

Universidad Nacional

de

Córdoba

República Argentina

Expte. 45-06-05926.-

CÓRDOBA, 21 JUN 2006

VISTO las presentes actuaciones en las que la Secretaría de Planeamiento Físico eleva para su aprobación el Manual de Procedimientos para el Uso y Mantenimiento de Edificios, a los fines de su implementación en las distintas dependencias de la Casa, y

CONSIDERANDO:

Que se ha tomado como marco la Resolución Rectoral 521/00, que delimita las prestaciones de la Secretaría de Planeamiento Físico a las diferentes dependencias, en lo relacionado con la resolución de los problemas de mantenimiento de sus edificios y con el ánimo de colaborar en todo lo referido a la infraestructura edilicia;

Que el manual tiene como objetivo facilitar y sistematizar el mantenimiento de los edificios de la Universidad, y tiende a que las dependencias generen un su sistema propio, mediante su adaptación, la prevención y detección de anomalías, que redundará en beneficios económicos y de funcionamiento, contribuyendo a una mejor permanencia en el tiempo de los edificios.

Por ello,

EL RECTOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA

RESUELVE:

ARTÍCULO 1.- Aprobar el Manual de Procedimientos para el Uso y Mantenimiento de Edificios elaborado por la Secretaría de Planeamiento Físico, obrante a fs. 2/21 que en fotocopia forma parte integrante de la presente resolución.

ARTÍCULO 2.- Expresar el reconocimiento de esta Casa por la importancia del trabajo y el empeño demostrado por la Secretaría de Planeamiento Físico con la participación de su personal.

ARTÍCULO 3.- Comuníquese y pase para su conocimiento y efectos a la Secretaría de origen.

Ae

RESOLUCIÓN N.º
Prof. Ing. FÉLIX R. ROCA
SECRETARIO GENERAL
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA

1290

PROF. ING. JORGE H. GONZALEZ
RECTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA



DIRECCION DE PLANIFICACION ESTRATEGICA

PROYECTO DE MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA EL USO Y MANTENIMIENTO DE EDIFICIOS.

Tomando como marco la RR 521 del año 2000 donde se delimitan las prestaciones de la Secretaría de Planeamiento Físico a las diferentes dependencias en lo relacionado con la resolución de los problemas de mantenimiento de sus edificios y en el ánimo de colaborar con éstas en todo lo referido a la infraestructura edilicia de la UNC, la Secretaría de Planeamiento Físico genera este manual de uso y mantenimiento de edificios para ser utilizado tanto en edificios existentes como en los a ejecutarse en el futuro.

El manual tiene como objetivo facilitar y sistematizar el mantenimiento de los edificios de la UNC tendiendo a que las diferentes dependencias generen un sistema propio (mediante su adaptación) para la prevención y detección de anomalías que a la larga redundará en beneficios económicos y de funcionamiento, contribuyendo a una mejor permanencia en el tiempo de los edificios, partiendo siempre de la idea que es mejor y más económico lograr desarrollar un mantenimiento preventivo que uno correctivo.

Ha sido dividido en Areas y subáreas para una mejor comprensión y rápida detección de problemas para la búsqueda de la posible solución, terminando con una planilla síntesis de frecuencia de intervenciones relacionada con el mantenimiento preventivo.

Cabe mencionarse que una vez aprobado el texto inicial debería darse intervención a especialistas en diseño gráfico a los fines de definir una presentación de fácil lectura e interpretación. Otro concepto a tener en cuenta es que el manual no es un trabajo acabado en sí mismo sino que deberá ir actualizándose permanentemente, a través de nuevas ediciones en función de experiencias y la aparición de nuevas tecnologías. Para esto último es interesante la presentación como fichas actualizables y complementables.

Mayo de 2006

1. INSTRUCCIONES BASICAS DE CONSERVACION Y MANTENIMIENTO.



1. MUROS Y TABIQUES.

- Muros de ladrillo: Se realizará una revisión de las paredes verificando la aparición de fisuras, inclinaciones o cualquier otro tipo de lesión cada tres años en locales habitados y anualmente en locales inhabitados o antes si fuera apreciada alguna anomalía

En caso de observarse alguno de estos síntomas se informará a la Secretaría de Planeamiento Físico que dictaminará su importancia y en su caso las reparaciones que deban efectuarse.

Los daños producidos por pérdidas de agua se repararán inmediatamente.

- Tabiques tipo Durlock: Cada tres años en locales habitados y anualmente en locales inhabitados o antes si fuera apreciada alguna anomalía, se realizará una revisión de la tabiquería inspeccionando la posible aparición de fisuras, inclinaciones o cualquier otro tipo de lesión.

En caso de observarse alguno de estos síntomas se informará a la Secretaría de Planeamiento Físico que dictaminará su importancia y en su caso las reparaciones que deban efectuarse.

Los daños producidos por escapes de agua se repararán inmediatamente.

No se colgarán de los tabique elementos pesados.

2. TECHOS

2.1 PLANOS:

Cada cuatro meses se inspeccionará los techos, revisando juntas de dilatación y encuentros con los muros. Se extraerán las especies vegetales que pudieran haberse desarrollado en los mismos.

Dos veces por año, al finalizar el otoño y en la mitad del verano, se limpiarán la rejilla de los embudos de desagüe.

Se revisará anualmente y repondrá, si fuere necesario, el material de relleno de las juntas de dilatación existentes. No se apoyarán sobre la cubierta elementos que perforen la membrana impermeabilizante

2.2 INCLINADOS DE TEJA y/o CHAPA: A los techos con tejas y/o chapas, se accederá únicamente para realizar tareas de mantenimiento. El personal encargado de estos trabajos irá provisto de cinturón de seguridad que se sujetará a los ganchos de servicio o a puntos fijos de la cubierta.

No se apoyarán sobre la cobertura elementos que la perforen o dificulten su desagüe, como antenas y mástiles, que deberán ir sujetos a los muros.

Al final del otoño, en zonas donde se prevea acumulación de hojas, papeles o tierras, se revisarán y limpiarán, en su caso, las limahoyas, canaletas y desagües.

No se transitará sobre la cubierta cuando las tejas o chapas estén mojadas.



Se revisará la canaleta de desagüe a los fines de su limpieza, dos veces por año.

3. PISOS Y REVESTIMIENTOS.

3.1. **BALDOSAS:** La limpieza se realizará con trapo de piso húmedo, agua jabonosa o detergentes no agresivos. No se utilizarán ácidos en ningún caso.

Si fuera apreciada alguna anomalía, se realizará una inspección minuciosa del pavimento por personal de la SPF. En el caso de que se hayan producido hundimientos, será investigada la causa que le dio origen por Técnico competente.

3.2. **SUELOS DE PARQUET:** En el parquet se evitará el roce y el punzonamiento con elementos duros que puedan dañarlo, así como la presencia de humedad.

Se evitará la limpieza con agua y cuando ésta sea necesaria se hará con trapo de piso ligeramente humedecido.

Cualquier tabla que presente desperfectos se reparará lo antes posible.

Todos los meses deberá hacerse una limpieza con cera líquida adecuada para parquet.

Cada tres años se reconocerá el estado de su superficie y en caso necesario se procederá a su pulido, lijado y barnizado.

3.3. **TERRAZAS DE BALDOSA:** La limpieza se realizará con agua jabonosa o detergentes no agresivos.

Anualmente se revisarán y repararán si fuere necesario incluyendo las juntas de dilatación existentes.

3.4. VEREDAS PERIMETRALES

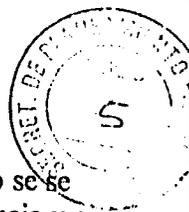
Se verificará anualmente su estado. Se controlará la existencia de depresiones o desniveles en sus planos habituales y los encuentros de las mismas con los muros. En caso de aparición de grietas se procederá a notificar a la SPF.

Si las hubiere, anualmente, se revisará el estado de las juntas de dilatación reponiendo el material de relleno si fuere necesario.

3.5. **CERAMICOS :** No requieren conservación especial. La limpieza se realizará mediante lavado con paño húmedo. Se inspeccionará anualmente el estado de los mismos, su adherencia etc. Es válido lo indicado en el punto anterior referido a las juntas de dilatación.

3.6. **BANDAS ANTIDESLIZANTES:** Anualmente se inspeccionarán las mismas en escalones y escaleras y se procederá a su reemplazo en caso de encontrarse deterioradas o faltantes.

4. **REVOQUES:** Se revisará cada tres años, el estado de los mismos. Las reparaciones del revoque se realizarán con análogos materiales a los utilizados



en el original. Cuando se aprecie alguna anomalía no imputable al uso se se estudiará la causa por Técnico competente que dictaminará su importancia y en su caso las reparaciones que deban efectuarse.

Los localers cuyas paredes y techos tengan revestimiento de yeso no se someterán a una alta humedad relativa salpicado frecuente de agua.

PINTURAS:

Cuando se encuentren manchadas se procederá a su limpieza según se detalla a continuación:

- Pintura al agua: se limpiará únicamente el polvo mediante trapos secos.
- Pinturas plásticas, pinturas al esmalte: su limpieza se realizará con esponjas o trapos humedecidos con agua jabonosa.
- Pinturas epóxicas, lacas nitrocelulósicas, barnices grasos y sintéticos: su limpieza se realizará con esponjas o trapos humedecidos con agua jabonosa.

En caso de que el problema no sean suciedad producto del uso sino que se note un deterioro, tal como solapado, desprendimiento, polvillo etc. , se consultará a técnico competente.

5. **CIELORRASOS DE PLANCHAS DE ROCA DE YESO (tipo Durlock):** En el caso de que se aprecie alguna anomalía, grietas, fisuras deformaciones, se informará a la Secretaría de Planeamiento Físico que determinará su importancia y definirá si son o no reflejo de fallas de la estructura resistente o de las instalaciones.

6. INSTALACIONES.

7.1. ELECTRICIDAD

BAJA TENSION: No se podrá modificar la instalación sin la intervención de Técnico competente. Si ésto fuere necesario se solicitará previamente la aprobación del proyecto a la Secretaría de Planeamiento Físico de la UNC. El uso de tomas múltiples (zapatillas) implica modificaciones en el sistema y por lo tanto requiere la intervención de técnico.

