



MANUAL DE MANTENIMIENTO 2024-2025

CONSORCIO SAN MIGUEL

MANTENIMIENTO, ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO
DE INMUEBLES DONDE FUNCIONAN OFICINAS DE
REGISTRO DE INSTRUMENTOS PÚBLICOS A NIVEL
NACIONAL Y BODEGA FUNZA GALICIA.
AGRUPACIÓN No. 1 - REGIONAL CENTRO

TOLIMA
ORIP CAJAMARCA
Calle 6 No. 8-34

TABLA DE CONTENIDO

introducción	3
alcance	4
conceptos generales	5
MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO	7
LUMINARIAS	7
PINTURA EN ESMALTE Y VINILO	8
CANALES Y BAJANTES	8
MANTO BICAPA SOBRE CUBIERTA	9
PISO EN BALDOSA DE GRANO DE MARMOL Y/O CERAMICA	10
ENCHAPE DE PARED	12
CIELO RASO (MANTENIMIENTO O CAMBIO)	12
CARPINTERIA EN MADERA (CAMBIO O MANTENIMIENTO)	12
APARATOS SANITARIOS (SANITARIOS, LAVAMANOS Y ORINALES)	13
CUBIERTA TERMOACUSTICA	15
MESON EN ACERO INOXIDABLE	17

INTRODUCCIÓN

El objetivo general del presente manual es ofrecer a cada usuario de las instalaciones de las ORIP conceptos adecuados de funcionamiento, uso, mantenimiento y/o reparación de todos los elementos que lo componen.

Como objeto material, las edificaciones sufren deterioro normal por el uso y por la acción del medio ambiente y el tiempo. Por lo tanto, se deben cuidar en forma constante para mantenerlas en condiciones óptimas de presentación y funcionamiento.

Para la correcta operación de todos los elementos que conforman el mantenimiento de las ORIP, se recomienda leer detenidamente este manual y ceñirse a las instrucciones de uso.

Este documento tiene como objetivo suministrar información que ayude a los funcionarios de la ORIP CAJAMARCA en los cuidados de mantenimiento y seguridad del inmueble, además de alertar sobre aspectos importantes que se deben tener en cuenta para evitar el mal uso. Ello ayudará a conocer y a usar mejor el edificio y con esto preservar la durabilidad del hábitat.

Podría parecer que algunas de las indicaciones son demasiado obvias, pero se considera que es mejor señalarlas para lograr un mejor uso del mantenimiento de la ORIP.

ALCANCE

La presente guía de mantenimiento de la infraestructura física está dirigida a todo aquel personal vinculado a los servicios de mantenimiento y en general para quien administre y dirija el mantenimiento de la ORIP, adicionalmente es necesario que se lleve a cabo un programa de mantenimiento de la infraestructura física para evitar el deterioro progresivo y evitar el deterioro de la imagen Institucional.

CONCEPTOS GENERALES

¿Cómo se debe realizar el mantenimiento?

Las distintas partes del Edificio envejecen de manera diferente, por lo que deberán ser susceptibles de mantenimiento o sustitución en diferentes momentos a lo largo de la vida útil del mismo. Para efecto de lograr una prolongación de la vida de los distintos elementos de forma efectiva y económica, se deberá establecer un programa de



mantenimiento preventivo que considere entre otros factores: la durabilidad de los elementos, las condiciones de uso y degradación a las que se ven sometidos y los tiempos adecuados para realizar las acciones de mantenimiento de estos. Es importante diferenciar entre Mantenimiento Correctivo y Mantenimiento Preventivo.

Mantenimiento Correctivo: Aquellas acciones técnicas que se realizan cuando se ha detectado una falla o daño, o cuando se presume que esto ocurra en la brevedad. Se trata de tareas imprevistas. En estos casos, nunca se debe actuar únicamente sobre el desperfecto, ya que la causa que lo originó continuará actuando y éste volverá a aparecer. Deberá primero darse solución total a la causa que originó el daño para después actuar sobre el daño mismo.

Mantenimiento Preventivo: Implica la programación de las acciones técnicas a implementar de acuerdo con la durabilidad de los elementos, las condiciones de uso y degradación a que se ven sometidos, y la conveniencia desde el punto de vista técnico - económico. Son tareas previstas y programadas. Es ir delante del problema y no detrás de él.

