



Manual de mantenimiento



Hábitat
para la Humanidad®
México

Inicio

Estructura

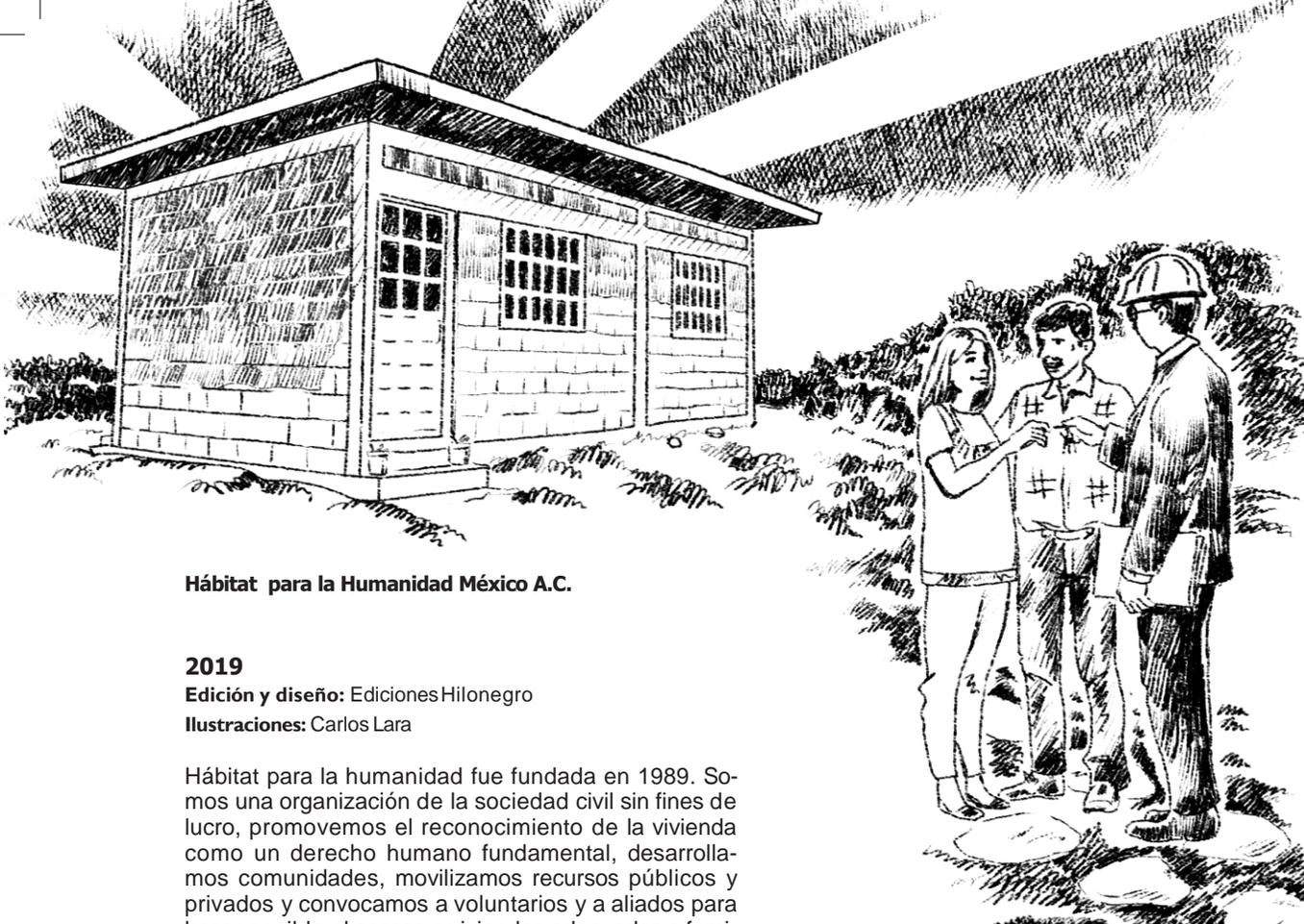
Instalaciones

Acabados

Exteriores

Manual de mantenimiento

Esta publicación es posible gracias a donantes
del Proyecto de reconstrucción derivado
de los sismos de 2017.



Hábitat para la Humanidad México A.C.