Cada dos años se comprobarán el estado de la instalación y su funcionamiento (térmicas, aislaciones, disyuntores diferenciales, puesta a tierra etc.)

7.2. INSTALACION DE AGUA CORRIENTE

7.2.1 Será necesario un estudio realizado por Técnico Competente e informar a la Secretaría de Planeamiento Físico, antes de efectuar modificaciones en la instalación, que produzcan:

- * Variación en forma constante de la presión del suministro.
- * Reducción del caudal suministrado de forma constante.

* Modificación o ampliación parcial de la instalación

Cada dos años se efectuará una revisión completa de la instalación, reparando todas aquellas tuberías, accesorios y equipos que presenten mal estado o funcionamiento deficiente. Se verificará también el funcionamiento de las llaves de paso reparando o reemplazando si fuere necesario. Se recomienda, cada dos meses, abrir y cerrar dos veces las llaves de paso. En ningún caso se utilizarán las tuberías como bajantes de puesta a tierra de aparatos eléctricos.

7.2.2 RESERVAS DE AGUA: Se inspeccionarán anualmente comprobando la correcta colocación de las tapas y el funcionamiento de las ventilaciones.

Cada dos años se procederá a la limpieza del tanque, teniendo especial cuidado en cerrar las llaves de paso a los fines de evitar el paso de los residuos de la limpieza al resto del sistema. Se utilizará agua clorada, refregando con cepillo y se enjuagará con agua limpia adecuadamente antes de poner en funcionamiento la distribución de agua.

7.3. CLOACAS Y PLUVIALES:

7.3.1 Toda modificación en la instalación, o en sus condiciones de uso que puedan alterar su normal funcionamiento, será realizada previo estudio, y bajo la dirección de Técnico competente debiendo informarse a la Secretaría de Planeamiento Físico.

En piletas de patio (rejillas) para locales húmedos (baños, lavaderos etc.), se vigilará la existencia permanente de agua en el cierre hidráulico del sumidero y la colocación de tapas para la desobstrucción a los fines de evitar los escapes de gases de la cloaca al ambiente. Cada 6 meses se limpiarán.

Dos veces por año, al finalizar el otoño y en la mitad del verano, se limpiarán las rejillas de los embudos de desagüe.

7.3.2. VENTILACIONES CLOACALES: Toda modificación en la instalación o en sus condiciones de uso, que pueda alterar su normal funcionamiento, será realizada previo estudio y bajo la dirección de un Técnico competente debiendo informarse a la Secretaría de Planeamiento Físico.

En el conducto, cada tres años o antes si fuese apreciada alguna anomalía en el funcionamiento, se procederá a realizar por técnico competente, la prueba de servicio y se repararán los defectos encontrados.

Se verificará anualmente que se encuentren colocados los correspondientes sombreretes en los remates de los mencionados conductos.

7.3.3. CAMARAS DE DESGRASE: Se inspeccionarán mensualmente y en caso de ser necesario se procederá a su limpieza teniendo cuidado de que los residuos no entren al sistema.

7.3.4. CANALETAS A CIELO ABIERTO: Considerando que las canaletas existentes habitualmente en los jardines forman parte del sistema de evacuación de líquidos pluviales deberán ser limpiadas diariamente por el

personal de la Dependencia a los fines de facilitar el escurrimiento de las aguas. Se inspeccionarán también las juntas de dilatación si las hubiere y se repararán si fuere necesario. En el caso de encontrarse hundimientos o grietas se dará participación a técnico competente.

7.4. GAS.

7.4.1. EQUIPOS QUE FUNCIONEN A GAS (Calefactores, cocinas mecheros etc.)

Anualmente, preferentemente antes de los comienzos del invierno se efectuará una inspección por parte de técnico competente que efectuará la limpieza de quemadores y verificará los sistemas de encendido y seguridad.

Se controlará también la colocación de sombreretes en la salida de gases, el estado de los chicotes de conexión y la fijación de los equipos en sí. En ningún caso y por ninguna razón se colocarán elementos que obstruyan el funcionamiento de las rejillas de ventilación de los ambientes. Tampoco se efectuarán intervenciones en la instalación ya sea modificando cañerías o agregando equipos, sin la intervención de la Secretaría de Planeamiento Físico.

Anualmente un técnico competente efectuará las tareas de mantenimiento recomendadas por los fabricantes en termotanques y calefones (limpieza de tanques, quemadores, filtros, verificación de ánodos etc.)

7.4.2. CONDUCTOS DE VENTILACION COMUNES DE EQUIPOS QUE FUNCIONEN A GAS: Toda modificación en las instalaciones, o en sus condiciones de uso que puedan alterar su normal funcionamiento, será realizada previo estudio y bajo la dirección de un Técnico competente, debiendo informarse a la Secretaría de Planeamiento Físico. Se considerará que han variado las condiciones de uso en el caso de que se haya producido un aumento del número de aparatos de combustión.

Cada dos años o antes si fuera apreciada alguna anomalía en su funcionamiento, se comprobará la estanqueidad de los conductos de evacuación de gases, reparando los defectos encontrados.

CLIMATIZACION

7.5.1 CALDERAS: Toda modificación en la instalación o en sus condiciones de uso que puedan alterar su normal funcionamiento, requerirá previamente un estudio por Técnico Competente.

La Dependencia conservará en su poder la Documentación Técnica relativa al equipo de caldera, juego de manuales de funcionamiento, así como catálogo de las piezas de recambio de todos los aparatos, con los documentos de garantía facilitados por el fabricante.

Diariamente y antes de la puesta en funcionamiento del equipo, se comprobará el nivel de agua de la instalación, procediendo a su llenado si es

insuficiente. La presión leída en el manómetro no deberá ser menor a los 300 grs.

Al inicio de cada temporada de uso, se procederá a la limpieza del equipo de caldera, comprobándose que no existen corrosiones, fisuras o pérdidas por juntas o costura y que los accesorios de control, medición y dispositivos de seguridad presentan buen funcionamiento.

La instalación se mantendrá llena de agua incluso en los períodos de no-funcionamiento para evitar oxidaciones por la entrada de aire.

La bomba aceleradora se pondrá en marcha previo al encendido de la caldera y se parará después de apagada esta.

Al inicio de cada temporada de uso se procederá a la revisión y limpieza de la bomba aceleradora de la instalación, comprobándose su estanqueidad.

7.5.2 RADIADORES: Toda modificación en la instalación o en sus condiciones de uso que puedan alterar su normal funcionamiento, se realizará previo estudio realizado por Técnico competente.

La dependencia conservará en su poder los planos de la instalación, juego de manuales de funcionamiento, así como catálogos de las piezas de recambio de los aparatos más importantes de la instalación con los documentos de garantía facilitados por el fabricante.

Cada 2 años se efectuará una revisión completa de la instalación, reparando todos aquellos elementos que presentan mal estado o funcionamiento deficiente.

Sin perjuicio de estas revisiones se repararán inmediatamente aquellos defectos que den lugar a fugas o deficiencias de funcionamiento en cualquier elemento de la instalación.

Cuando los radiadores se encuentren en funcionamiento, se verificará mensualmente la existencia de aire en las cañerías y si fuere necesario se procederá al purgado con los grifos correspondientes a los fines de optimizar su rendimiento. Anualmente también se verificará la sujeción de los mismos.

7.5.3 EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO

A los fines de minimizar su consumo eléctrico es conveniente colocar el termostato entre los 20 y 25 grados.

Resulta necesario limpiar sus filtros una vez al mes, para evitar que se acumulen residuos que los obstruyan e impidan su normal funcionamiento. Por lo general, es un proceso bastante sencillo, explicado en sus manuales de uso y que difiere entre los diferentes modelos. En los equipos de dos componentes (tipo Split) es necesario también comprobar la correcta posición y limpieza del tubo de condensación.

Por último, es conveniente que un profesional revise la instalación y verifique los niveles del gas refrigerante al menos una vez al año.

7.6 AUDIOVISUALES.

7.6.1. SEÑALES DÉBILES (voz, Datos, Centrales de Alarmas, Centrales de Incendio, etc.)



Únicamente personal técnico capacitado limpiará los dispositivos de redes (Hub, Switch, Routers, Central de Teléfonos, etc.)

Se recomienda no obstruir las ventilaciones en los rack y tampoco debe ser utilizado para guardar elementos en su interior o servir de apoyo para objetos extraños en su parte superior.

Es importante no utilizar las tomas de energía alojadas en el interior del rack o gabinete de datos para conectar otros dispositivos que no tengan relación con la red Ej. Estufas, ventiladores radios etc.

Para el caso que se necesiten realizar obras de pintura o refacciones en el local donde se encuentran estos dispositivos, los mismos deberán ser cubiertos herméticamente y las bocas de red de datos y telefonía tapadas con cintas para resguardar los contactos del polvillo o la pintura.

Nunca se deberá conectar a las bocas de datos o telefonía ningún elemento sin realizar una consulta previa al encargado de la red correspondiente.

Si en el edificio se están realizando obras que involucren cambios o modificaciones en los circuitos eléctricos, no pueden utilizarse los mismos ductos, bandejas y/o algún otro medio de soporte utilizado para redes de datos o telefonía para alojar conductores de energía.

Se deberán verificar periódicamente cada tres meses que las cámaras ubicadas en el exterior del edificio utilizadas para la acometida de la fibra óptica, tengan sus tapas en condiciones y éstas se encuentren cerradas.

Se deberá consultar a la Secretaría de Planeamiento Físico, a la Prosecretaría de Informática o a personal idóneo en el tema ante cualquiera de las circunstancias siguientes:

- * Por ampliaciones o modificaciones de la red
- * Cambio de función en la oficina donde se encuentra el rack o central telefónica
- * Necesidad de utilizar o modificar los conductos o bandejas de la red de datos
- * Aumento excesivo de temperatura en el rack o central telefónica
- * Olor a quemado, humo etc.
- * Ruido excesivo

La canalización telefónica, una vez tendidos los cables, sólo será manipulada por el personal de Mantenimiento de la Dependencia o por terceros contratados a tal fin supervisados por personal de la Dependencia.

