehabilitación a la brevedad posible. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	ANUAL	UA o DAC'S



## RUTINAS DE MANTENIMIENTO APLICADAS POR LAS UA Y DAC'S

DESCRIPCION	ACCIONES	FRECUENCIA	RESPONSABLE
<b>J) INSTALACIONES ESPECIALES</b> <b>J.1 RED DE DISTRIBUCIÓN DE GAS L.P.</b>	J.1.1 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento revisar el estado físico de tuberías, válvulas en general, manómetros 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 programar la reparación. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	SEMANTAL	UA o DAC'S
	J.1.2 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento revisar 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. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	SEMANTAL	UA o DAC'S
	J.1.3 Aplicar pintura en tuberías, raspando y lijando la existente, aplicando anticorrosivo y pintura hasta cubrir la superficie.	TRIMESTRAL	UA o DAC'S
	J.1.4 Aplicar pintura tipo reflejante en tanques de almacenamiento de gas L.P., limpiando, raspando y lijando la superficie; aplicar pintura hasta cubrir perfectamente la superficie.	TRIMESTRAL	UA o DAC'S
	J.1.5 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento realizar pruebas de corrosión en tuberías y determinar el grado de afectación, en caso de existir programar la rehabilitación ya sea por sustitución parcial o total de las tuberías. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	ANUAL	UA o DAC'S
<b>J.2 RED DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE ACONDICIONADO</b>	J.2.1 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento revisar el estado físico de ductos, rejillas y difusores, que contenga la red de distribución de aire acondicionado. Cuando se detecte alguna falla, determinar la causa que la originó y programar la reparación. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	SEMANTAL	UA o DAC'S
	J.2.2 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento limpiar rejillas y difusores. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	SEMANTAL	UA o DAC'S



## RUTINAS DE MANTENIMIENTO APLICADAS POR LAS UA Y DAC'S

DESCRIPCION	ACCIONES	FRECUENCIA	RESPONSABLE
J.2 RED DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE ACONDICIONADO	J.2.3 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento revisar recubrimiento térmico y traslapes en ductos de aire acondicionado, cuando se detecte alguna falla, como desprendimiento o deterioro del aislante, programar la reparación. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	MENSUAL	UA o DAC'S
	J.2.4 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento revisar el estado físico de soportes para ductos de aire acondicionado, cuando se detecte alguna falla, determinar la solución y programar la reparación. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	MENSUAL	UA o DAC'S
	J.2.5 Cuando existan emboquillados entre elementos estructurales (losas y muros) y ductos, inspeccionar que no existan filtraciones de agua, cuando esto suceda, programar la rehabilitación a la brevedad posible. Si la UA no cuenta con personal de mantenimiento calificado para efectuar estos trabajos, solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	MENSUAL	UA o DAC'S
	J.2.6 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento realizar pruebas de corrosión en ductos de aire acondicionado en caso de existir la corrosión determinar el grado de afectación y la solución a la problemática, ya sea reparando o sustituyendo los ductos en forma parcial o total, posteriormente, programar la rehabilitación. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	SEMESTRAL	UA o DAC'S