2019

Edición y diseño: Ediciones Hilonegro

Ilustraciones: Carlos Lara

Hábitat para la humanidad fue fundada en 1989. Somos una organización de la sociedad civil sin fines de lucro, promovemos el reconocimiento de la vivienda como un derecho humano fundamental, desarrollamos comunidades, movilizamos recursos públicos y privados y convocamos a voluntarios y a aliados para hacer posible el acceso a viviendas adecuadas a familias de bajos recursos económicos.

En 29 años de trabajo en México hemos apoyado con más de 69,000 soluciones de vivienda en beneficio de más de 345,000 personas, atendiendo a familias en más de 1,500 comunidades en 24 estados del país.

Somos parte del movimiento global Habitat for Humanity que trabaja en más de 70 países para hacer accesible la vivienda adecuada a las personas que menos recursos tienen, combatiendo así la pobreza y la injusticia social. En el mundo hemos apoyado a más de 9.8 millones de familias en todo el mundo a construir, rehabilitar y reparar sus viviendas.

Nuestra misión

Hábitat para la Humanidad convoca a la gente para construir viviendas, comunidades y esperanza, y así mostrar el amor de Dios en acción.

Nuestra visión

Un mundo donde todos tengan un lugar adecuado para vivir.

Nuestros valores

- Amor en acción
- Respeto
- Servicio





Estructura

- 8... La estructura de la vivienda
- 9... Techos de lámina y teja
- 10... Losas
- 11... Muros de carga
- 12 Muros divisorios
- 13 Pisos



Acabados

- 21 Mantenimiento del baño
- 22 Puertas de aluminio 23
- Puertas de madera 24
- Puertas de herrería 25
- Ventanas de aluminio 26
- Ventanas de madera 27
- Ventanas de herrería 28
- Recubrimientos

Inicio



- Presentación 4
- Tipos de 5 mantenimiento
- Las partes de 6 la vivienda

Instalaciones



- Instalación eléctrica 14
- Instalación 15 hidráulica
- Instalación de gas 16
- Estufas Patsari 17
- Calentador solar 18 de agua
- Instalación sanitaria ... 19
- Baño seco ... 20

Exteriores



- Áreas verdes 29
- El cuidado del 30 exterior de la vivienda
- Láreas vecinales 31
- Calendario de 32 mantenimiento

Presentación



Nuestra vivienda es el lugar donde nuestra familia se desarrolla, convive y pasa la mayor parte del tiempo. Por eso es importante mantenerla en orden, limpia y cuidada porque de esta forma nos agrada más y nos hará sentir tranquilos y alegres. Siempre hay que tener en cuenta que una casa bonita genera bienestar.

Cuando los miembros de una familia participan voluntariamente en el arreglo de la casa, las relaciones familiares se fortalecen y cada integrante siente orgullo por participar en las acciones que hacen que el lugar donde vive sea mejor.

Este manual tiene como objetivo ayudar a las familias a mantener su hogar en perfectas condiciones para evitar gastos innecesarios y problemas que son resultado de la falta de mantenimiento de las viviendas.

Mantenimiento de la vivienda

Todas las edificaciones, incluidas las viviendas, enfrentan diversas condiciones del entorno que pueden generar deterioro en sus elementos estructurales. La lluvia, el sol, el viento, los sismos y los huracanes, entre otros fenómenos naturales, además del paso del tiempo, el uso y la falta de un mantenimiento adecuado pueden causar en las viviendas condiciones que afecten el bienestar y la seguridad de sus habitantes.

La presente guía te ayudará a lograr que las distintas partes de tu hogar tengan una mayor duración, por medio de los diferentes tipos de mantenimiento: preventivo y correctivo.