Una vez al año se comprobará: fijación, corrosiones y ausencia de humedad en los armarios de enlace, de base y de registro. Se repararán los defectos encontrados.

7.6.2 ANTENAS: El mantenimiento será realizado por instalador competente

No se podrá modificar la instalación, ni ampliar el número de tomas sin un estudio realizado por Técnico competente.

Cada año o antes si fuera apreciada alguna anomalía se comprobará la fijación del mástil así como su estado de conservación frente a la corrosión.

8. CARPINTERIAS

8.1 VENTANAS DE ALEACIONES LIGERAS:

No se apoyarán sobre la carpintería andamios, poleas para elevar cargas o muebles, mecanismos para limpieza exterior u otros objetos que puedan dañarla.

No se modificarán las carpinterías de fachada ni se colocarán acondicionadores de aire sujetos a la misma sin que previamente se aprueben estas operaciones por la Secretaría de Planeamiento Físico.

Cada tres años o antes si se apreciara falta de estanqueidad, roturas o mal funcionamiento se inspeccionará la carpintería reparando los defectos que puedan aparecer en ella o en sus mecanismos de cierre y maniobra.

Todos los años se limpiará la suciedad y residuos de polución, empleando agua jabonosa o detergente no alcalino y utilizando trapos o esponjas que no rayen la superficie. Se enjuagará con agua limpia y se secará con un paño.

8.2 VENTANAS DE MADERA:

Cada tres años o antes si se apreciara falta de estanqueidad, roturas o mal funcionamiento se inspeccionará la carpintería reparando los defectos que puedan aparecer en ella o en sus mecanismos de cierre y maniobra.

En carpinterías que vayan barnizadas, cada dos años se reparará su protección. Las que vayan pintadas se repararán al menos cada cinco años. Se procederá a una limpieza periódica con trapo húmedo.

No se apoyarán sobre la carpintería andamios, poleas para elevar cargas o muebles, mecanismos para limpieza exterior u otros objetos que puedan dañarla.

No se modificarán las carpinterías de fachada ni se colocarán acondicionadores de aire sujetos a la misma sin que previamente se aprueben estas operaciones por la Secretaría de Planeamiento Físico.

8.3 BARANDAS:

Las barandas no deberán utilizarse en ningún caso como apoyo de andamios, tabloneros ni elementos destinados a la subida de muebles y cargas.

Los anclajes se revisarán cada tres años.

En barandas de chapa se renovará la pintura cada tres años.

8.4. CELOSIAS

Cada tres años o antes si se ha apreciado alguna anomalía, desplome o rotura, se inspeccionará visualmente la celosía y si hubiese alguna pieza deteriorada se reemplazará.

No se colgarán elementos ni se producirán empujes que puedan dañarla.

Periódicamente se limpiarán con agua y jabón, sin ácidos ni lejías, evitando la utilización de objetos duros o esponjas metálicas que pudieran producir rayados.



8.5. CORTINAS DE ENROLLAR

- Si se observa alguna anomalía en el funcionamiento de la persiana es aconsejable no intentar forzarla. El desplazamiento lateral de una tablilla, su salida de las guías, el roce de la tablilla con la guía, la cinta que se rompe o se sale del disco de enrollamiento, son las más frecuentes anomalías. Algunas pueden subsanarse con facilidad.
 - Es conveniente lubricar anualmente las guías para facilitar el deslizamiento de las tablillas de la persiana; para ello se aconseja el uso de vaselina.
 - En el supuesto de ausencia prolongada, se recomienda no cerrar herméticamente las persianas. Es preferible dejar una pequeña holgura, entre algunas tablillas para favorecer la ventilación entre persiana y carpintería, pues la exposición al sol produce tan gran concentración de calor que podría dañar aquéllas.
- La limpieza de las persianas, puede hacerse:
- En persianas de madera: en seco.
 - En persianas de PVC o aluminio: con agua y detergente suave, no abrasivo.

8.6. VIDRIOS

En la limpieza de los vidrios se evitará el uso de productos abrasivos que puedan rayarlos.
Se revisará cada tres años el estado de los selladores siliconados, sustituyéndolos en el caso de pérdida de estanqueidad.

8.7. PUERTAS DE CHAPA: Se pintarán cada tres años.

En los casos que tengan rejillas de ventilación, se limpiarán éstas cada año. Cualquier deficiencia en los sistemas mecánicos que se apreciase se reparará y se efectuará la reposición de la pieza que ocasione dicho fallo.
Se revisarán cada seis meses los herrajes de colgar, realizándose el engrase si fuere necesario.
En el caso de que tengan sistemas de cierre automático, se revisará el estado de los mecanismos y el líquido del freno retenedor.
Cada seis meses se verificará el funcionamiento de las cerraduras antipánico en las puertas de salidas de emergencia.

8.8. PUERTAS DE MADERA: Anualmente se inspeccionarán las puertas reparando los defectos que puedan aparecer en ellas y reponiendo las piezas necesarias.

Se pintarán o barnizarán cada tres años las interiores y cada dos años las exteriores en situación expuesta.
Los herrajes con elementos de rozamiento se engrasarán cada año.

9. CIRCULACION MECANICA

- ASCENSORES, MONTACAMILLAS, MONTACARGAS

- Los elementos y equipos de la instalación, una vez en uso, sólo serán manipulados por el personal de la Empresa contratada a los fines del Mantenimiento, que suministrará las indicaciones para caso de emergencia a la persona encargada del servicio ordinario. Las contrataciones que se realicen deberán respetar en todas sus partes, las ordenanzas vigentes en el tema de la Municipalidad de la Ciudad de Córdoba. Se recomienda el visado de estos contratos por parte de la Dcción de Asuntos Jurídicos de la UNC y por la Secretaría de Planeamiento Físico.

Es recomendable la designación de una persona que lleve a cabo las inspecciones de rutina diaria y mensual que se detallan a continuación:

* Comprobará diariamente el correcto funcionamiento de las puertas y de la nivelación de la cabina en todas las plantas subiendo el ascensor y parando en todas ellas, y bajando a pié verificará en todas las plantas que las puertas semiautomáticas no se pueden abrir sin que esté la cabina parada en esa planta.

Si alguna de estas comprobaciones fuese desfavorable u observase alguna otra anomalía en el funcionamiento del ascensor, dejará éste fuera de servicio, llevando la cabina frente a ésta y cortando el interruptor de alimentación del mismo, colocando en cada acceso los carteles indicativos de "no funciona" y avisará a la empresa de mantenimiento.

Si la anomalía observada fuera que pueda abrirse una puerta de acceso al recinto sin estar frente a ella la cabina, además del letrero de "no funciona" y dejar fuera de servicio el ascensor se clausurará la puerta impidiendo su apertura.

Si el problema estuviera dado por una pérdida de corriente eléctrica que afecte a la cabina, se suspenderá la provisión de energía eléctrica a ese ascensor.

Se dará participación de manera inmediata a la Empresa contratada para el mantenimiento. Esta comunicación es conveniente que sea por fax o remito escrito a los fines de que quede constancia expresa de lo actuado.

* Se procederá a la limpieza del foso cada mes.

La iluminación del recinto permanecerá apagada, excepto cuando se proceda a reparaciones en el interior del mismo.

* Se limpiará el cuarto de máquinas cada mes, evitando que caiga humedad al recinto. Este será accesible únicamente a la persona encargada del servicio ordinario y al personal de la empresa conservadora. Se inspeccionará también mensualmente y se limpiará el techo de la cabina del ascensor.

* El personal designado deberá recibir a la Empresa contratada manifestarle las novedades y ordenar las reparaciones necesarias. Al retirarse la Empresa deberá dejar asentado en el Libro de

novedades los trabajos realizados debiendo prestar conformidad el agente universitario.

No será utilizada la cabina por un número de personas superior al indicado en la placa de carga.

No se hará uso del botón de parada salvo en caso de emergencia.

En los equipos de puerta semi-automático-manual la empresa instaladora facilitará una llave para apertura de puertas en caso de emergencia a la persona encargada del servicio ordinario de los ascensores. El uso de esta llave se limitará exclusivamente a las operaciones de rescate de las personas que viajasen en la cabina en el momento de la avería.

Cada 15 días como máximo, el personal de la empresa encargada del mantenimiento de los ascensores, revisará el estado y funcionamiento de la instalación.

Si la instalación da servicio a edificios de oficinas o locales de pública concurrencia, el plazo máximo entre revisiones, será de 10 días.

10. PROTECCION CONTRA EL FUEGO

Cada año o después de un incendio, se efectuará una revisión de los extintores comprobando su peso y el estado de sus mecanismos, reparando los defectos que se observen.

La carga del extintor de espuma química se sustituirá cada año, así como la del extintor de agua cuando contenga aditivos.

En los casos en que hubiere instalados mangueras se verificará anualmente el estado de las mismas y sus accesorios así como el correcto funcionamiento del sistema de acople rápido. Con la misma frecuencia se verificará el funcionamiento de otros sistemas tales como duchas etc.

11. RESIDUOS

Los residuos que generen las dependencias deberán colocarse embolsados en los canastos exteriores ubicados a tal fin, concentrándose a los fines de facilitar la tarea de los recolectores.

En los papeleros aldaños al edificio deberán colocarse bolsas que se retirarán inmediatamente una vez llenas. Se sugiere implementar una rutina.

12. DOCUMENTACION TECNICA Y ADMINISTRATIVA

Se recomienda conservar y tener disponible en todo momento la documentación técnica y datos finales de la obra ejecutada, como:

→ Catálogos de piezas de repuestos de equipos, máquinas, aparatos e instalaciones.

→ Planos de elementos, redes e instalaciones ocultos.

→ Datos de proveedores, marcas y modelos de:

Mecanismos eléctricos.

Extintores.

Carpinterías.



Aparatos sanitarios y griferías.

Calentadores.

Aislamientos e instalaciones.

Máquinas, equipos y aparatos instalados.

Herrajes de puertas y ventanas.

Persianas.

- Datos de instaladores y montadores.

- Garantías de aparatos, equipos, máquinas e instalaciones.