## RUTINAS DE MANTENIMIENTO APLICADAS POR LAS UA Y DAC'S

DESCRIPCION	ACCIONES	FRECUENCIA	RESPONSABLE
J.3 SISTEMA HIDRONEUMÁTICO	J.3.1.1 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento verificar el funcionamiento del sistema (tanque, compresor, motobomba y tablero de control) tomar lecturas de presión del tanque y anotar en bitácora, inspeccionar que no existan fallas o fugas, en caso de presentarse determinar la causa que la origina, la solución respectiva y programar en forma inmediata la reparación. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	DIARIA	UA o DAC'S
J.3.1 TANQUE HIDRONEUMÁTICO	J.3.1.2 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento limpiar la superficie del tanque y sus soportes con un trapo o estopa húmedos. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	SEMANAL	UA o DAC'S
	J.3.1.3 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento limpiar la superficie de tuberías, motobombas, compresor y nivel de cristal. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	QUINCENAL	UA o DAC'S
	J.3.1.4 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento abrir la válvula de dren del tanque, durante 2 minutos aproximadamente. A fin de que se salgan las impurezas o sedimentos que se hayan acumulado. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	MENSUAL	UA o DAC'S
	J.3.1.5 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento verificar que el tubo de nivel no presente estrelladuras y rajaduras, si las tiene, cambiar inmediatamente. Revisar que los empaques que están en los soportes de este tubo no permitan fugas, si las hay apretar las tuercas que sirven de prensa-estopa y si aun persiste la fuga cambiar los empaques. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	MENSUAL	UA o DAC'S
	J.3.1.6 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento accionar manualmente la palanca de la válvula de seguridad, a fin de verificar su funcionamiento. En caso de presentarse alguna falla, programar a la brevedad posible su reparación. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	MENSUAL	UA o DAC'S



## RUTINAS DE MANTENIMIENTO APLICADAS POR LAS UA Y DAC'S

DESCRIPCION	ACCIONES	FRECUENCIA	RESPONSABLE
J.3.1 TANQUE HIDRONEUMÁTICO	J.3.1.7 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento limpiar interior del tanque, quitar el registro de hombre para que con cepillo se lave interiormente; verificar que no existan fugas o corrosión dentro del tanque. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	TRIMESTRAL	UA o DAC'S
	J.3.1.8 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento efectuar la limpieza interior del tanque, asentar válvulas de compuertas, de retención o de globo. Limpiar perfectamente el interior de la válvula y el vástago de la misma, verificar que los empaques o asientos se encuentren en buen estado y/o cambiarlos cuando se requiera, armar la válvula y comprobar su funcionamiento. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	TRIMESTRAL	UA o DAC'S
	J.3.1.9 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento limpiar interior del tablero de control y ajustar conexiones, interruptores y reguladores de presión; verificar que las partes eléctricas se encuentren en buen funcionamiento en caso de existir falla, reparar de inmediato o sustituir la pieza dañada programando la rehabilitación. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	SEMESTRAL	UA o DAC'S
	J.3.1.10 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento aplicar pintura tipo natural en superficie externa del tanque y sus soportes, conforme al código de colores. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	ANUAL	UA o DAC'S
J.3.2 COMPRESOR DEL TANQUE	J.3.2.1 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento verificar el funcionamiento del equipo compresor (motor, compresor y líneas de alimentación eléctrica y suministro de aire), en caso de detectar alguna falla, determinar la causa que la origina, la solución al respecto y programar la reparación en forma inmediata. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	DIARIO	UA o DAC'S
	J.3.2.2 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento verificar nivel de aceite del compresor y suministrar cuando se requiera. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	DIARIO	UA o DAC'S



## RUTINAS DE MANTENIMIENTO APLICADAS POR LAS UA Y DAC'S

DESCRIPCION	ACCIONES	FRECUENCIA	RESPONSABLE
J.3.2 COMPRESOR DEL TANQUE	J.3.2.3 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento verificar que no existan fugas en tuberías y conexiones para el suministro de aire. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	SEMANAL	UA o DAC'S
	J.3.2.4 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento limpiar de manera general el equipo. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	QUINCENAL	UA o DAC'S
	J.3.2.5 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento ajustar las bandas y poleas de equipo. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	MENSUAL	UA o DAC'S
	J.3.2.6 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento lavar filtro de aire, de preferencia con tetracloruro de carbono o algún otro solvente no explosivo, séquelo bien antes de instalarlo. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	MENSUAL	UA o DAC'S
	J.3.2.7 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento sustituir aceite del carter del compresor escurrir lo suficiente y volver a llenarlo hasta su nivel. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	TRIMESTRAL	UA o DAC'S
	J.3.2.8 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento revisar el estado físico de soportes y anclas de fijación, en caso de presentarse alguna falla, corregir en forma inmediata. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	TRIMESTRAL	UA o DAC'S
	J.3.2.9 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento sustituir banda de transmisión, procurando dejarla bien alineada y a la tensión adecuada. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	SEMESTRAL	UA o DAC'S
	J.3.2.10 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento asentar válvulas de admisión y escape, limpiar internamente, en caso de detectar alguna falla, sustituya la válvula, programando su reparación, a la brevedad posible. . Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	SEMESTRAL	UA o DAC'S
	J.3.2.11 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento desarmar la compresora, revisar internamente su estado físico, si es necesario sustituir los anillos y cojines de la biela y cigüeñal; limpiar y armar el equipo, verificando su funcionamiento. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	ANUAL	UA o DAC'S
	J.3.2.12 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento aplicar pintura en compresor. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	ANUAL	UA o DAC'S