Tipos de mantenimiento

Mantenimiento preventivo

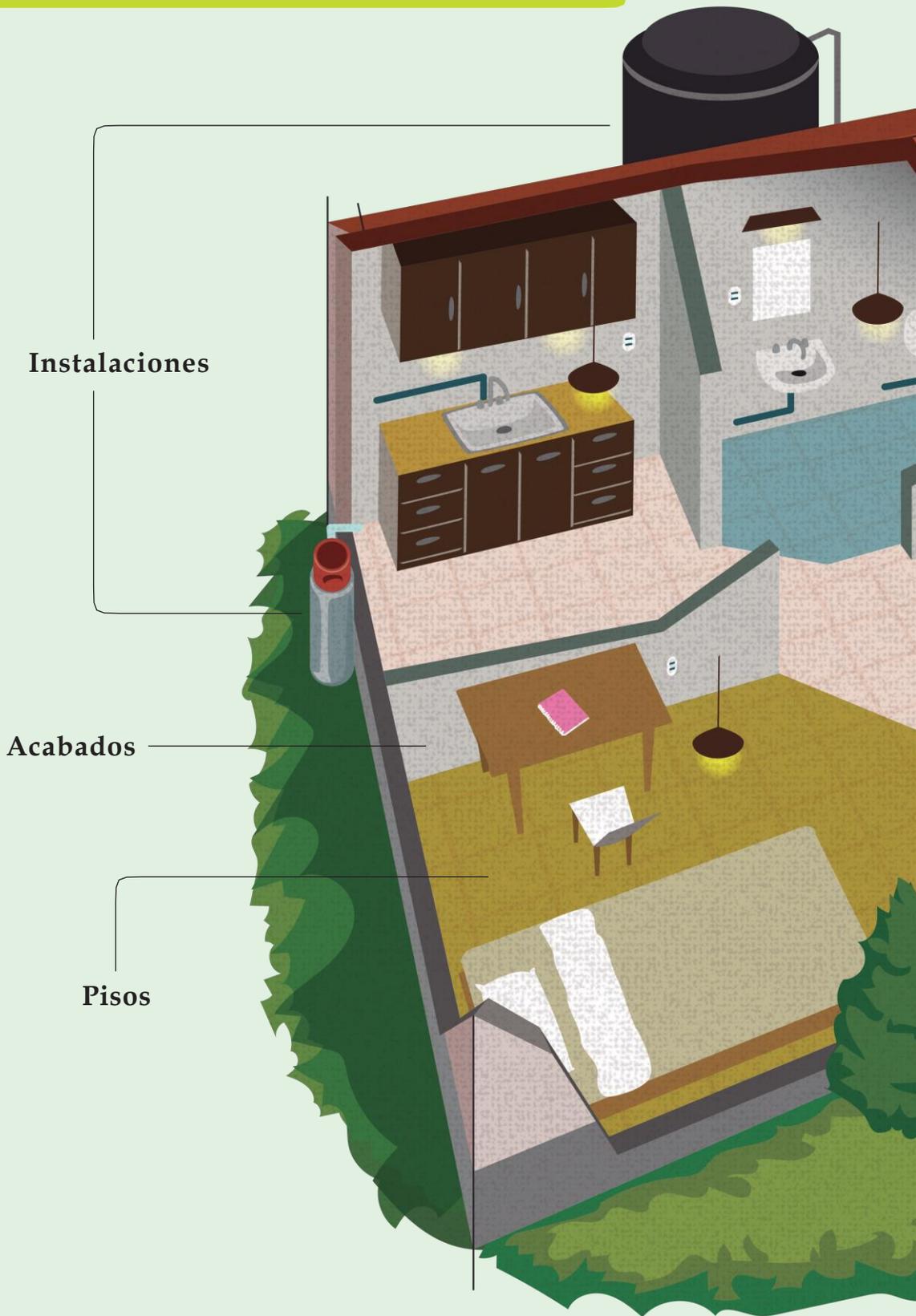
- Evita el deterioro o desgaste de elementos en la vivienda.
- Comienza con la identificación visual de las posibles fallas en cualquier elemento de la vivienda.
- Se lleva a cabo de forma permanente por medio de acciones que ayudarán a evitar todo tipo de deterioro.

Tipos de mantenimiento

Mantenimiento correctivo

- Es el conjunto de acciones que se realizan para reparar o corregir daños en los elementos de la vivienda.
- Debe supervisarlo o llevarlo a cabo un especialista.

Las partes de la vivienda



Cubiertas

Muros

Puertas y ventanas

Áreas verdes



¿Qué es la estructura de la vivienda?

Es el conjunto de elementos horizontales y verticales (el esqueleto) que da soporte a la vivienda y la fija al terreno. Los elementos **horizontales** son los siguientes:

- cimientos, cadenas, losa o lámina. (En ocasiones las losas pueden ser inclinadas, pero también se consideran elementos horizontales).

Los elementos **verticales** son estos:

- muros,
- castillos.