- Protocolos, informes y dictámenes sobre pruebas e inspecciones y comprobaciones de especialistas, mantenedores autorizados, técnicos, organismos públicos y otros que hubieran intervenido en tales operaciones.

- Libro de Novedades (Ascensores)

Secretaría de Planeamiento Físico

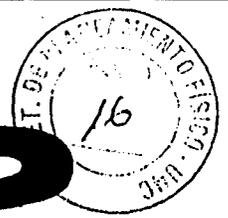
Abril de 2006



1



| Programa esquemático de mantenimiento | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|----------------------------|----|-------|---|---|------|---|---|---|
| CAPITULOS | FRECUENCIA DE INSPECCIONES | | | | | | | | |
| | DIAS | | MESES | | | AÑOS | | | |
| | 1 | 15 | 1 | 3 | 6 | 1 | 2 | 3 | |
| MUROS DE LADRILLO | | | | | | ○ | | ○ | |
| TABIQUES DE PLACAS Y PANELES | | | | | | ○ | | ○ | |
| TECHOS | | | | | | | | | |
| PLANOS | | | | | | | | | ○ |
| INCLINADOS DE TEJA Y/O CHAPA | | | | | | | | | ○ |
| CANALETAS | | | | | | ○ | | | |
| PISOS Y REVESTIMIENTOS | | | | | | | | | |
| BALDOSAS | | | | | | | ○ | | |
| PARQUET | | | | | | | | | ○ |
| TERRAZAS DE BALDOSA | | | | | | | ○ | | |
| VEREDAS PERIMETRALES | | | | | | ○ | | | |
| CERAMICOS | | | | | | ○ | | | |
| BANDAS ANTIDESLIZANTES | | | | | | ○ | | | |
| REVOQUES | | | | | | | | | ○ |
| PINTURAS INTERIORES | | | | | | | | | ○ |
| PINTURAS EXTERIORES Y S/METAL | | | | | | | | | ○ |
| CIELORRASOS DE ROCA DE YESO | | | | | | ○ | | | |



2

Programa esquemático de mantenimiento

| CAPITULOS | FRECUENCIA DE INSPECCIONES | | | | | | | | |
|-------------------------------|----------------------------|----|-------|---|---|------|---|---|--|
| | DIAS | | MESES | | | AÑOS | | | |
| | 1 | 15 | 1 | 3 | 6 | 1 | 2 | 3 | |
| INSTALACIONES | | | | | | | | | |
| ELECTRICIDAD | | | | | | | ○ | | |
| BAJA TENSION | | | | | | | ○ | | |
| AGUA CORRIENTE | | | | ○ | | | ○ | | |
| RESERVAS DE AGUA | | | | | | ○ | ○ | | |
| CLOACALES Y PLUVIALES | | | | | ○ | | ○ | | |
| VENTILACIONES CLOACALES | | | | | | ○ | ○ | | |
| CAMARAS DE DESGRASE | | | ○ | | | | | | |
| CANALETAS A CIELO ABIERTO | ○ | | | | | | | | |
| GAS | | | | | | | | | |
| EQUIPOS | | | | | | | ○ | | |
| CONDUCTOS | | | | | | | ○ | ○ | |
| CLIMATIZACION | | | | | | | | | |
| CALDERAS | ○ | | ○ | | | | ○ | | |
| RADIADORES | | | ○ | | | | ○ | ○ | |
| EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO | | | ○ | | | | | | |
| | | | | | | | | | |



3

Programa esquemático de mantenimiento

| CAPITULOS | FRECUENCIA DE INSPECCIONES | | | | | | | | |
|--------------------------------|----------------------------|----|-------|---|---|------|---|---|---|
| | DIAS | | MESES | | | AÑOS | | | |
| | 1 | 15 | 1 | 3 | 6 | 1 | 2 | 3 | |
| AUDIOVISUALES | | | | ○ | | | | | |
| TELEFONIA Y REDES | | | | ○ | | ○ | | | |
| ANTENAS | | | | | | ○ | | | |
| CARPINTERIAS | | | | | | | | | |
| VENTANAS DE ALEACIONES LIGERAS | | | | | | ○ | | ○ | |
| VENTANAS DE MADERA | | | | | | | ○ | ○ | |
| BARANDILLAS | | | | | | | | | ○ |
| CELOSIAS | | | | | | | | | ○ |
| CORTINAS DE ENROLLAR | | | | | | ○ | | | |
| VIDRIOS | | | | | | | | | |
| PUERTAS DE CHAPA | | | | | ○ | | | | ○ |
| PUERTAS DE MADERA | | | | | | ○ | ○ | ○ | |
| CIRCULACION MECANICA | ○ | ○ | ○ | | | | | | |
| PROTECCION CONTRA EL FUEGO | | | | | | ○ | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |



4

Programa esquemático de mantenimiento

| CAPITULOS | RESPONSABLES DE CONTROL | | |
|-------------------------------|-------------------------|-------|------------|
| | FECHA | FIRMA | ACLARACION |
| | | | |
| MUROS DE LADRILLO | | | |
| TABIQUES DE PLACAS Y PANELES | | | |
| TECHOS | | | |
| TECHOS PLANOS | | | |
| TEJADOS DE TEJA Y/O CHAPA | | | |
| CANALETAS | | | |
| PISOS Y REVESTIMIENTOS | | | |
| BALDOSAS | | | |
| PARQUET | | | |
| TERRAZAS DE BALDOSA | | | |
| VEREDAS PERIMETRALES | | | |
| CERAMICOS | | | |
| BANDAS ANTIDESLIZANTES | | | |
| REVOQUES | | | |
| PINTURAS INTERIORES | | | |
| PINTURAS EXTERIORES Y S/METAL | | | |
| CIELORRASOS DE ROCA DE YESO | | | |

5



Programa esquemático de mantenimiento

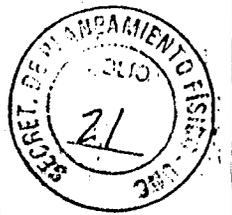
| CAPITULOS | RESPONSABLES DE CONTROL | | |
|-------------------------------|-------------------------|-------|------------|
| | FECHA | FIRMA | ACLARACION |
| | | | |
| INSTALACIONES | | | |
| ELECTRICIDAD | | | |
| BAJA TENSION | | | |
| PUESTA A TIERRA | | | |
| AGUA CORRIENTE | | | |
| RESERVAS DE AGUA | | | |
| CLOACALES Y PLUVIALES | | | |
| VENTILACIONES CLOACALES | | | |
| CAMARAS DE DESGRASE | | | |
| CANALETAS A CIELO ABIERTO | | | |
| GAS | | | |
| EQUIPOS | | | |
| CONDUCTOS | | | |
| CLIMATIZACION | | | |
| CALDERAS | | | |
| RADIADORES | | | |
| EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO | | | |



6

Programa esquemático de mantenimiento

| CAPITULOS | RESPONSABLES DE CONTROL | | |
|--------------------------------|-------------------------|-------|------------|
| | FECHA | FIRMA | ACLARACION |
| | | | |
| AUDIOVISUALES | | | |
| SEÑALES DEBILES | | | |
| ANTENAS | | | |
| CARPINTERIAS | | | |
| VENTANAS DE ALEACIONES LIGERAS | | | |
| VENTANAS DE MADERA | | | |
| BARANDILLAS | | | |
| CELOSIAS | | | |
| CORTINAS DE ENROLLAR | | | |
| VIDRIOS | | | |
| PUERTAS DE CHAPA | | | |
| PUERTAS DE MADERA | | | |
| CIRCULACION MECANICA | | | |
| PROTECCION CONTRA EL FUEGO | | | |
| | | | |
| | | | |



INDICE

| | |
|--|----|
| MUROS Y TABIQUES..... | 1 |
| TECHOS..... | 1 |
| PLANOS | 1 |
| TEJADOS DE TEJA y/o CHAPA..... | 1 |
| PISOS Y REVESTIMIENTOS..... | 2 |
| BALDOSAS..... | 2 |
| SUELOS DE PARQUET..... | 2 |
| TERRAZAS DE BALDOSA..... | 2 |
| VEREDAS PERIMETRALES..... | 2 |
| CERAMICOS..... | 2 |
| BANDAS ANTIDESLIZANTES..... | 2 |
| REVOQUES..... | 2 |
| PINTURAS INTERIORES..... | 3 |
| CIELORRASOS DE PLANCHAS DE ROCA DE YESO (tipo Durlock) | 3 |
| INSTALACIONES..... | 3 |
| ELECTRICIDAD | 3 |
| BAJA TENSION..... | 3 |
| INSTALACION DE AGUA CORRIENTE..... | 3 |
| RESERVAS DE AGUA..... | 4 |
| CLOACAS Y PLUVIALES..... | 4 |
| VENTILACIONES CLOACALES..... | 4 |
| CAMARAS DE DESGRASE..... | 4 |
| CANALETAS A CIELO ABIERTO..... | 4 |
| GAS..... | 5 |
| EQUIPOS QUE FUNCIONEN A GAS (Calefactores, cocinas mecheros etc.)..... | 5 |
| CONDUCTOS DE VENTILACION | 5 |
| CLIMATIZACION | 5 |
| CALDERAS..... | 5 |
| RADIADORES | 6 |
| EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO | 6 |
| AUDIOVISUALES..... | 6 |
| SEÑALES DEBILES | 6 |
| ANTENAS..... | 7 |
| CARPINTERIAS | 8 |
| VENTANAS DE ALEACIONES LIGERAS..... | 8 |
| VENTANAS DE MADERA..... | 8 |
| BARANDAS..... | 8 |
| CELOSIAS..... | 8 |
| CORTINAS DE ENROLLAR | 9 |
| VIDRIOS | 9 |
| PUERTAS DE CHAPA..... | 9 |
| PUERTAS DE MADERA | 9 |
| CIRCULACION MECANICA | 10 |
| PROTECCION CONTRA EL FUEGO..... | 11 |
| RESIDUOS..... | 11 |
| DOCUMENTACION TECNICA Y ADMINISTRATIVA..... | 11 |
| PROGRAMA ESQUEMATICO DE MANTENIMIENTO..... | 13 |
| PLANILLAS SUPERVISION Y CONTROL..... | 16 |