DESCRIPCION	ACCIONES	FRECUENCIA	RESPONSABLE
J.4 MOTOBOMBAS	J.4.1 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento verificar el funcionamiento de la motobomba y estado físico de las líneas de alimentación eléctrica; en caso de presentarse alguna falla determinar la causa que la origina, la solución al respecto y programar la reparación a la brevedad posible. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	DIARIO	UA o DAC'S
	J.4.2 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento verificar que no existan fugas en conexiones de la bomba. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	DIARIO	UA o DAC'S
	J.4.3 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento realizar limpieza general de motobombas. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	QUINCENAL	UA o DAC'S
	J.4.4 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento comprobar con la mano, la temperatura del motor, en caso de sobrecalentamiento, determinar la causa que lo origina, la solución y programar la reparación. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	QUINCENAL	UA o DAC'S
	J.4.5 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento realizar purga de la bomba. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	QUINCENAL	UA o DAC'S
	J.4.6 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento verificar 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. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	MENSUAL	UA o DAC'S
	J.4.7 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento verificar funcionamiento de flecha o eje de la bomba, cambiar los protectores para evitar el desgaste de la flecha. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	TRIMESTRAL	UA o DAC'S
	J.4.8 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento, comprobar que la bomba este bien alineado con el motor y/o lubricar piezas mecánicas. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	TRIMESTRAL	UA o DAC'S
	J.4.9 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento quitar la tapa de la bomba para revisar el estado del impulsor y de los anillos de cierre o de desgaste, en caso que estos se encuentren gastados, sustituir a la brevedad posible, programando su reparación. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	SEMESTRAL	UA o DAC'S



## RUTINAS DE MANTENIMIENTO APLICADAS POR LAS UA Y DAC'S

DESCRIPCION	ACCIONES	FRECUENCIA	RESPONSABLE
J.4 MOTOBOMBAS	J.4.10 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento asentar válvulas de la descarga y de la admisión, desarmar válvula y verificar el estado de los asientos, rectificar si es posible o bien sustituir la válvula completa cuando se requiera. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	SEMESTRAL	UA o DAC'S
	J.4.11 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento comprobar el estado físico de bases, anclas de fijación y material anti vibratorio, en caso de presentarse, alguna falla, programar y corregir el problema, a la brevedad posible. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	SEMESTRAL	UA o DAC'S
	J.4.12 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento aplicar pintura tipo industrial en equipo y soportes. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	ANUAL	UA o DAC'S
J.5 MOTORES ELÉCTRICOS	J.5.1 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento verificar el funcionamiento del motor, así como el estado físico de las líneas de alimentación eléctrica. Cuando exista alguna falla, inspeccionar la causa que la origina, determinar la solución respectiva y programar la reparación lo antes posible, anotar las observaciones en bitácora. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	DIARIA	UA o DAC'S
	J.5.2 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento realizar limpieza externa al armazón del motor. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	QUINCENAL	UA o DAC'S
	J.5.3 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento comprobar con la mano, la temperatura del motor, si existe sobrecalentamiento, inspeccionar la causa que la origina, determinar la solución respectiva y programar la rehabilitación a la brevedad posible. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	MENSUAL	UA o DAC'S
	J.5.4 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento verificar que los portafusibles no se encuentren flojos y que sus opresores tengan la tensión adecuada y que no estén flameados ni carbonizados; limpie con lija y ajuste las piezas flojas. Cuando no sea posible esta acción sustituya la pieza completamente. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	TRIMESTRAL	UA o DAC'S
	J.5.5 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento comprobar que los fusibles no excedan al amperaje requerido por el motor. Evitar colocar "puentes" para el suministro de energía. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	TRIMESTRAL	UA o DAC'S