La estructura de un edificio no debe ser alterada sin consultar la opinión de un especialista, ya que esto puede generar debilidad y fallas estructurales, así como una fuerte inversión económica para reparar daños causados.



| Mantenimiento preventivo | Elección del mantenimiento | Mantenimiento correctivo |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Inspeccionar humedades persistentes ya que causan un efecto grave en la conservación de la estructura. • Al colgar objetos (cuadros, estanterías, muebles, luminarias, etcétera) en elementos estructurales, es importante utilizar clavos y tornillos adecuados para el material del que esté hecha la estructura. • No taladrar, ni soldar o fijar elementos adicionales en las columnas. Estopodría afectar su resistencia. | <p>Toda revisión ayudará a identificar el tipo de mantenimiento que se debe realizar.</p> <p>Prevenir Humedades Fijaciones Perforaciones</p> <p>Corregir Modificaciones Ampliaciones Demoliciones Aparición de grietas Separaciones</p> <p>Se recomienda inspección inmediata posterior a sismos.</p> | <p>Cuando se presenta alguno de estos casos es necesario consultar a un especialista, ya que él podrá definir la causa y el mantenimiento necesario. De igual manera el especialista definirá los procesos correctivos más adecuados para la reparación.</p> |



Preventivo: evita deterioro en la estructura y amplía el periodo de vida útil de la vivienda.



Correctivo: proporciona confianza y seguridad en los trabajos realizados a la vivienda por parte de un especialista calificado.

Techos de lámina y teja

¿Qué es el techo?

Es el elemento horizontal o inclinado que se coloca en la parte superior de la vivienda con el objetivo de proteger a los usuarios contra las inclemencias del clima, como el frío, la lluvia y los rayos de sol excesivos.

Los techos pueden clasificarse en dos categorías por el material con el que están hechos: **durables** y **sustituibles**.

Los techos sustituibles pueden ser los siguientes:

- láminas galvanizadas,
- tejas,
- materiales de la región, por ejemplo, palmas.

Los **acabados** además de ser el detalle estético (bonito) de la vivienda, tienen como función proteger el material base con el que fue construido algún elemento (ladrillos, concreto, etcétera) para evitar que se deterioren rápidamente.

Acabados al interior: los propios del material.

Acabados al exterior: en ocasiones se aplica impermeabilizante o pintura en los techos.



| Mantenimiento preventivo | Elección del mantenimiento | Mantenimiento correctivo |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Barrer y recolectar basura acumulada en su superficie. • Revisar los empalmes. • Revisar el sellado de los sujetadores (pijas, tornillos, amarres, etcétera). • Aplicar pintura impermeabilizante y sellador (silicón). | <p>Prevenir Sellado Limpieza Impermeabilización</p> <p>Corregir Sustitución Reparación Filtraciones</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Sustituir la estructura de la cubierta. • Sustituir piezas: láminas, tejas, etcétera. <p>Acabados al exterior</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sustituir la pintura o impermeabilizante. • Limpiar el acabado. • Revisar filtraciones • Sellar con silicónpijas, hoyos, etcétera. |



Preventivo: evita el deterioro en los techos e impide filtraciones. Además, genera un beneficio a la salud y amplía el periodo de vida útil de los elementos.



Correctivo: proporciona confianza y seguridad en los trabajos realizados a la vivienda por parte de un especialista calificado.

Losas

¿Qué es la losa de una vivienda?

Se llama losa al techo durable que en su composición emplea como material base el concreto. Este tipo de techos puede recibir diversos nombres, por ejemplo:

- losa maciza,
- vigueta,
- bovedilla.

Acabados al interior: los más comunes en cubiertas al interior son yeso, cemento y arena, estuco, pastas y pinturas.