Si bien las tareas correctivas no pueden ser eliminadas por completo ya que ningún sistema de mantenimiento puede asegurar que no se producirán fallas en ningún momento de la vida útil de los Edificios, si pueden minimizarse estableciendo un buen programa de mantenimiento preventivo. La reducción de los costos de mantenimiento se da fundamentalmente con la disminución de la necesidad de acciones correctivas. Aplicando un mantenimiento preventivo se tenderá a tener menos fallas inesperadas o imprevistas, las que sólo producirán un mínimo de alteraciones fácilmente controlables. A los efectos de asegurar el mantenimiento, DE LAS ORIP se debe realizar un Programa de Mantenimiento

Anual del Edificio y las instalaciones de acuerdo con el programa de mantenimiento preventivo.



ADVERTENCIA

***ATENCION: TODOS LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO AQUÍ INFORMADOS,
SON DE RESPONSABILIDAD DE LOS ADMINISTRADORES Y/O FUNCIONARIOS
DE LAS ORIP.***

MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO



LUMINARIAS

Para cualquier manipulación de la instalación, se desconectarán los interruptores automáticos de seguridad. En todo caso, acudir a un instalador electricista autorizado.

- Estos elementos (lámparas e interruptores) pueden limpiarse con un trapo para retirar suciedades o partículas de polvo. No debe arrojarse agua debido a la posibilidad de producir un corto circuito.
- Cada vez que se funda una luminaria debe remplazarse por otra de la misma potencia. Para dicha operación debe verificarse que el interruptor esté apagado.
- Cada 4 años, se realizará una revisión general de la instalación comunitaria, comprobando los dispositivos de protección, la sección de los conductos, el aislamiento, y la continuidad de las conexiones entre masa, conductores y red de toma de tierra, siempre por personal especializado.
- Para la limpieza de los mecanismos y puntos de luz, utilizar plumero o paño seco, nunca húmedo.
- Si requiere almacenar una lámpara colóquela en un lugar seco y alejado del alcance de los niños para evitar algún accidente.
- Al colocarla no presione demasiado la lámpara porque podría romperse y causarle alguna herida.
- Es conveniente limpiar periódicamente las lámparas con un paño seco para que no disminuya su intensidad luminosa.
- En caso de que coloque el producto en lugares húmedos, le sugerimos limpiar con frecuencia el casquillo y el portalámparas (socket) para evitar la formación de óxido.
- Recuerde bajar primero el interruptor de seguridad.
- Nunca intente desinstalar una lámpara encendida pues corre el riesgo de sufrir algún choque eléctrico.
- No utilice estas lámparas en combinación con reguladores de intensidad luminosa (dimmers).

Se deben considerar las siguientes precauciones para el reemplazo de lámparas:

- ✓ Desconectar el interruptor encargado de la puesta en funcionamiento de la luminaria respectiva.
- ✓ En caso de duda, desconectar el circuito correspondiente.
- ✓ Si existe protector de la lámpara, soltarlo y extraerlo con precaución.
- ✓ Limpiar el protector de lámpara, si existe, con paño húmedo, debiendo secarse previo a la reinstalación.
- ✓ Realizar el reemplazo respectivo



ADVERTENCIA

LOS ELEMENTOS DE ILUMINACIÓN DEBEN SER REEMPLAZADOS EN CASO DE DAÑO TOTAL O EN ALGUNOS DE LOS CASOS POR LA PÉRDIDA DEL MÁS DE 25% EN SU NIVEL DE ILUMINACIÓN, YA QUE DIFICULTA LA VISIBILIDAD DE LOS USUARIOS DE LA ZONA CORRESPONDIENTE.



PINTURA EN ESMALTE Y VINILO

- El aseo y limpieza de estas superficies puede hacerse con agua y jabón ya que las pinturas aplicadas son lavables.
- Se recomienda no clavar puntillas o clavos ya que puede desprenderse la lámina del acabado y afectar su presentación.
- Nunca limpie con detergentes, disolventes ni productos abrasivos como esponjillas o papel lija. Tampoco aplique chorro directo de agua.
- En el punto donde se limpie por efectos de frotamiento la pintura tomara cierto brillo perdiendo su matizado natural. Del cuidado de las pinturas dependerá la conservación de su buena apariencia.
- Cada seis meses de acuerdo con el uso se debe efectuar un repinte de las paredes aplicando el mismo color. La pintura no tiene garantía después de la entrega y recibo de la misma.
- Efectuar el aseo, en caso de requerirse, sólo dos meses después de aplicada la última mano de pintura; use para ello jabones suaves (aquellos normalmente presentados para tocador) y efectúe el proceso por zonas completas siempre en sentido vertical (nunca pequeñas áreas para evitar “manchas” que son zonas excesivamente brillantes; no utilice esponjillas abrasivas de ningún tipo, aún las plásticas).
- El repintado, debe hacerse solamente con pinturas que cumplan las especificaciones, de acuerdo con las normas del fabricante. Evítese las mezclas con pinturas de origen incierto, a pesar de que su rendimiento sea muy alto.