## RUTINAS DE MANTENIMIENTO APLICADAS POR LAS UA Y DAC'S

DESCRIPCION	ACCIONES	FRECUENCIA	RESPONSABLE
J.5 MOTORES ELÉCTRICOS	J.5.6 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento ajustar las conexiones eléctricas, cuchillas, partes móviles y alambrado del motor. Revisar que estas se encuentren en condiciones de operación. Las cuchillas deben embonar perfectamente, sin estar flojas. Revisar que las partes móviles giren libremente. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	TRIMESTRAL	UA o DAC'S
	J.5.7 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento lubricar el motor conforme a las especificaciones recomendadas por el fabricante del equipo. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	TRIMESTRAL	UA o DAC'S
	J.5.8 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento verificar la alineación del motor con la máquina, inspeccionar cuando existan tensión de bandas y estado físico de poleas. Corrija de inmediato. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	TRIMESTRAL	UA o DAC'S
	J.5.9 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento inspeccionar los elementos de fijación o anclaje del motor, así como base y soporte del mismo. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	TRIMESTRAL	UA o DAC'S
	J.5.10 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento tomar lecturas de amperaje que consume el motor, mientras se encuentra en operación. Anotar en bitácora los resultados obtenidos. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	TRIMESTRAL	UA o DAC'S
	J.5.11 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento verificar que no exista humedad o corrosión en el motor. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	TRIMESTRAL	UA o DAC'S
	J.5.12 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento, tocar la cubierta del motor para apreciar vibraciones. Escuchar ruido del equipo y certificar que este sea el originado en operación normal. Cuando se presente alguna falla, determine la causa que la originó así como la solución respectiva. Programando su reparación en forma inmediata. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	SEMESTRAL	UA o DAC'S
	J.5.13 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento limpiar, ajustar y verificar el funcionamiento de arrancadores y controles del motor. Reparar o sustituir las piezas de contacto que se encuentre picadas o desgastadas. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	SEMESTRAL	UA o DAC'S



## RUTINAS DE MANTENIMIENTO APLICADAS POR LAS UA Y DAC'S

DESCRIPCION	ACCIONES	FRECUENCIA	RESPONSABLE
J.5 MOTORES ELÉCTRICOS	J.5.14 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento verificar que los elementos térmicos se encuentren operando satisfactoriamente. Revisar que todas las conexiones estén apretadas, ajustar o reemplazar en caso necesario. Inspeccionar el arranque del motor. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	SEMESTRAL	UA o DAC'S
	J.5.15 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento verificar que la ventilación a través del motor no se encuentre restringida. Eliminar toda acumulación de materias extrañas en las tomas de aire del motor. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	SEMESTRAL	UA o DAC'S
	J.5.16 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento limpiar y sopletear los embobinados del motor. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	SEMESTRAL	UA o DAC'S
	J.5.17 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento aplicar pintura tipo industrial y anticorrosivo con coraza del equipo. Evitar pintar el interior del equipo y la placa de datos. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	ANUAL	UA o DAC'S
J.6 SUBESTACIÓN ELÉCTRICA	J.6.1 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento verificar el funcionamiento del equipo (gabinetes, transformador, tableros y equipo de medición), así como el estado físico de los resultados obtenidos. En caso de presentarse alguna falla, determinar la causa que la origina y la solución correspondiente, programar la reparación a la brevedad posible. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	DIÁRIA	UA o DAC'S
	J.6.2 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento verificar que los extintores, equipo de protección y fusibles de repuesto, estén en condiciones óptimas de operación y que se encuentren siempre a la mano. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	DIÁRIA	UA o DAC'S
	J.6.3 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento, anotar lecturas en bitácora del nivel de aceite y temperatura del transformador, así como indicaciones de corriente en equipo de medición. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	DIÁRIA	UA o DAC'S