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
SECRETARIA DE PLANEAMIENTO FÍSICO**



**MANUAL DE INSTRUCCIONES BÁSICAS
PARA CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

CONTENIDO



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO FÍSICO

CONTENIDO

| | |
|---|-----------|
| MUROS Y TABIQUES | 5 |
| TECHOS | 7 |
| PLANOS | |
| TEJADOS DE TEJA y/o CHAPA | |
| PISOS Y REVESTIMIENTOS | 9 |
| BALDOSAS | |
| SUELOS DE PARQUET | |
| TERRAZAS DE BALDOSA | |
| VEREDAS PERIMETRALES | |
| CERÁMICOS | |
| BANDAS ANTIDESLIZANTES | |
| REVOQUES y CIELORRASOS DE PLANCHAS DE ROCA DE YESO (tipo Durlock) | 12 |
| PINTURAS | 14 |
| INSTALACIONES | 16 |
| ELECTRICIDAD | |
| BAJA TENSIÓN | |
| INSTALACIÓN DE AGUA CORRIENTE | |
| RESERVAS DE AGUA | |
| CLOACAS Y PLUVIALES | |
| VENTILACIONES CLOACALES | |
| CÁMARAS DE DESGRASE | |
| CANALETAS A CIELO ABIERTO | |
| GAS | |
| EQUIPOS QUE FUNCIONEN A GAS (Calefactores, cocinas mecheros etc.). | |
| CONDUCTOS DE VENTILACIÓN | |
| CLIMATIZACIÓN | |
| CALDERAS | |



RADIADORES
EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO
AUDIOVISUALES
SEÑALES DÉBILES
ANTENAS

| | |
|---|-----------|
| CARPINTERÍAS | 22 |
| VENTANAS DE ALEACIONES LIGERAS | |
| VENTANAS DE MADERA | |
| BARANDAS | |
| CELOSÍAS | |
| CORTINAS DE ENROLLAR | |
| VIDRIOS | |
| PUERTAS DE CHAPA | |
| PUERTAS DE MADERA | |
| CIRCULACIÓN MECÁNICA | 26 |
| PROTECCIÓN CONTRA EL FUEGO | 29 |
| RESIDUOS | 31 |
| DOCUMENTACIÓN TÉCNICA Y ADMINISTRATIVA | 33 |
| PROGRAMA ESQUEMÁTICO DE MANTENIMIENTO | 35 |
| PLANILLAS SUPERVISIÓN Y CONTROL | 39 |



MUROS Y TABIQUES
MUROS Y TABIQUES



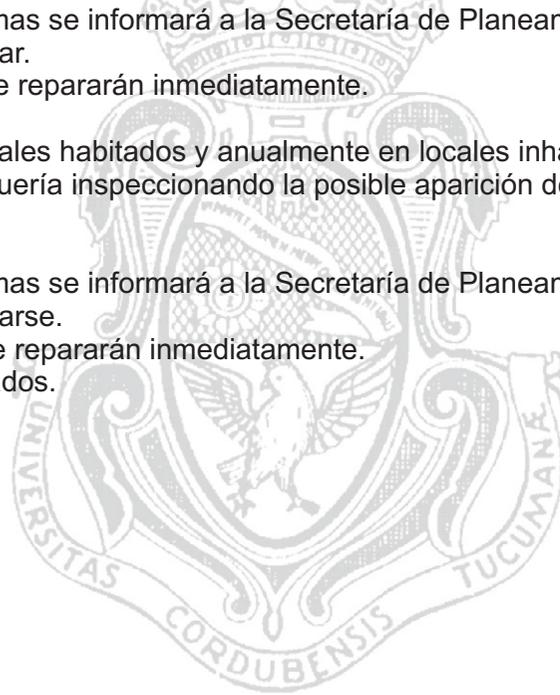
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
SECRETARIA DE PLANEAMIENTO FÍSICO

MUROS Y TABIQUES

- Muros de Ladrillo: Se realizará una revisión de las paredes verificando la aparición de fisuras, inclinaciones o cualquier otro tipo de lesión cada tres años en locales habitados y anualmente en locales inhabitados o antes si fuera apreciada alguna anomalía. En caso de observarse alguno de estos síntomas se informará a la Secretaría de Planeamiento Físico que dictaminará su importancia y en su caso las reparaciones que deban efectuarse. Los daños producidos por pérdidas de agua se repararán inmediatamente.

- Tabiques tipo Durlock: Cada tres años en locales habitados y anualmente en locales inhabitados o antes si fuera apreciada alguna anomalía, se realizará una revisión de la tabiquería inspeccionando la posible aparición de fisuras, inclinaciones o cualquier otro tipo de lesión.

En caso de observarse alguno de estos síntomas se informará a la Secretaría de Planeamiento Físico que dictaminará su importancia y en su caso las reparaciones que deban efectuarse. Los daños producidos por escapes de agua se repararán inmediatamente. No se colgarán de los tabique elementos pesados.



TECHOS
TECHOS
TECHOS



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
SECRETARIA DE PLANEAMIENTO FÍSICO

TECHOS

PLANOS:

Cada cuatro meses se inspeccionarán los techos, revisando juntas de dilatación y encuentros con los muros. Se extraerán las especies vegetales que pudieran haberse desarrollado en los mismos.

Dos veces por año, al finalizar el otoño y en la mitad del verano, se limpiarán la rejilla de los embudos de desagüe.

Se revisará anualmente y repondrá, si fuere necesario, el material de relleno de las juntas de dilatación existentes. No se apoyarán sobre la cubierta elementos que perforen la membrana impermeabilizante

INCLINADOS DE TEJA y/o CHAPA:

A los techos con tejas y/o chapas, se accederá únicamente para realizar tareas de mantenimiento.

El personal encargado de estos trabajos irá provisto de cinturón de seguridad que se sujetará a los ganchos de servicio o a puntos fijos de la cubierta.

No se apoyarán sobre la cobertura elementos que la perforen o dificulten su desagüe, como antenas y mástiles, que deberán ir sujetos a los muros.

Al final del otoño, en zonas donde se prevea acumulación de hojas, papeles o tierras, se revisarán y limpiarán, en su caso, las limahoyas, canaletas y desagües.

No se transitará sobre la cubierta cuando las tejas o chapas estén mojadas.

Se revisará la canaleta de desagüe a los fines de su limpieza, dos veces por año.

PISOS Y REVESTIMIENTOS



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
SECRETARIA DE PLANEAMIENTO FÍSICO

PISOS Y REVESTIMIENTOS

BALDOSAS

La limpieza se realizará con trapo de piso húmedo, agua jabonosa o detergentes no agresivos. No se utilizarán ácidos en ningún caso. Si fuera apreciada alguna anomalía, se realizará una inspección minuciosa del pavimento por personal de la SPF. En el caso de que se hayan producido hundimientos, será investigada la causa que le dio origen por Técnico competente.

SUELOS DE PARQUET

En el parquet se evitará el roce y el punzonamiento con elementos duros que puedan dañarlo, así como la presencia de humedad. Se evitará la limpieza con agua y cuando ésta sea necesaria se hará con trapo de piso ligeramente humedecido. Cualquier tabla que presente desperfectos se reparará lo antes posible. Todos los meses deberá hacerse una limpieza con cera líquida adecuada para parquet. Cada tres años se reconocerá el estado de su superficie y en caso necesario se procederá a su pulido, lijado y encerado.

TERRAZAS DE BALDOSA

La limpieza se realizará con agua jabonosa o detergentes no agresivos. Anualmente se revisarán y repararán si fuere necesario incluyendo las juntas de dilatación existentes.

VEREDAS PERIMETRALES

Se verificará anualmente su estado. Se controlará la existencia de depresiones o desniveles en sus planos habituales y los encuentros de las mismas con los muros. En caso de aparición de grietas se procederá a notificar a la SPF. Si las hubiere, anualmente, se revisará el estado de las juntas de dilatación reponiendo el material de relleno si fuere necesario.

CERÁMICOS

No requieren conservación especial. La limpieza se realizará mediante lavado con paño húmedo. Se inspeccionará anualmente el estado de los mismos, su adherencia etc. Es válido lo indicado en el punto anterior referido a las juntas de dilatación.

BANDAS ANTIDESLIZANTES

Anualmente se inspeccionarán las mismas en escalones y escaleras y se procederá a su reemplazo en caso de encontrarse deterioradas o faltantes.



REVOQUES Y CIELORRASOS



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
SECRETARIA DE PLANEAMIENTO FÍSICO

REVOQUES

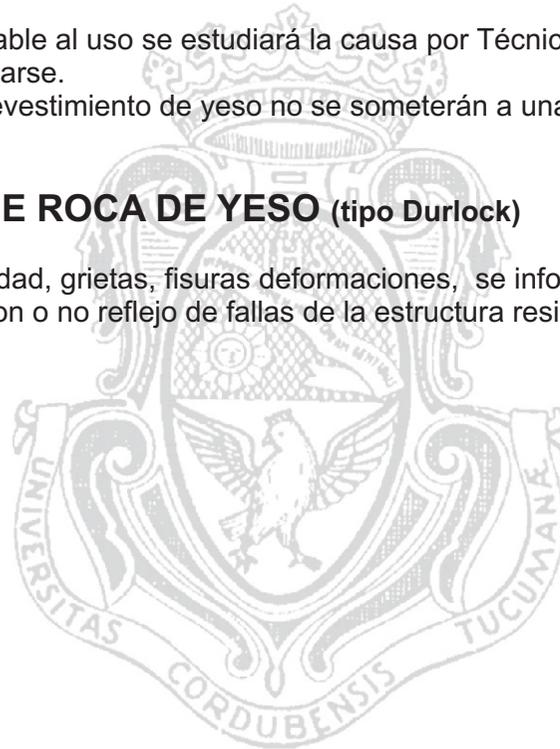
Se revisará cada tres años, el estado de los mismos. Las reparaciones del revoque se realizarán con análogos materiales a los utilizados en el original.