CANALES Y BAJANTES

- El mantenimiento preventivo de estas canales por la ubicación de árboles cercanos debe tener una periodicidad mensual para así evitar excesos de agua y hojas sobre el canal que provoquen daños en el canal o el cielo raso. No apoyar escaleras sobre los canales ya que pueden ocasionar daños tanto en la lámina como en la estructura portante o incluso en cielo rasos.

- Adicionalmente el personal especializado para trabajo en altura, cada 6 meses realizará la inspección y limpieza profunda de las canales y bajantes, eliminando la suciedad, tierra, hojas de árboles y en general cualquier tipo de suciedad que puedan obstruir la libre circulación del agua lluvia, se recomienda adelantar estas actividades, preferiblemente antes de la llegada de la época de lluvias.
- Teniendo en cuenta que, de conformidad con los diseños, los desagües de aguas lluvias están entregando sobre las áreas aledañas a la edificación principal de la ORIP, se requiere inspeccionar diariamente o después de las lluvias, los puntos de desagüe por donde evacuan las aguas lluvias para detectar si estas pueden estar obstruidas y así evitar que se presentes reboses en las canales de aguas lluvias existentes, con el objeto de mantenerlas en buen estado.



MANTO BICAPA SOBRE CUBIERTA

Precauciones

- Después de que el manto esté instalado, evite ponerle objetos cortopunzantes como vidrios, puntillas, tachuelas, piedras etc.
- Si en algún caso se va a efectuar una modificación constructiva en la zona impermeabilizada consulte al contratista que realizó dicha impermeabilización.
- Cada 1 mes: Revisar periódicamente que el sistema de desagües esté funcionando adecuadamente para evitar que las bajantes se colmaten.
- Cada 18 meses: Hacer mantenimiento periódico de la vegetación y evitar el crecimiento de malezas tipo pasto muy agresivo en su sistema radicular.
- Cuando se realicen labores de mantenimiento dentro de las cubiertas, las cuales fueron impermeabilizadas con manto bicapa, se tendrá cuidado de no romper la impermeabilización con herramientas que se usen en esta actividad.
- NO se deben realizar instalaciones de equipos, antenas, bordillos o similares, adicionales a las existentes en el momento de instalación del manto bicapa, ya que puede dañar el manto.
- NO se puede caminar constantemente por encima de está, se debe verificar que sus uniones estén debidamente selladas, con el fin de evitar su deterioro y posibles filtraciones al interior del punto central y laterales.
- Para la inspección o trabajos de mantenimiento en la cubierta se evitará pisar sobre el manto, utilizando como puntos de apoyo el canalón central y las vigas de soporte o disponer de tabloncillos o pasarelas que permitan la permanencia y el paso de los operarios, de forma que éstos no pisén directamente sobre el manto.
- En caso de que se vaya a pisar el manto, realizarlo por el menor tiempo posible y con zapato adecuado, evitar calzado que contenga tacón o elementos punzantes.
- NO realizar limpieza con chorro de agua directo, ya que puede causar desprendimiento del manto.

- NO realizar limpieza con herramientas abrasivas, o que generen desgaste en el material del manto como esponjillas, cepillos o escobas de cerdas medias o duras.
- NO realizar limpieza con líquidos que contenga algún tipo de ácido o agente perjudicial para el manto, en lo posible se recomienda evitar limpieza con agentes diferentes al agua.
- La limpieza del manto se debe realizar por personal experto en el tema, en ningún caso debe ser manipulado por personal ajeno.



PISO EN BALDOSA DE GRANO DE MÁRMOL Y/O CERÁMICA

1. Uso y mantenimiento

Retirar diariamente el polvo mediante barrido con motoso, y luego proceder a un fregado con mopa con agua.