Al exterior: enladrillados, impermeabilizantes



| Mantenimiento preventivo | Elección del mantenimiento | Mantenimiento correctivo |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Barrer y recolectar basura. • Sustituir el impermeabilizante al menos cada tres años, esto depende del fabricante. • Revisar fisuras o grietas mayores a 3 mm. Deberán sellarse con productos específicos del mercado. • Si existen domos, es necesario llevar a cabo una inspección de su sistema de sellado. <p>Acabados al interior y exterior</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limpieza constante. • Revisar humedades. • Grietas inferiores a 3mm se tienen que resanar con selladores. • Revisar filtraciones | <p>Prevenir Limpieza Sellado Impermeabilización</p> <p>Corregir Filtraciones Humedades Desprendimientos Grietas y fisuras</p> | <p>Debe consultar a un especialista cuando se requiera un análisis específico de la losa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Posible demolición de elementos por deterioro. <p>Acabados al interior y exterior</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sustituir impermeabilizante. • Sustituir aplanados. • Grietas superiores a 3 mm consultar con especialista. • Reparar filtraciones. • Sustituir pinturas. |



Preventivo: evita el deterioro en la losa e impide filtraciones. Además, genera un beneficio a la salud y amplía el periodo de vida útil de los elementos.



Correctivo: proporciona confianza y seguridad en los trabajos realizados a la vivienda por parte de un especialista calificado.

Muros de carga

¿Qué son los muros de carga?

Son los elementos verticales que soportan el peso de la vivienda y que no deben ser modificados sin la atención de un especialista, es decir, es importante evitar abrir huecos en ellos o demolerlos.

Es usual que con el paso del tiempo se presenten algún tipo de fisuras en todas las paredes, ya sea porque la edificación se asienta en el terreno, por leves movimientos o por el tipo de materiales utilizados.

Existen diversos materiales empleados en la construcción de muros:

- block
- ladrillo
- tabicón
- concreto
- materiales de la región, como bahareque, tapia, bambú, etcétera.



Acabados: aplanados de yeso, cemento y arena, estuco y pastas. A los aplanados también se les conoce como enjarre, empastado o repello.

| Mantenimiento preventivo | Elección del mantenimiento | Mantenimiento correctivo |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Se recomienda colocar un producto antisalitre y/o impermeabilizante desde la cimentación hasta la base de los muros y previo al aplanado. • Colocar tapajuntas en colindancias para evitar escurrimientos y acumulación de agua entre viviendas. • En marquesinas se recomienda realizar “gotero” el cuál ayudará a evitar escurrimientos constantes sobre el muro. • Evitar modificar la estructura de los muros. | <p>Prevenir Humedad Revisión Modificaciones Ventilación</p> <p>Corregir Reparación Sustitución Desprendimientos Demoliciones Modificaciones Ampliaciones</p> | <p>Fisuras, grietas y desplomes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las reparaciones en muros de carga deben ser evaluadas y realizadas por un especialista, ya que sólo esta persona podrá definir las causas del daño y las mejores soluciones. <p>Acabados</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si los aplanados se muestran húmedos deberán sustituirse, ya que representan una fuente de infecciones y hongos. • Si muestran desprendimientos deben sustituirse. • La pintura que presente deterioro debe ser sustituida. • Se recomienda mantenimiento al menos cada dos o tres años. |



Preventivo: evita aparición de humedad y brinda beneficios a la salud del usuario.



Correctivo: proporciona confianza y seguridad en los trabajos realizados a la vivienda por parte de un especialista calificado, sin alterar la estabilidad de los elementos.

Muros divisorios

¿Qué son los muros o paredes divisorias?

Son los elementos verticales que ayudan a dividir los espacios de la vivienda y la delimitan del entorno. Es usual que con el paso del tiempo presenten algún tipo de fisuras.

Acabados: aplanados de yeso, cemento y arena, estuco y pastas.

Recubrimientos: losetas, mosaicos y azulejos.



| Mantenimiento preventivo | Elección del mantenimiento | Mantenimiento correctivo |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Evitar modificar la estructura de muros. • No demoler muros sin la asesoría adecuada de un profesional de la construcción. • Revisar desplomes y grietas. • No colocar la salida de tuberías de aguapluvial hacia los muros, porque provocan humedad en ellos. • Revisar posibles fugas de agua de tuberías. <p>Acabados</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener ventilación constante y adecuada. Abrir ventanas ayuda a evitar la aparición de hongos y humedad en los muros, techos y pisos. • Retirar el acabado dañado o desprendido y reponerlo con nuevo. • Aplicar pintura antihongos. | <p>Prevenir</p> <p>Humedad Revisión Modificaciones Ventilación</p> <p>Corregir</p> <p>Reparación Sustitución Desprendimientos Demoliciones Modificaciones</p> | <p>Con excepción de los trabajos en pintura y de sustitución de recubrimientos, las reparaciones en paredes divisorias deben ser realizadas y evaluadas por un profesional de la construcción.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reparar elementos con desplomes. • Revisar grietas mayores a 3 mm; requiere un diagnóstico profesional y posible reparación. Si la grieta permite ver a través del muro o se muestra en forma X requiere atención inmediata. • Recubrimientos de muros: si existen desprendimientos deberán ser removidos, pues representan un riesgo para las personas. |



Preventivo: evita aparición de hongos, humedad y brinda beneficios a la salud del usuario.