## RUTINAS DE MANTENIMIENTO APLICADAS POR LAS UA Y DAC'S

DESCRIPCION	ACCIONES	FRECUENCIA	RESPONSABLE
J.6 SUBESTACIÓN ELÉCTRICA	J.6.4 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento, realizar limpieza externa con trapo seco y escoba de los gabinetes, transformador, equipo de medición y aire de trabajo. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	MENSUAL	UA o DAC'S
	J.6.5 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento realizar ajuste de conexiones y limpieza interna (aire a presión) de tableros de distribución y equipo de medición. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	TRIMESTRAL	UA o DAC'S
	J.6.6 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento realizar prueba de resistencia dieléctrica en transformador y/o cambio de aceite cuando se requiera. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	SEMESTRAL	UA o DAC'S
	J.6.7 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento, ajustar y verificar los cables de línea, aisladores, líneas de tierra y aparta rayos. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	SEMESTRAL	UA o DAC'S
	J.6.8 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento, limpiar y lubricar con vaselina neutra y lija grano 360 los mecanismos y cadenas de cuchillas de prueba y partes de contacto, "solicitar libranza previamente". Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	ANUAL	UA o DAC'S
	J.6.9 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento aplicar pintura en gabinetes, equipo de medición, transformadores y tableros de distribución. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	ANUAL	UA o DAC'S
J.7 PLANTA DE EMERGENCIA	J.7.1 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento verificar el funcionamiento del equipo, así como el estado físico de conexiones y cables de línea, si en algún caso se detectará alguna falla, determinar la causa que lo origina y la solución correspondiente. Programar la reparación a la brevedad posible. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	DIARIA	UA o DAC'S
	J.7.2 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento revisar el estado físico del radiador. Verificar que no existan fugas, en caso de presentarse, corregir con sellador. Lavar el tapón del radiador con agua a presión. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	50 HRS. DE SERVICIO	UA o DAC'S



## RUTINAS DE MANTENIMIENTO APLICADAS POR LAS UA Y DAC'S

DESCRIPCION	ACCIONES	FRECUENCIA	RESPONSABLE
J.7 PLANTA DE EMERGENCIA	J.7.3 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento revisar tensión de banda y su estado físico, sustituir cuando sea necesario. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	50 HRS. DE SERVICIO	UA o DAC'S
	J.7.4 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento, inspeccionar las celdas del acumulador y añadir agua destilada hasta el nivel marcado como optimo. Nunca sobrepasar ese nivel. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	50 HRS. DE SERVICIO	UA o DAC'S
	J.7.5 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento, verificar el nivel de aceite de la bomba de inyección, agregar aceite cuando se requiera, utilizar el mismo lubricante que se usa para el carter. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	50 HRS. DE SERVICIO	UA o DAC'S
	J.7.6 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento, eliminar las impurezas existentes en el tanque de día o combustible, abriendo la válvula de purga para sacar la impureza que se hayan sedimentado. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	50 HRS. DE SERVICIO	UA o DAC'S
	J.7.7 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento, lavar y lubricar el purificador de aire. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	50 HRS. DE SERVICIO	UA o DAC'S
	J.7.8 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento, verificar el estado físico de las mangueras, cambiarlas cuando estas se encuentren agrietadas y apretar los tornillos de las abrazaderas para evitar fugas. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	100 HRS. DE SERVICIO	UA o DAC'S
	J.7.9 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento, revisar el estado físico del acumulador o batería. Lavar con agua y bicarbonato de sodio los postes donde se conectan los cables y posteriormente cubrirlos con vaselina sólida o con grasa lubricante. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	100 HRS. DE SERVICIO	UA o DAC'S
	J.7.10 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento, cambiar el aceite que se encuentra en el carter. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	200 HRS. DE SERVICIO	UA o DAC'S
	J.7.11 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento, sustituir los filtros de lubricante o aceite. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	200 HRS. DE SERVICIO	UA o DAC'S
	J.7.12 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento, lubricar los mecanismos del acelerador y flecha del tacómetro. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	200 HRS. DE SERVICIO	UA o DAC'S