- Para la limpieza habitual de la baldosa se debe utilizar solo agua y jabones de tipo neutro y no detergente, Decol, ácidos ni productos abrasivos.
- Periódicamente se debe aplicar cera neutra para reafirmar el brillo. Nunca se deben usar ceras con base en petróleo por que manchan el piso.
- Recoger a diario la arenilla o polvo mediante estopas o recortes de alfombra para evitar rayaduras en la baldosa.

Para Sellado de Pisos:

Diario: Debe pasarse mopa o brillador permanente (no se barre). Utilizar solución de Detergente especial con agua, trapeando uniformemente, enjuagando constantemente el trapero y cambiando el agua (Utilizar sistema de 2 baldes).

De acuerdo con el tráfico deben seguirse las siguientes recomendaciones:

- **Tráfico Alto:** Brillar a diario con máquina de alta o baja revolución (1500 o 175 RPM) y Pad color Blanco.
- **Tráfico Medio:** Brillar de 2 a 3 veces por semana.
- **Tráfico Bajo:** Brillar de 1 a 2 veces por semana.

Semanal o Quincenal: Para un tráfico alto, donde la suciedad y rayones son fuertes, debe pasarse la mopa o brillador, luego humedecer el piso y proceder a lavar con Detergente especial y máquina rotatoria de 175 RPM y Pad rojo de lavar o cepillo.

Este procedimiento debe ser rápido, recogiendo residuos con trapero y agua.

Si el piso presenta deterioro, debe aplicarse una capa fina de Sellador, dejando secar de 15 a 20 minutos.

Luego debe brillarse con máquina de 1500 RPM.

Este procedimiento es variable y lo determina el supervisor basándose en el comportamiento del piso respecto al tráfico y a la suciedad.

2. Recomendaciones Especiales

- No utilizar por ninguna razón ácidos (Oxálico, Muriático, Nítrico, Acético, Etc.), ya que causan daños irreversibles en la baldosa.
- En la práctica general de instalación se utiliza el ácido oxálico para dar brillo superficial a la baldosa, pero como toda clase de ácido deteriora las propiedades físicas del grano y del fondo, ocasionando porosidad.
- NO UTILICE por ningún motivo este ácido. Es recomendable protegerlo finalmente con cera de tipo polimérica u otro tipo de acabado recomendado.
- Si está lloviendo, es recomendable pasar un trapero limpio y seco con la frecuencia necesaria - en los sitios de acceso, sobre todo - para prevenir el ingreso de barro y/o polvo mojado a los pisos.
- Es imprescindible el uso de tapetes atrapa mugre en los sitios de acceso. Éstos pueden llegar a recoger hasta un 60% del polvo del exterior que el peatón acumula en su calzado. Los tapetes no tienen otra función que evitar que el polvo se acumule en los microporos naturales del piso y que por consiguiente éste se raye y deteriore.
- Evite la caída de objetos pesados y /o contundentes sobre la superficie de la baldosa, ya que ésta se puede fisurar, desportillar e inclusive romper.
- No arrastre muebles metálicos pesados, pues rayan el piso. Remover productos adheridos al piso tales como gomas de mascar, stickers, restos de pegantes, etc., mediante el uso de una espátula o bisturí.
- Retirar diariamente el polvo mediante el barrido con un motoso, limpio y seco. Se recomienda el uso de una aspiradora de tipo industrial para la eliminación eficiente del polvo. Si la incidencia de polvo o suciedad es alta, la frecuencia de barrido deberá ser incrementada al menos a dos veces diarias.
- En caso de caída de agua u otros líquidos sobre la baldosa (bebidas oscuras, jugos cítricos, vinos, vinagre, sangre, tintes, etc.), se recomienda secar o absorber inmediatamente, sin esparcir (recoja en el área más pequeña posible la mancha). Si el piso se ha manchado de todos modos, utilice jabones de tipo neutro diluidos en agua (dosificación depende del fabricante). Humedezca el trapero o una estopa y limpie la mancha.
- Para mantener el aspecto brillante de la baldosa, se debe aplicar cera emulsionada cada 8 o 15 días según el tráfico. La cera se debe aplicar en dos o tres capas, dejando transcurrir un período de 15 a 20 minutos entre cada capa; se recomienda pisar lo menos posible el área. La aplicación de la cera se debe realizar mediante trapero limpio y seco. Para obtener el brillo deseado, se recomienda utilizar brilladora industrial y PAD de color blanco, una vez la cera se haya secado y antes de dar al uso el piso.