Correctivo: proporciona confianza y seguridad en los trabajos realizados a la vivienda por parte de un especialista calificado, sin alterar la estabilidad de los elementos.

¿Qué es el piso?

Los firmes o pisos son los elementos horizontales inferiores de una vivienda que evitan el contacto directo del usuario con el terreno natural (tierra) y puede estar integrado en la estructura (losa de cimentación). Es el lugar por donde se pisa y transita de un espacio a otro.

Hay pisos con o sin recubrimiento. Sin recubrimiento es cuando el piso presenta su acabado pulido, propio del concreto o con algún pigmento (color) en su composición y acabado rústico. Los pisos con recubrimiento son todos aquellos materiales que se colocan sobre el firme de concreto: loseta, madera, azulejos, etcétera.



Acabados: pulido, escobillado con pigmento (color).

Recubrimientos: losetas, mosaicos, azulejos.

| Mantenimiento preventivo | Elección del mantenimiento | Mantenimiento correctivo |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Se recomienda realizar limpieza constante. • Evitar el uso de productos corrosivos para la limpieza. • Si se detecta presencia de grietas inferiores a 3 mm estas pueden ser reparadas con productos selladores. Al utilizar dichos productos deberán consultarse las guías proporcionadas por el fabricante. <p>Acabados</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evitar la circulación sobre el piso de pesos mayores al calculado para evitar fracturas. • Evitar golpes fuertes por caídas de objetos pesados. • Las losetas, azulejos y madera requieren de limpieza constante. • La madera debe limpiarse con paños apenas húmedos. | <p>Prevenir</p> <p>Fisuras Limpieza</p> <p>Corregir</p> <p>Desprendimientos Hundimientos Grietas Sustitución</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Si se detectan hundimientos o la presencia de fisuras mayores a 3 mm, es recomendable consultar a un especialista de la construcción. • La existencia de hundimientos y fisuras puede requerir alteraciones y modificaciones en la estructura. <p>Acabados (piezas rotas o desprendidas)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se recomienda la sustitución de piezas en caso de que presenten deterioro. |



Preventivo: proporciona un mayor periodo de vida útil y brinda beneficios a la salud del usuario.



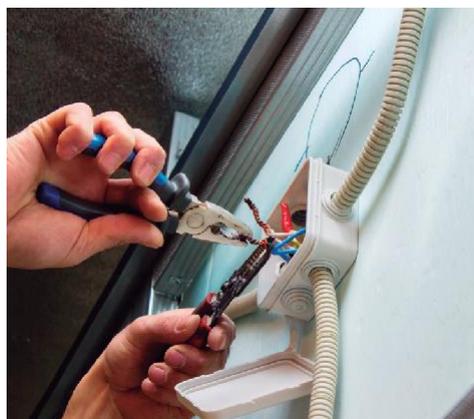
Correctivo: proporciona confianza y seguridad en los trabajos realizados por parte de un especialista calificado, adicionalmente se refleja en un ahorro económico al realizar los trabajos adecuados.

Instalación eléctrica

¿Qué es una instalación eléctrica?

Es todo el conjunto de cables, tuberías, luminarias (focos), apagadores, contactos y accesorios, que permiten conducir a la vivienda la energía eléctrica, facilitando las actividades del usuario. La instalación eléctrica brinda iluminación, funcionamiento de electrodomésticos y manejo de todo tipo de equipos electrónicos.