Cuando se aprecie alguna anomalía no imputable al uso se estudiará la causa por Técnico competente que dictaminará su importancia y en su caso las reparaciones que deban efectuarse.

Los locales cuyas paredes y techos tengan revestimiento de yeso no se someterán a una alta humedad relativa salpicado frecuente de agua.

CIELORRASOS DE PLANCHAS DE ROCA DE YESO (tipo Durlock)

En el caso de que se aprecie alguna anomalía, grietas, fisuras deformaciones, se informará a la Secretaría de Planeamiento Físico que determinará su importancia y definirá si son o no reflejo de fallas de la estructura resistente o de las instalaciones.



PINTURAS
PINTURAS
PINTURAS



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
SECRETARIA DE PLANEAMIENTO FÍSICO

PINTURAS

Cuando se encuentren manchadas se procederá a su limpieza según se detalla a continuación:

- Pintura al agua: se limpiará únicamente el polvo mediante trapos secos.
- Pinturas plásticas, pinturas al esmalte: su limpieza se realizará con esponjas o trapos humedecidos con agua jabonosa.
- Pinturas epóxicas, lacas nitrocelulósicas, barnices grasos y sintéticos: su limpieza se realizará con esponjas o trapos humedecidos con agua jabonosa.

En caso de que el problema no sean suciedad producto del uso sino que se note un deterioro, tal como solapado, desprendimiento, polvillo etc. , se consultará a técnico competente.



INSTALACIONES



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
SECRETARIA DE PLANEAMIENTO FÍSICO

INSTALACIONES

ELECTRICIDAD BAJA TENSIÓN

No se podrá modificar la instalación sin la intervención de Técnico competente. Si ésto fuere necesario se solicitará previamente la aprobación del proyecto a la Secretaría de Planeamiento Físico de la UNC. El uso de tomas múltiples (zapatillas) implica modificaciones en el sistema y por lo tanto requiere la intervención de técnico.

Cada dos años se comprobarán el estado de la instalación y su funcionamiento (térmicas, aislaciones, disyuntores diferenciales, puesta a tierra etc.)

INSTALACIÓN DE AGUA CORRIENTE

Será necesario un estudio realizado por Técnico Competente e informar a la Secretaría de Planeamiento Físico, antes de efectuar modificaciones en la instalación, que produzcan:

- Variación en forma constante de la presión del suministro.
- Reducción del caudal suministrado de forma constante.
- Modificación o ampliación parcial de la instalación

Cada dos años se efectuará una revisión completa de la instalación, reparando todas aquellas tuberías, accesorios y equipos que presenten mal estado o funcionamiento deficiente. Se verificará también el funcionamiento de las llaves de paso reparando o reemplazando si fuere necesario. Se recomienda, cada dos meses, abrir y cerrar dos veces las llaves de paso.

En ningún caso se utilizarán las tuberías como bajantes de puesta a tierra de aparatos eléctricos.

RESERVAS DE AGUA

Se inspeccionarán anualmente comprobando la correcta colocación de las tapas y el funcionamiento de las ventilaciones.

Cada dos años se procederá a la limpieza del tanque, teniendo especial cuidado en cerrar las llaves de paso a los fines de evitar el paso de los residuos de la limpieza al resto del sistema. Se utilizará agua clorada, refregando con cepillo y se enjuagará con agua limpia adecuadamente antes de poner en funcionamiento la distribución de agua.

CLOACAS Y PLUVIALES

Toda modificación en la instalación, o en sus condiciones de uso que puedan alterar su normal funcionamiento, será realizada previo

estudio, y bajo la dirección de Técnico competente debiendo informarse a la Secretaría de Planeamiento Físico. En piletas de patio (rejillas) para locales húmedos (baños, lavaderos etc.), se vigilará la existencia permanente de agua en el cierre hidráulico del sumidero y la colocación de tapas para la desobstrucción a los fines de evitar los escapes de gases de la cloaca al ambiente. Cada 6 meses se limpiarán. Dos veces por año, al finalizar el otoño y en la mitad del verano, se limpiarán las rejillas de los embudos de desagüe.

VENTILACIONES CLOACALES

Toda modificación en la instalación o en sus condiciones de uso, que pueda alterar su normal funcionamiento, será realizada previo estudio y bajo la dirección de un Técnico competente debiendo informarse a la Secretaría de Planeamiento Físico. En el conducto, cada tres años o antes si fuese apreciada alguna anomalía en el funcionamiento, se procederá a realizar por técnico competente, la prueba de servicio y se repararán los defectos encontrados. Se verificará anualmente que se encuentren colocados los correspondientes sombreretes en los remates de los mencionados conductos.

CÁMARAS DE DESGRASE

Se inspeccionarán mensualmente y en caso de ser necesario se procederá a su limpieza teniendo cuidado de que los residuos no entren al sistema.

CANALETAS A CIELO ABIERTO

Considerando que las canaletas existentes habitualmente en los jardines forman parte del sistema de evacuación de líquidos pluviales deberán ser limpiadas diariamente por el personal de la Dependencia a los fines de facilitar el escurrimiento de las aguas. Se inspeccionarán también las juntas de dilatación si las hubiere y se repararán si fuere necesario. En el caso de encontrarse hundimientos o grietas se dará participación a técnico competente.

GAS

EQUIPOS QUE FUNCIONEN A GAS (Calefactores, cocinas mecheros etc.)

Anualmente, preferentemente antes de los comienzos del invierno se efectuará una inspección por parte de técnico competente que efectuará la limpieza de quemadores y verificará los sistemas de encendido y seguridad.

Se controlará también la colocación de sombreretes en la salida de gases, el estado de los chicotes de conexión y la fijación de los equipos en sí.

En ningún caso y por ninguna razón se colocarán elementos que obstruyan el funcionamiento de las rejillas de ventilación de los ambientes. Tampoco se efectuarán intervenciones en la instalación ya sea modificando cañerías o agregando equipos, sin la

intervención de la Secretaría de Planeamiento Físico.

Anualmente un técnico competente efectuará las tareas de mantenimiento recomendadas por los fabricantes en termo tanques y calefones (limpieza de tanques, quemadores, filtros, verificación de ánodos etc.)

CONDUCTOS DE VENTILACIÓN COMUNES DE EQUIPOS QUE FUNCIONEN A GAS

Toda modificación en las instalaciones, o en sus condiciones de uso que puedan alterar su normal funcionamiento, será realizada previo estudio y bajo la dirección de un Técnico competente, debiendo informarse a la Secretaría de Planeamiento Físico. Se considerará que han variado las condiciones de uso en el caso de que se haya producido un aumento del número de aparatos de combustión. Cada dos años o antes si fuera apreciada alguna anomalía en su funcionamiento, se comprobará la estanqueidad de los conductos de evacuación de gases, reparando los defectos encontrados.

CLIMATIZACIÓN CALDERAS

Toda modificación en la instalación o en sus condiciones de uso que puedan alterar su normal funcionamiento, requerirá previamente un estudio por Técnico Competente.

La Dependencia conservará en su poder la Documentación Técnica relativa al equipo de caldera, juego de manuales de funcionamiento, así como catálogo de las piezas de recambio de todos los aparatos, con los documentos de garantía facilitados por el fabricante.

Diariamente y antes de la puesta en funcionamiento del equipo, se comprobará el nivel de agua de la instalación, procediendo a su llenado si es insuficiente. La presión leída en el manómetro no deberá ser menor a los 300 grs.

Al inicio de cada temporada de uso, se procederá a la limpieza del equipo de caldera, comprobándose que no existen corrosiones, fisuras o pérdidas por juntas o costura y que los accesorios de control, medición y dispositivos de seguridad presenten buen funcionamiento.

La instalación se mantendrá llena de agua incluso en los períodos de no-funcionamiento para evitar oxidaciones por la entrada de aire. La bomba aceleradora se pondrá en marcha previo al encendido de la caldera y se parará después de apagada esta.

Al inicio de cada temporada de uso se procederá a la revisión y limpieza de la bomba aceleradora de la instalación, comprobándose su estanqueidad.

RADIADORES

Toda modificación en la instalación o en sus condiciones de uso que puedan alterar su normal funcionamiento, se realizará previo estudio realizado por Técnico competente.

La dependencia conservará en su poder los planos de la instalación, juego de manuales de funcionamiento, así como catálogos de las piezas de recambio de los aparatos más importantes de la instalación con los documentos de garantía facilitados por el fabricante.

Cada 2 años se efectuará una revisión completa de la instalación, reparando todos aquellos elementos que presentan mal estado o funcionamiento deficiente.

Sin perjuicio de estas revisiones se repararán inmediatamente aquellos defectos que den lugar a fugas o deficiencias de funcionamiento en cualquier elemento de la instalación.

Cuando los radiadores se encuentren en funcionamiento, se verificará mensualmente la existencia de aire en las cañerías y si fuere necesario se procederá al purgado con los grifos correspondientes a los fines de optimizar su rendimiento. Anualmente también se verificará la sujeción de los mismos.

EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO

A los fines de minimizar su consumo eléctrico es conveniente colocar el termostato entre los 20 y 25 grados.

Resulta necesario limpiar sus filtros una vez al mes, para evitar que se acumulen residuos que los obstruyan e impidan su normal funcionamiento. Por lo general, es un proceso bastante sencillo, explicado en sus manuales de uso y que difiere entre los diferentes modelos. En los equipos de dos componentes (tipo Split) es necesario también comprobar la correcta posición y limpieza del tubo de condensación.

Por último, es conveniente que un profesional revise la instalación y verifique los niveles del gas refrigerante al menos una vez al año.

AUDIOVISUALES

SEÑALES DÉBILES (voz, Datos, Centrales de Alarmas, Centrales de Incendio, etc.)

Únicamente personal técnico capacitado limpiará los dispositivos de redes (Hub, Switch, Routers, Central de Teléfonos, etc.)

Se recomienda no obstruir las ventilaciones en los rack y tampoco debe ser utilizado para guardar elementos en su interior o servir de apoyo para objetos extraños en su parte superior.

Es importante no utilizar las tomas de energía alojadas en el interior del rack o gabinete de datos para conectar otros dispositivos que no tengan relación con la red. Ej. Estufas, ventiladores, radios, etc.