ENCHAPE DE PARED

Pueden haber problemas por: defectos y daños causados por un mantenimiento inadecuado, o la limpieza del producto con elementos no recomendados como químicos, abrasivos, ácidos, disolventes o herramientas de aseo diferentes a las recomendadas; problemas, defectos y daños causados por el contacto con elementos extraños tales como, grasas, cintas teflón, residuos de pegantes, o elementos que imposibiliten su correcto funcionamiento; problemas, defectos y daños causados por el impacto de objetos sobre el Producto, en lugar no especificado de uso o a distancia superior a la normal.

Uso y mantenimiento rutinarios

- No utilice ácidos, bases fuertes, químicos, abrasivos, disolventes, ni esponjillas metálicas para limpiar o desmanchar la cerámica. Un trapo húmedo con cualquier limpiador multiusos es suficiente.
- Para enchapes de uso comercial se recomienda limpiar con cepillo suave, detergente y agua.
- Las uniones se deben limpiar con cepillos de cerda plástica agua y detergente. Para manchas muy acentuadas recomendamos utilizar Limpiador de juntas Corona.



CIELO RASO (MANTENIMIENTO O CAMBIO)

Se debe limpiar con un paño seco. No se debe humedecer ni golpear ni perforar. Se recomienda retocar la pintura cada año, para mantener su apariencia limpia. Chequear que no se presenten filtraciones, pues con el tiempo causa deterioro al cielo raso. En caso de presentarse, sellar la gotera inmediatamente, enmasillar y pintar la zona afectada. En caso de ser necesario se recomienda el cambio de cinta.



CARPINTERIA EN MADERA (CAMBIO O MANTENIMIENTO)

- Se evitará el cierre violento de las hojas de puertas; manipulando con prudencia los elementos de cierre.
- Se protegerá la carpintería cuando se vayan a llevar a cabo trabajos como limpieza, pintado o revoque en zonas aledañas.
- Se evitará el empleo de abrasivos, disolventes, acetona, alcohol y otros productos susceptibles de atacar la carpintería.

- Cuando se detecte alguna anomalía, deberá recurrirse a personal especializado, que en caso necesario engrasará con aceite ligero o desmontará las puertas para el correcto funcionamiento de los mecanismos de cierre y de maniobra.
- Cuando se requiera una limpieza en profundidad, deberá conocerse el tipo de protección utilizado en cada elemento.
- Para la limpieza diaria de la suciedad y residuos de polución deberá utilizarse un trapo húmedo NO MOJADO en su preferencia utilizar líquidos elaborados para tal fin como ceras o emulsiones para madera.
- En caso de rotura de los elementos, deberán reintegrarse las condiciones iniciales o procederse a la sustitución de los elementos afectados, así como a la sustitución y reposición de elementos de cuelgue y mecanismos de cierre.

Cada año:

- ✓ Revisión y engrase de los herrajes de cierre y de seguridad.

Cada 5 años:

- ✓ Repaso de la protección de las carpinterías pintadas.
- ✓ Inspección visual de la carpintería.



PRECAUCION

- ✓ No se apoyarán sobre la carpintería objetos que puedan dañarla.
- ✓ No se modificará la carpintería ni se colocarán elementos sujetos a la misma que puedan dañarla.
- ✓ No se deberán forzar las manivelas ni los mecanismos.
- ✓ No se colgarán pesos en las puertas, pasamanos y/o barandas.
- ✓ No se someterán las puertas a esfuerzos incontrolados.
- ✓ No se colgaran objetos ajenos a la carpintería como cintas pegantes, siliconas calientes, siliconas frías, puntillas, ganchos adhesivos, chinches, tornillos etc.



APARATOS SANITARIOS (SANITARIOS, LAVAMANOS Y ORINALES)

- El uso de detergentes que contengan ACIDO FLUORHIDRICO anula inmediatamente la garantía del producto. Este ácido ataca directamente el esmalte de la porcelana, causando porosidad en el producto.
- No se deben arrojar excesivos volúmenes de papel higiénico o productos que puedan obstruir el sifón.
- Los asientos (o bizcochos) están fabricados en plástico y no tienen la misma resistencia y duración de la porcelana. Para que con el tiempo no se rayen o pierdan su brillo se recomienda no usar detergentes abrasivos (Ajax) o desinfectantes fuertes

(Clorox). Estos producen rápido descoloramiento del producto. Para su limpieza se recomiendan jabones y limpiadores suaves.