Toda vivienda debe contar con la caja de interruptores (también llamadas cajas de fusibles), pues estos son los mecanismos de control, distribución y seguridad interna que permite disponer de la electricidad.



| Mantenimiento preventivo | Elección del mantenimiento | Mantenimiento correctivo |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Reponer piezas desgastadas: apagadores, contactos, fusibles, interruptor general. • Revisar que el cobre de los cables no se encuentre expuesto (sin el recubrimiento plástico), ya que esto puede provocar cortos circuitos. • Revisar el interruptor general, tablero de control, bomba, y los sóquet en los que se funden los focos constantemente. • Mantener apagadas las luminarias si no se están utilizando, de esta manera se ahorra energía y se evitan los pagos excesivos en el consumo de luz eléctrica. • No sobrecargar los contactos para evitar cortos circuitos ya que pueden generar incendios. • Realizar inspecciones en busca de averías en la instalación. • Verificar el estado de conservación de los contactos, del tablero de control, la bomba, los sóquet y las lámparas. | <p>Prevenir Reposición Revisión Inspección Sobrecargas</p> <p>Corregir Cortos circuitos Reposición Reparación Suministro</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Los desperfectos y la falta de energía eléctrica derivados de daños en la instalación eléctrica regularmente requieren de mantenimiento correctivo y del trabajo de un profesional calificado. • Recuerde desconectar siempre la energía en el interruptor principal, cuando se presente un corto circuito o al tener dudas acerca de una falla en el sistema eléctrico. |
|  <p>Preventivo: proporciona una mayor vida útil a los elementos y seguridad del usuario.</p> |  <p>Correctivo: proporciona garantía en el funcionamiento y suministro de energía eléctrica.</p> | |

Instalación hidráulica

¿Qué es una instalación hidráulica?

Es el conjunto de tuberías y conexiones que sirven para almacenar y distribuir agua al interior de una vivienda.

Su mantenimiento implica condiciones de salud ya que se garantiza el acceso a agua potable y a la vez se evitan fugas y pérdida de agua que pueden provocar el deterioro de la vivienda.

En la actualidad se utilizan principalmente dos tipos de materiales en las instalaciones hidráulicas: tuberías y accesorios de metal. Las tuberías de cobre y de hierro (galvanizado) se sueldan y tienen roscas para ser atornilladas; las tuberías de plástico, entre las cuales encontramos las de CPVC, PVC, se unen con un pegamento especial, y las de plástico especial (tuboplús) se unen por medio de la aplicación de calor.



| Mantenimiento preventivo | Elección del mantenimiento | Mantenimiento correctivo |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Reparar o reponer piezas desgastadas. • Revisar llaves de paso (deben incluirse al inicio del proyecto). • Buscar fugas en los empaques, tanque bajo y tinaco. • Realizar inspecciones en busca de averías en las tuberías. • Mantener limpios y libres de residuos y sedimentos el tinaco y la cisterna, porque la acumulación de sarro causa taponamientos en las tuberías. • Drenar periódicamente el calentador para alargar su tiempo de vida útil según las indicaciones del fabricante. • Revisar el estado de conservación de los muebles sanitarios, como el escusado, el lavabo, la tarja de la cocina, el calentador de agua, entre otros. | <p>Prevenir Revisión Limpieza Conservación</p> <p>Corregir Filtraciones Humedad Fugas Reparación</p> | <p>Una fuga de agua representa un grave desperdicio de líquido vital para la salud y las actividades cotidianas; además puede causar serios daños a una vivienda, ya que la humedad penetra y corroe prácticamente todos los materiales.</p> <p>Cuando se presenta una fuga en la vivienda es necesario consultar a un especialista para que defina la causa y el mantenimiento adecuado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El mantenimiento mayor de una instalación hidráulica puede incluir la reposición de elementos deteriorados, como muebles, conexiones, empaques, etcétera. • Si la humedad ha generado daños visibles en la vivienda, puede ser necesaria la reposición completa de la tubería y la reparación de muros, techos o pisos. |



Preventivo: proporciona una mayor vida útil a los elementos y evita gastos innecesarios en la instalación hidráulica y muebles o artículos del hogar.



Correctivo: ofrece un suministro adecuado de agua al interior de la vivienda y previene el deterioro de elementos estructurales.

Instalación de gas

¿Qué es una instalación de gas?

Es el conjunto de equipos, tanques, tuberías, mangueras y conexiones que distribuyen el combustible (gas butano o natural) que sirve para calentar agua o alimentos en el hogar. En una vivienda, básicamente los equipos principales que usan este combustible son la estufa y el calentador de agua para el baño. Sin embargo, también pueden ocuparse otros equipos y combustibles, por ejemplo, las estufas ahorradoras llamadas Patsari, que utilizan leña, y las estufas solares, que aprovechan la energía del sol. Además, existen calentadores solares pasivos que calientan agua en tubos o contenedores de cobre.