Para el caso que se necesiten realizar obras de pintura o refacciones en el local donde se encuentran estos dispositivos, los mismos deberán ser cubiertos herméticamente y las bocas de red de datos y telefonía tapadas con cintas para resguardar los contactos del polvillo o la pintura.

Nunca se deberá conectar a las bocas de datos o telefonía ningún elemento sin realizar una consulta previa al encargado de la red correspondiente.

Si en el edificio se están realizando obras que involucren cambios o modificaciones en los circuitos eléctricos, no pueden utilizarse los mismos ductos, bandejas y/o algún otro medio de soporte utilizado para redes de datos o telefonía para alojar conductores de energía.

Se deberán verificar periódicamente cada tres meses que las cámaras ubicadas en el exterior del edificio utilizadas para la acometida de la fibra óptica, tengan sus tapas en condiciones y éstas se encuentren cerradas.

Se deberá consultar a la Secretaría de Planeamiento Físico, a la Prosecretaría de Informática o a personal idóneo en el tema ante

cualquiera de las circunstancias siguientes:

- Por ampliaciones o modificaciones de la red
- Cambio de función en la oficina donde se encuentra el rack o central telefónica
- Necesidad de utilizar o modificar los conductos o bandejas de la red de datos
- Aumento excesivo de temperatura en el rack o central telefónica
- Olor a quemado, humo etc.
- Ruido excesivo

La canalización telefónica, una vez tendidos los cables, sólo será manipulada por el personal de Mantenimiento de la Dependencia o por terceros contratados a tal fin supervisados por personal de la Dependencia.

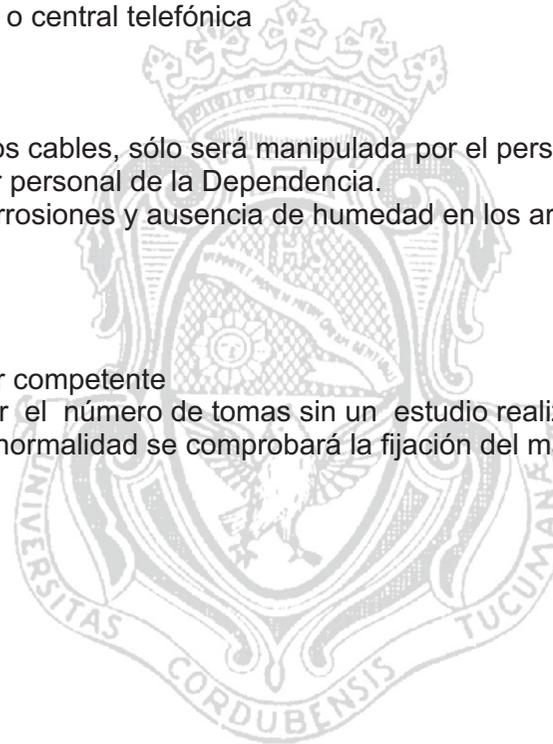
Una vez al año se comprobará: fijación, corrosiones y ausencia de humedad en los armarios de enlace, de base y de registro. Se repararán los defectos encontrados.

ANTENAS

El mantenimiento será realizado por instalador competente

No se podrá modificar la instalación, ni ampliar el número de tomas sin un estudio realizado por Técnico competente.

Cada año o antes si fuera apreciada alguna anomalía se comprobará la fijación del mástil así como su estado de conservación frente a la corrosión.



CARPINTERÍAS
CARPINTERÍAS
CARPINTERÍAS



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO FÍSICO

CARPINTERÍAS

VENTANAS DE ALEACIONES LIGERAS

No se apoyarán sobre la carpintería andamios, poleas para elevar cargas o muebles, mecanismos para limpieza exterior u otros objetos que puedan dañarla.

No se modificarán las carpinterías de fachada ni se colocarán acondicionadores de aire sujetos a la misma sin que previamente se aprueben estas operaciones por la Secretaría de Planeamiento Físico.

Cada tres años o antes si se apreciara falta de estanqueidad, roturas o mal funcionamiento se inspeccionará la carpintería reparando los defectos que puedan aparecer en ella o en sus mecanismos de cierre y maniobra.

Todos los años se limpiará la suciedad y residuos de polución, empleando agua jabonosa o detergente no alcalino y utilizando trapos o esponjas que no rayen la superficie. Se enjuagará con agua limpia y se secará con un paño.

VENTANAS DE MADERA

Cada tres años o antes si se apreciara falta de estanqueidad, roturas o mal funcionamiento se inspeccionará la carpintería reparando los defectos que puedan aparecer en ella o en sus mecanismos de cierre y maniobra.

En carpinterías que vayan barnizadas, cada dos años se reparará su protección. Las que vayan pintadas se repararán al menos cada cinco años.

Se procederá a una limpieza periódica con trapo húmedo.

No se apoyarán sobre la carpintería andamios, poleas para elevar cargas o muebles, mecanismos para limpieza exterior u otros objetos que puedan dañarla.

No se modificarán las carpinterías de fachada ni se colocarán acondicionadores de aire sujetos a la misma sin que previamente se aprueben estas operaciones por la Secretaría de Planeamiento Físico.

BARANDAS

Las barandas no deberán utilizarse en ningún caso como apoyo de andamios, tabloneros ni elementos destinados a la subida de muebles y cargas.

Los anclajes se revisarán cada tres años.

En barandas de chapa se renovará la pintura cada tres años.

CELOSÍAS

Cada tres años o antes si se ha apreciado alguna anomalía, desplome o rotura, se inspeccionará visualmente la celosía y si hubiese alguna pieza deteriorada se reemplazará.

No se colgarán elementos ni se producirán empujes que puedan dañarla.

Periódicamente se limpiarán con agua y jabón, sin ácidos ni lejías, evitando la utilización de objetos duros o esponjas metálicas que pudieran producir rayados.

CORTINAS DE ENROLLAR

Si se observa alguna anomalía en el funcionamiento de la persiana es aconsejable no intentar forzarla. El desplazamiento lateral de una tablilla, su salida de las guías, el roce de la tablilla con la guía, la cinta que se rompe o se sale del disco de enrollamiento, son las más frecuentes anomalías. Algunas pueden subsanarse con facilidad.

Es conveniente lubricar anualmente las guías para facilitar el deslizamiento de las tablillas de la persiana; para ello se aconseja el uso de vaselina.

En el supuesto de ausencia prolongada, se recomienda no cerrar herméticamente las persianas. Es preferible dejar una pequeña holgura, entre algunas tablillas para favorecer la ventilación entre persiana y carpintería, pues la exposición al sol produce tan gran concentración

de calor que podría dañar aquéllas.

La limpieza de las persianas, puede hacerse:

- En persianas de madera: en seco.
- En persianas de PVC o aluminio: con agua y detergente suave, no abrasivo.

VIDRIOS

En la limpieza de los vidrios se evitará el uso de productos abrasivos que puedan rayarlos.

Se revisará cada tres años el estado de los selladores siliconados, sustituyéndolos en el caso de pérdida de estanqueidad.

PUERTAS DE CHAPA

Se pintarán cada tres años.

En los casos que tengan rejillas de ventilación, se limpiarán éstas cada año.

Cualquier deficiencia en los sistemas mecánicos que se aprecie se reparará y se efectuará la reposición de la pieza que ocasione dicho fallo.

Se revisarán cada seis meses los herrajes de colgar, realizándose el engrase si fuere necesario.

En el caso de que tengan sistemas de cierre automático, se revisará el estado de los mecanismos y el líquido del freno retenedor.

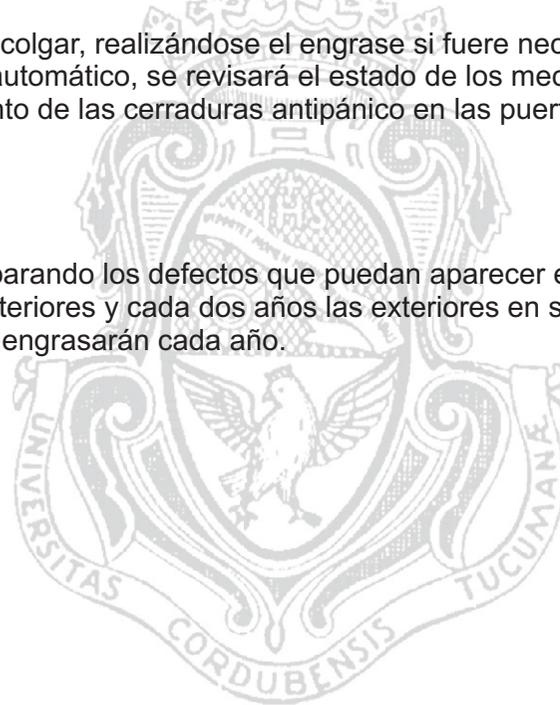
Cada seis meses se verificará el funcionamiento de las cerraduras antipánico en las puertas de salidas de emergencia.

PUERTAS DE MADERA

Anualmente se inspeccionarán las puertas reparando los defectos que puedan aparecer en ellas y reponiendo las piezas necesarias.

Se pintarán o barnizarán cada tres años las interiores y cada dos años las exteriores en situación expuesta.

Los herrajes con elementos de rozamiento se engrasarán cada año.



CIRCULACIÓN MECÁNICA
CIRCULACIÓN MECÁNICA
CIRCULACIÓN MECÁNICA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO FÍSICO

CIRCULACIÓN MECÁNICA

- ASCENSORES, MONTACAMILLAS, MONTACARGAS

Los elementos y equipos de la instalación, una vez en uso, sólo serán manipulados por el personal de la Empresa contratada a los fines del Mantenimiento, que suministrará las indicaciones para caso de emergencia a la persona encargada del servicio ordinario. Las contrataciones que se realicen deberán respetar en todas sus partes, las ordenanzas vigentes en el tema de la Municipalidad de la Ciudad de Córdoba. Se recomienda el visado de estos contratos por parte de la Dcción de Asuntos Jurídicos de la UNC y por la Secretaría de Planeamiento Físico.