- El uso inadecuado de los aparatos sanitarios instalados es objeto de cancelación de la garantía.
- Todos estos elementos son frágiles, por lo tanto, se debe evitar dejar caer elementos pesados sobre ellos o golpearlos.
- Se deben lavar con agua y jabones o detergentes recomendados para tal fin, no usar ácidos, ni esponjas metálicas, ni cepillos.
- Revisar periódicamente el estado de los desagües.
- Cuando se presenten fisuras en los sellos entre los materiales que componen las zonas húmedas, estos se deben renovar y conservar en buen estado, para evitar filtraciones de agua, especialmente en bañera y cabinas.

Estos sellos deben reponerse anualmente, retirando el existente y dejando secar previamente la superficie (silicona elástica), elementos que se consiguen en algunas ferreterías o almacenes especializados.

No arrojar por los sanitarios objetos no biodegradables, tales como toallas higiénicas, plásticos, etc.

- No dejar caer la tapa del mueble bruscamente para evitar rupturas o daños en el acabado de los aparatos.
- Revisar periódicamente la válvula de entrada al tanque del sanitario porque puede obstruirse con las impurezas contenidas en el agua.
- No usar ácido muriático para limpiar accesorios cromados, ni griferías ni incrustaciones. En general, no usar en ningún área del apartamento.
- Los empaques son elementos de bajo costo, cuyas funciones entre otras, son las de sellar y proteger los elementos costosos de la grifería. Por su propia naturaleza los empaques deben ser reemplazados periódicamente; **DICHOS EMPAQUES NO TIENEN GARANTIA.**
- Es posible que durante su uso normal el asiento sanitario de los baños se afloje. Cuando esto suceda proceda a apretarlos en los pernos de fijación que existen para tal fin anclando el mueble a la porcelana sanitaria. Para su beneficio, se consiguen en el mercado, independientemente, los pernos de fijación del conjunto de la tapa del sanitario, con el propósito de facilitarle la instalación del mueble en caso de rotura. Para instalar el mueble se debe hacer de acuerdo con las instrucciones del fabricante.



ADVERTENCIA

EN EL ASEO INTERNO DEL APARATO SANITARIO NO UTILICE PRODUCTOS QUE CONTENGAN ÁCIDO FLUORHÍDRICO YA QUE ESTE PRODUCTO ATACA LA PELÍCULA DE PORCELANA DE LOS SANITARIOS Y ORINALES Y DETERIORA LAS REDES SANITARIAS EN PVC. EL USO DE ESTOS PRODUCTOS ANULA INMEDIATAMENTE LA GARANTÍA.



CUBIERTA TERMOACUSTICA

Precauciones

- NO se puede caminar constantemente por encima de está, se debe verificar que sus uniones estén debidamente selladas, con el fin de evitar su deterioro y posibles filtraciones al interior del punto central y laterales.
- Para la inspección o trabajos de mantenimiento en la cubierta se evitará pisar sobre las chapas, utilizando como puntos de apoyo el canalón central y las vigas de soporte o disponer de tabloncillos o pasarelas que permitan la permanencia y el paso de los operarios, de forma que éstos no pisquen directamente sobre las chapas. Si fuese imprescindible pisar sobre ellas se hará siempre apoyándose sobre el valle de estas y lo más cerca posible a los apoyos.

Recomendaciones de mantenimiento

- El mantenimiento debe realizarse cada 6 meses, teniendo en cuenta las características de exposición, tales como: radiación solar, concentraciones de polvo o humos, ambientes corrosivos, desechos del medio. Utilizando personal capacitado para realizar el mantenimiento preventivo o correctivo, limpieza y lavado de la cubierta y canales, revisión de sellos (traslapes, sellantes y empaques).

Se deben seguir el siguiente procedimiento para el mantenimiento de las tejas:

- Se deben realizar limpiezas periódicas (cada 3 meses), por personal especializado, aplicando agua a presión sobre las superficies.
- Remover manchas no severas. Se debe utilizar un limpiador casero y luego realizar un enjuague profundo en las zonas a desmanchar.
- Para mantener el brillo del acabado original, por exposición a la intemperie, se deberá aplicar a la superficie desmanchador y cera para automóvil.
- No utilizar limpiadores abrasivos.
- No utilizar cepillos de alambre.
- No utilizar Thinner.
- No utilizar Clorox.