DESCRIPCION	ACCIONES	FRECUENCIA	RESPONSABLE
J.7 PLANTA DE EMERGENCIA	J.7.13 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento limpiar el filtro de la bomba de transferencia. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	200 HRS. DE SERVICIO	UA o DAC'S
	J.7.14 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento revisar el estado físico de las poleas, dentro del sistema de enfriamiento, si estas se encuentran dañadas, cambiarlas durante la revisión. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	500 HRS DE SERVICIO	UA o DAC'S
	J.7.15 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento verificar el funcionamiento de la bomba del sistema de enfriamiento, revisar que no existan fugas y/o cambiar el sello mecánico cuando estas se presenten. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	500 HRS DE SERVICIO	UA o DAC'S
	J.7.16 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento verificar el estado físico y funcionamiento del ventilador, si existe alguna falla, determinar la causa que la origina y ejecutar la acción correspondiente para la solución a la problemática. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	500 HRS DE SERVICIO	UA o DAC'S
	J.7.17 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento lubricar las bombas de agua, del embrague, del alternador, de inyección y del gobernador. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	500 HRS DE SERVICIO	UA o DAC'S
	J.7.18 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento, recalibrar inyectores (esta acción deberá desarrollarse en un laboratorio o taller especialista). Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	500 HRS DE SERVICIO	UA o DAC'S
	J.7.19 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento, cambiar el filtro de combustible. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	500 HRS DE SERVICIO	UA o DAC'S
	J.7.20 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento recalibrar la bomba de inyección de combustible. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	1000 HRS DE SERVICIO	UA o DAC'S
	J.7.21 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento, ajustar cabezas y recalibración de válvulas en el sistema de inyección y combustible. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	1000 HRS DE SERVICIO	UA o DAC'S
	J.7.22 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento, limpiar, cambiar bujes o baleros, rectificar y/o cambiar carbones del generador y marcha del equipo. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	2000 HRS DE SERVICIO	UA o DAC'S



## RUTINAS DE MANTENIMIENTO APLICADAS POR LAS UA Y DAC'S

DESCRIPCION	ACCIONES	FRECUENCIA	RESPONSABLE
J.7 PLANTA DE EMERGENCIA	J.7.23 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento, verificar el estado físico del motor, aplicar ajuste y revisión general. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG	2500 HRS DE SERVICIO	UA o DAC'S
	J.7.24 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento, sustituir el tubo compresor. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	3600 HRS DE SERVICIO	UA o DAC'S
	J.7.25 En caso de contar con personal calificado de mantenimiento, aplicar pintura tipo industrial al equipo, cuidando no pintar las placas de datos y protegiendo las zonas que puedan ser dañadas por la pintura. Caso contrario solicitar el apoyo por escrito a la DSG.	ANUAL	UA o DAC'S