Es recomendable la designación de una persona que lleve a cabo las inspecciones de rutina diaria y mensual que se detallan a continuación:

* Comprobará diariamente el correcto funcionamiento de las puertas y de la nivelación de la cabina en todas las plantas subiendo el ascensor y parando en todas ellas, y bajando a pié verificará en todas las plantas que las puertas semiautomáticas no se pueden abrir sin que esté la cabina parada en esa planta.

Si alguna de estas comprobaciones fuese desfavorable u observase alguna otra anomalía en el funcionamiento del ascensor, dejará éste fuera de servicio, llevando la cabina frente a ésta y cortando el interruptor de alimentación del mismo, colocando en cada acceso los carteles indicativos de “no funciona” y avisará a la empresa de mantenimiento.

Si la anomalía observada fuera que pueda abrirse una puerta de acceso al recinto sin estar frente a ella la cabina, además del letrero de “no funciona” y dejar fuera de servicio el ascensor se clausurará la puerta impidiendo su apertura.

Si el problema estuviera dado por una pérdida de corriente eléctrica que afecte a la cabina, se suspenderá la provisión de energía eléctrica a ese ascensor.

Se dará participación de manera inmediata a la Empresa contratada para el mantenimiento. Esta comunicación es conveniente que sea por fax o remito escrito a los fines de que quede constancia expresa de lo actuado.

* Se procederá a la limpieza del foso cada mes.

La iluminación del recinto permanecerá apagada, excepto cuando se proceda a reparaciones en el interior del mismo.

* Se limpiará el cuarto de máquinas cada mes, evitando que caiga humedad al recinto. Este será accesible únicamente a la persona encargada del servicio ordinario y al personal de la empresa conservadora. Se inspeccionará también mensualmente y se limpiará el techo de la cabina del ascensor.

* El personal designado deberá recibir a la Empresa contratada manifestarle las novedades y ordenar las reparaciones necesarias. Al retirarse la Empresa deberá dejar asentado en el Libro de novedades los trabajos realizados debiendo prestar conformidad el agente universitario.

No será utilizada la cabina por un número de personas superior al indicado en la placa de carga.

No se hará uso del botón de parada salvo en caso de emergencia.

En los equipos de puerta semi-automático-manual la empresa instaladora facilitará una llave para apertura de puertas en caso de emergencia a la persona encargada del servicio ordinario de los ascensores. El uso de esta llave se limitará exclusivamente a las operaciones de rescate de las personas que viajasen en la cabina en el momento de la avería.

Cada 15 días como máximo, el personal de la empresa encargada del mantenimiento de los ascensores, revisará el estado y funcionamiento de la instalación.

Si la instalación da servicio a edificios de oficinas o locales de pública concurrencia, el plazo máximo entre revisiones, será de 10 días.



PROTECCIÓN CONTRA EL FUEGO
PROTECCIÓN CONTRA EL FUEGO



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO FÍSICO

PROTECCIÓN CONTRA EL FUEGO

Cada año o después de un incendio, se efectuará una revisión de los extintores comprobando su peso y el estado de sus mecanismos, reparando los defectos que se observen.

La carga del extintor de espuma química se sustituirá cada año, así como la del extintor de agua cuando contenga aditivos.

En los casos en que hubiere instalados mangueras se verificará anualmente el estado de las mismas y sus accesorios así como el correcto funcionamiento del sistema de acople rápido. Con la misma frecuencia se verificará el funcionamiento de otros sistemas tales como duchas etc.



RESIDUOS
RESIDUOS
RESIDUOS



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
SECRETARIA DE PLANEAMIENTO FÍSICO

RESIDUOS

Los residuos que generen las dependencias deberán colocarse embolsados en los canastos exteriores ubicados a tal fin, concentrándose a los fines de facilitar la tarea de los recolectores.

En los papeleros aledaños al edificio deberán colocarse bolsas que se retirarán inmediatamente una vez llenas. Se sugiere implementar una rutina.



DOCUMENTACIÓN TÉCNICA Y ADMINISTRATIVA
DOCUMENTACIÓN TÉCNICA Y ADMINISTRATIVA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO FÍSICO

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA Y ADMINISTRATIVA

Se recomienda conservar y tener disponible en todo momento la documentación técnica y datos finales de la obra ejecutada, como:

* Catálogos de piezas de repuestos de equipos, máquinas, aparatos e instalaciones.

* Planos de elementos, redes e instalaciones ocultos.

* Datos de proveedores, marcas y modelos de:

Mecanismos eléctricos.

Extintores.

Carpinterías.

Aparatos sanitarios y griferías.

Calentadores.

Aislamientos e instalaciones.

Máquinas, equipos y aparatos instalados.

Herrajes de puertas y ventanas.

Persianas.

* Datos de instaladores y montadores.

* Garantías de aparatos, equipos, máquinas e instalaciones.

* Protocolos, informes y dictámenes sobre pruebas e inspecciones y comprobaciones de especialistas, mantenedores autorizados, técnicos, organismos públicos y otros que hubieran intervenido en tales operaciones.

* Libro de Novedades (Ascensores)



Secretaría de Planeamiento Físico
Abril de 2006

PROGRAMA ESQUEMÁTICO DE MANTENIMIENTO



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
SECRETARIA DE PLANEAMIENTO FÍSICO

1

| Programa esquemático de mantenimiento | | FRECUENCIA DE INSPECCIONES | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|--|----------------------------|----|---|-------|---|-----------------------|------|---|-----------------------|-----------------------|--|--|
| CAPÍTULOS | | DÍAS | | | MESES | | | AÑOS | | | | | |
| | | 1 | 15 | 1 | 3 | 6 | 1 | 2 | 3 | | | | |
| MUROS DE LADRILLO | | | | | | | <input type="radio"/> | | | | <input type="radio"/> | | |
| TABIQUES DE PLACAS Y PANELES | | | | | | | <input type="radio"/> | | | | <input type="radio"/> | | |
| TECHOS | | | | | | | | | | | | | |
| PLANOS | | | | | | | | | | | <input type="radio"/> | | |
| INCLINADOS DE TEJA Y/O CHAPA | | | | | | | | | | | <input type="radio"/> | | |
| CANALETAS | | | | | | | | | | <input type="radio"/> | | | |
| PISOS Y REVESTIMIENTOS | | | | | | | | | | | | | |
| BALDOSAS | | | | | | | | | | | <input type="radio"/> | | |
| PARQUET | | | | | | | | | | | <input type="radio"/> | | |
| TERRAZAS DE BALDOSA | | | | | | | | | | | <input type="radio"/> | | |
| VEREDAS PERIMETRALES | | | | | | | | | | <input type="radio"/> | | | |
| CERAMICOS | | | | | | | | | | <input type="radio"/> | | | |
| BANDAS ANTIDESLIZANTES | | | | | | | | | | <input type="radio"/> | | | |
| REVOQUES | | | | | | | | | | | <input type="radio"/> | | |
| PINTURAS INTERIORES | | | | | | | | | | | <input type="radio"/> | | |
| PINTURAS EXTERIORES Y S/METAL | | | | | | | | | | | <input type="radio"/> | | |
| CIELORRASOS DE ROCA DE YESO | | | | | | | | | | | <input type="radio"/> | | |

PLANILLAS DE SUPERVISIÓN Y CONTROL

PLANILLAS DE SUPERVISIÓN Y CONTROL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO FÍSICO

4

Programa esquemático de mantenimiento

| CAPITULOS | RESPONSABLES DE CONTROL | | | ACLARACION |
|-------------------------------|-------------------------|-------|--|------------|
| | FECHA | FIRMA | | |
| MUROS DE LADRILLO | | | | |
| TABIQUES DE PLACAS Y PANELES | | | | |
| TECHOS | | | | |
| TECHOS PLANOS | | | | |
| TEJADOS DE TEJA Y/O CHAPA | | | | |
| CANALETAS | | | | |
| PISOS Y REVESTIMIENTOS | | | | |
| BALDOSAS | | | | |
| PARQUET | | | | |
| TERRAZAS DE BALDOSA | | | | |
| VEREDAS PERIMETRALES | | | | |
| CERAMICOS | | | | |
| BANDAS ANTIDESLIZANTES | | | | |
| REVOQUES | | | | |
| PINTURAS INTERIORES | | | | |
| PINTURAS EXTERIORES Y SIMETAL | | | | |
| CIELORRASOS DE ROCA DE YESO | | | | |

5

Programa esquemático de mantenimiento

| CAPITULOS | RESPONSABLES DE CONTROL | | | ACLARACION |
|-------------------------------|-------------------------|-------|--|------------|
| | FECHA | FIRMA | | |
| INSTALACIONES | | | | |
| ELECTRICIDAD | | | | |
| BAJA TENSION | | | | |
| PUESTA A TIERRA | | | | |
| AGUA CORRIENTE | | | | |
| RESERVAS DE AGUA | | | | |
| CLOACALES Y PLUVIALES | | | | |
| VENTILACIONES CLOACALES | | | | |
| CAMARAS DE DESGRASE | | | | |
| CANALETAS A CIELO ABIERTO | | | | |
| GAS | | | | |
| EQUIPOS | | | | |
| CONDUCTOS | | | | |
| CLIMATIZACION | | | | |
| CALDERAS | | | | |
| RADIADORES | | | | |
| EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO | | | | |

6

Programa esquemático de mantenimiento

| CAPITULOS | RESPONSABLES DE CONTROL | | | ACLARACION |
|--------------------------------|-------------------------|-------|--|------------|
| | FECHA | FIRMA | | |
| AUDIOVISUALES | | | | |
| SEÑALES DEBILES | | | | |
| ANTENAS | | | | |
| CARPINTERIAS | | | | |
| VENTANAS DE ALEACIONES LIGERAS | | | | |
| VENTANAS DE MADERA | | | | |
| BARANDILLAS | | | | |
| CELOSIAS | | | | |
| CORTINAS DE ENROLLAR | | | | |
| VIDRIOS | | | | |
| PUERTAS DE CHAPA | | | | |
| PUERTAS DE MADERA | | | | |
| CIRCULACION MECANICA | | | | |
| PROTECCION CONTRA EL FUEGO | | | | |
| | | | | |
| | | | | |