ADVERTENCIA

CUANDO EN LOS TECHOS SE INSTALAN PLATAFORMAS PARA LA INSTALACIÓN DE EQUIPOS (AIRES ACONDICIONADOS, EXTRACTORES, ANTENAS, ENTRE OTROS), LA GARANTÍA DEL PRODUCTO SE PIERDE, YA QUE LA COMPAÑÍA QUE INSTALA ESTAS ESTRUCTURAS DEBE GARANTIZAR LA PERMEABILIDAD DE LA CUBIERTA

Mantenimiento de sellos observaciones

- Se deberán realizar inspecciones de sellos una vez cada seis meses, con el fin de resellar los que presenten deterioro, por personal capacitado.
- Para aplicarse sellante, las superficies deberán estar limpias y libres de grasa, polvo o cualquier otro contaminante.
- Se deberá tener en cuenta que los selladores actualmente especificados son los siguientes: Sika Flex 1-a (Masilla de poliuretano), Sika Flex 201. (Masilla de poliuretano), Cinta Multicil, Soudal fix all (Masilla de poliuretano), Soudal 40c (Masilla de poliuretano)
- En caso de realizar sellamiento, no se podrá pisar o caminar durante el proceso de curado.

Limpieza general

En caso de fuerte suciedad de la teja termoacústica, se deben seguir las siguientes recomendaciones:

- Mantenga el tráfico sobre la cubierta al mínimo. Las personas sin experiencia generalmente ocasionan daños en las tejas que producen empozamientos de agua y se traducen en posteriores filtraciones.
- Si necesita caminar periódicamente sobre la cubierta, diseñe rutas específicas y coloque estructuras adicionales para soportar el tráfico esperado.
- Los techos deben revisarse mínimo dos veces al año para comprobar que no hay empozamientos de agua o represamiento de humedad, principalmente en los traslapes.
- La cubierta debe revisarse después de cualquier evento inusual como puede ser una lluvia muy fuerte, viento extremo y en general cualquier evento climático que exceda las condiciones normales del sitio.
- Igualmente, la cubierta debe ser revisada después de que otras personas hayan trabajado sobre esta, sin importar el motivo (para colocar antenas, cables, revisar estructuras o limpiar fachadas, etc.).
- La lámina debe limpiarse dos veces al año con cepillo suave, agua y jabón NO abrasivo, para eliminar represiones de agua, mugre o sustancias oxidantes.
- Utilizar una solución acuosa de jabón neutro, a condición de que éste no contenga abrasivos, ni disolventes.
- Es aconsejable comenzar con un prelavado sólo con agua a presión y después con cepillos blandos y limpios, utilizando jabones neutros o detergentes domésticos en agua caliente.
- Repetir la operación varias veces evitando regar la superficie con cuerpos abrasivos y finalmente enjuagar sólo con agua y paños blandos o limpiavidrios de espuma y caucho.
- La cubierta debe ser lavada en su totalidad, nunca por partes. Se debe hacer el lavado en días en que el sol no sea muy intenso.
- Por ningún motivo debe utilizarse algún tipo de solventes sobre la lámina pintada.
- La cubierta debe quedar libre de cualquier elemento contaminante como son las esquirlas y demás partículas metálicas que quedan en la cubierta al realizar la

perforación del tornillo para su fijación. Se recomienda el uso de agua a presión o imanes que limpien la superficie de la cubierta una vez terminada la instalación.

- Oxido blanco: El óxido blanco puede dañar la apariencia de la lámina y si se deja en estas condiciones por mucho tiempo, el aumento de óxido blanco conducirá a la exposición del acero base al aire y eventualmente a la formación de óxido rojo. El óxido blanco se puede quitar fácilmente aplicando con un trapo una solución acuosa de ácido acético (vinagre) entre el 10% y 20% o ácido oxálico diluido entre 10% y 15%. Limpie las láminas con la solución acuosa y posteriormente seque la superficie con un trapo.
- Después de cierto tiempo (2, 5 ó 10 años dependiendo del sitio donde está instalada) la lámina debe ser retocada con pintura, para eliminar cualquier rayón y tener una buena durabilidad o de ser el caso cambiarla.