## RUTINAS DE MANTENIMIENTO APLICADAS POR LAS UA Y DAC'S

DESCRIPCION	ACCIONES	FRECUENCIA	RESPONSABLE
ESCRITORIOS	Verificar deslizamiento de cajones, ajustar jaladoras, comprobar funcionamiento de herrajes, cerraduras y niveles en caso necesario los soportes (patas).	SEMESTRAL	UA o DAC'S
ESPEJOS	Ajustar marco y cambiar espejo si es necesario.	SEMESTRAL	UA o DAC'S
JABONERA Y ACCESORIOS DE BAÑO	En caso de ruptura o falta de accesorios reponer. Quitar frasco de solución jabonosa y limpiar el interior, colocar solución jabonosa y ajustar el frasco correctamente en la jabonera, dispensador de papel, rellenar, limpiar y/o ajustar dispensador de papel, dispensador de toallas sanitas, rellenar, limpiar y/o ajustar dispensador de toallas sanitas.	DIARIO	UA o DAC'S
ANAQUELES	Verificar y ajustar chapas de puertas, bisagras, herrajes. Aplicar aceite si se requiere.	SEMESTRAL	UA o DAC'S
ARCHIVEROS	Revisar funcionamiento de gavetas comprobando el deslizamiento de éstas sobre rieles. Aplicar aceite si se requiere.	SEMESTRAL	UA o DAC'S
SILLONES	Comprobar funcionamiento usando contrapesos, ajustar tornillería.	SEMESTRAL	UA o DAC'S
	Verificar que no se encuentre desprendido el hule antiderrapante.	MENSUAL	UA o DAC'S
	Limpiar la superficie externa.	DIARIO	UA o DAC'S
SILLAS	Comprobar funcionamiento usando contrapesos, ajustar tornillería.	SEMESTRAL	UA o DAC'S
	Verificar que no se encuentre desprendido el hule antiderrapante.	MENSUAL	UA o DAC'S
	Limpiar la superficie externa.	DIARIO	UA o DAC'S



## RUTINAS DE MANTENIMIENTO APLICADAS POR LAS UA Y DAC'S

DESCRIPCION	ACCIONES	FRECUENCIA	RESPONSABLE
TARJETEROS	Checar y ajustar elementos de soporte, sustituir piezas dañadas.	SEMESTRAL	UA o DAC'S
	Limpieza externa general.	DIARIO	UA o DAC'S
TELEVISIONES	Verificar el funcionamiento y estado físico del equipo.	DIARIO	UA o DAC'S
	Limpiar la superficie externa del equipo al término de la jornada del trabajo.	DIARIO	UA o DAC'S
	Verificar el funcionamiento de los controles integrados al equipo así como sus conexiones a líneas de alimentación eléctrica, sustituir piezas dañadas.	SEMESTRAL	UA o DAC'S
	Limpiar, ajustar y lubricar piezas del interior del equipo, comprobar su funcionamiento.	SEMESTRAL	UA o DAC'S
VIDEOCASETERA	Verificar el funcionamiento y estado físico del equipo.	DIARIO	UA o DAC'S
	Limpiar la superficie externa del equipo al término de la jornada del trabajo.	DIARIO	UA o DAC'S
	Verificar el funcionamiento de los controles integrados al equipo así como sus conexiones a líneas de alimentación eléctrica, sustituir piezas dañadas.	SEMESTRAL	UA o DAC'S
	Limpiar, ajustar y lubricar piezas del interior del equipo, comprobar su funcionamiento.	SEMESTRAL	UA o DAC'S
PANTALLA PARA PROYECCIONES	Verificar y ajustar elementos de soporte, sustituir piezas dañadas.	SEGÚN SE REQUIERA	UA o DAC'S
	Limpieza externa general.	DIARIO	UA o DAC'S
PROYECTOR DE DIAPOSITIVAS	Verificar el funcionamiento y estado físico del equipo.	DIARIO	UA o DAC'S
	Limpiar la superficie externa del equipo al termino de la jornada de trabajo.	DIARIO	UA o DAC'S
	Verificar el funcionamiento de los controles eléctricos y electrónicos integrados al equipo, así como sus conexiones a líneas de alimentación eléctrica, sustituir las piezas dañadas.	SEMESTRAL	UA o DAC'S
	Limpiar, ajustar y lubricar piezas del interior del equipo, comprobar su funcionamiento.	SEMESTRAL	UA o DAC'S



**Dr. Carlos Eugenio Ruíz Hernández**

Rector



**C.P.C. José Hugo Ruíz Santiago**  
Secretario Administrativo



**Mtro. Ángel Anuar Rubio Moreno**  
Director de Servicios Generales



**Dr. Lisandro Montesinos Salazar**  
Director General de Planeación



**Arq. Luis Wistano Paredes Guzmán**  
Director de Planeación de Infraestructura  
Educativa

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas; junio de 2015