MESON EN ACERO INOXIDABLE

Limpieza de mantenimiento

- Para eliminar las marcas de dedos y otras marcas de los acabados arquitectónicos, se puede utilizar agua jabonosa o un detergente suave ya que normalmente son seguros.
- Se pueden encontrar limpiadores en aerosol que combinan la facilidad de limpieza con una fina película que produce un brillo incluso más suave. Estos limpiadores en aerosol eliminan las marcas de dedos existentes y dejan la superficie en unas condiciones que hacen que en usos posteriores la visibilidad de las marcas de dedos sea menos evidente. Después de aplicar el aerosol a la superficie, abrillante con un paño seco.
- Los elementos de acero inoxidable se pueden limpiar con limpia cristales. Estos productos NO deben contener cloruros.
- Para manchas más difíciles, son efectivos los limpiadores cremosos suaves de uso doméstico. Este tipo de productos también puede ser apropiado para eliminar marcas de agua y pequeñas decoloraciones. Después de limpiar, elimine los residuos con agua (preferiblemente desionizada) y seque la superficie para evitar dejar rayas y marcas de agua.
- NO se deben usar limpiadores en polvo ya que estos productos pueden dejar arañazos en las superficies de acero inoxidable.
- Las manchas difíciles de aceite y grasa se pueden eliminar con productos que contienen alcohol, incluyendo el alcohol metílico y el alcohol isopropílico u otros disolventes como la acetona. Estos productos no representan ningún peligro de corrosión para el acero inoxidable.
- Con los disolventes es necesario prestar especial atención para evitar esparcir la mancha en el acero inoxidable, ya que, entonces, podría ser muy difícil de eliminar por completo. Es aconsejable aplicar disolvente limpio varias veces con un paño limpio y que no ralle hasta que todos los restos de aceite o grasa parcialmente disueltos se hayan eliminado.

- Las superficies muy descuidadas se pueden tratar con limpia metales, como los que se utilizan para los accesorios cromados. También se podrían usar los abrillantadores utilizados para el acabado de la pintura de los coches. Se debe tomar especial precaución porque estos limpiadores pueden rallar las superficies que se abrillantan con frecuencia.
- Para evitar tener que realizar limpiezas profundas se debe evitar rayones de las divisiones con esferos, marcadores, pinturas ya que el proceso de desmanchado puede ocasionar deterioro del material.
- De modo alternativo utilice un limpiador de acero inoxidable que contenga ácido fosfórico para eliminar la contaminación, aclare con agua desionizada y seque. Sería aconsejable que se tratara toda la superficie del componente para evitar que queden parches.

Entre los limpiadores que NO deben usarse sobre acero inoxidable se incluyen:

- Limpiadores que contengan cloruros, especialmente aquellos que contienen ácido clorhídrico
- No se deberían usar soluciones de hipoclorito sobre aceros inoxidables. En caso de uso accidental o de que cayeran salpicaduras sobre la superficie de acero inoxidable, enjuague inmediatamente con abundante agua fría.
- Los limpiadores de plata no deben usarse sobre el acero inoxidable.

Utensilios de limpieza

- Para eliminar la suciedad, las marcas de dedos, etcétera, sería apropiado utilizar un paño húmedo o una gamuza.
- Para eliminar la suciedad más difícil se utilizan los estropajos de nylon, con los que se obtienen buenos resultados.
- NO se deben utilizar estropajos de acero, bayetas o cepillos de alambre sobre las superficies de las divisiones de acero inoxidable. Además de rallar la superficie, estos estropajos pueden dejar restos de acero al carbono en la superficie del acero inoxidable lo que puede provocar óxido si la superficie se moja.
- Cuando utilice agua para limpiar, seque la superficie para prevenir marcas de agua; esto es especialmente aconsejable en zonas donde el agua es dura. El uso de agua desionizada prevendrá la formación de manchas de agua dura.
- Para evitar la contaminación cruzada de partículas de hierro, asegúrese de que los utensilios de limpieza no se han utilizado con anterioridad para acero "normal".
- Es preferible reservar los materiales de limpieza que se utilizan para limpiar el acero inoxidable y utilizarlos sólo para este fin.

Intervalos de limpieza

- La limpieza debe llevarse a cabo antes de que se acumule una visible cantidad de suciedad o marcas de dedos, para que se minimice el esfuerzo, así como el riesgo de que se altere o marque la apariencia de las superficies.

**ADVERTENCIA**

EL ACERO "INOXIDABLE" NO ES CIERTO AL 100%, YA QUE ESTE MATERIAL NO ES LITERALMENTE "INOXIDABLE". DEPENDIENDO DE LA COMPOSICIÓN DEL MATERIAL, SERÁ MAYOR O MENOR LA PROPENSIÓN A LA OXIDACIÓN, POR LO QUE DE UN ADECUADO MANTENIMIENTO Y CUIDADO DEPENDE EL TIEMPO DE VIDA UTIL.