El mantenimiento de los equipos que usan gas implica tener cuidados especiales y su reparación la debe hacer un especialista.

| Mantenimiento preventivo | Elección del mantenimiento | Mantenimiento correctivo |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Verificar el estado de conservación de la estufa, los tanques de gas y el calentador de agua. • Reparar o reponer piezas desgastadas. • Se recomienda revisar fugas de gas; este combustible tiene un olor especial precisamente para detectar cuando se está escapando de su tanque contenedor o de lastuberías. • En caso de que huela a gas es necesario cerrar la llave o válvula del tanque. • Mantener limpia la estufa, sus quemadores y parrillas, libres de residuos para evitar taponamiento en lastuberías y salidas del gas. • Revisión de llaves de paso (deben plantearse al inicio del proyecto). | <p>Prevenir Revisión Limpieza Conservación</p> <p>Corregir Fugas Sustitución de estufay calentador</p> | <p>Una fuga de gasrepresenta un enorme riesgo para la salud y seguridad de los habitantes de una casa, ya que puede causar accidentes graves, como incendios yexplosiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si no sirve alguno de los equipos conectados a la instalación de gas de la vivienda (estufa o calentador) es mejor cambiarlo por uno nuevo. • Cuando hay una fuga de gas es muy importante cerrar la válvula del tanque de gas y alejar del área a lafamilia. • Llamar a un especialista que revise las causas de lafuga. • Si es necesario se deberá reponer la tubería de gas, para lograr el buen funcionamiento de la instalación. |
|  <p>Preventivo: proporciona una mayor vida útil a los elementos y evita gastos innecesarios, siempre y cuando se ofrezca el cuidado adecuado a las instalaciones.</p> |  <p>Correctivo: evita el riesgo de accidentes graves que pueden poner en peligro la salud o la vida de los habitantes de la vivienda.</p> | |

Estufas Patsari

¿Qué es una estufa Patsari o ahorradora de leña?

Es una estufa que usa eficientemente la leña como combustible. Su construcción tiene como finalidad ahorrar leña y calentar los alimentos, sin producir humo en exceso. Existen otros modelos de estufas ahorradoras con diferentes nombres, por ejemplo, Lorena, Onil y Rocket. Las hay hechas con ladrillos, concreto, metal o barro.

Este tipo de estufas además protege la salud de las personas que la utilizan para cocinar, ya que el humo que desprenden las estufas de leña normales afecta los pulmones de los usuarios. En los casos donde el humo sirve como una forma de conservación de alimentos, por ejemplo, al ahumar maíz o carnes, las tuberías de salida de humo se dirigen a esos productos.



©Quetzalcotal Orozco Ramírez

| Mantenimiento preventivo | Elección del mantenimiento | Mantenimiento correctivo |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Mantener siempre limpia la superficie de la estufa, así como sus parrillas y utensilios. Es necesario mantener aseados los hogares o el espacio donde se quema la leña. Además, hay que tener en cuenta que la ceniza puede servir para varios fines, por ejemplo, generar composta o abono, o como material para los baños secos. En caso de que la estufa no funcione de forma adecuada es necesario revisar si algo obstruye los canales por donde pasa el calor. Verificar que los tubos de salida de humo o la chimenea de la estufa, estén siempre sellados y correctamente sujetos a la pared. | <p>Prevenir Revisión Limpieza Conservación</p> <p>Corregir Sustitución de estufa</p> | <p>Las estufas Patsari o ahorradoras de leña son un gran aliado de la economía familiar, por lo que en el caso de que deje de funcionar es conveniente cambiarla por una nueva. Hay que considerar que en muchos lugares no se cuenta con dinero para comprar gas o tener combustibles diferentes a la leña.</p> <ul style="list-style-type: none"> Si es necesario, se deben cambiar las parrillas metálicas o, si son de barro, adquirir unas nuevas. Si se requiere se debe reponer la tubería de salida del humo ya que esto ayuda al buen funcionamiento de la instalación y evita daños en la salud de las personas que cocinan. |



Preventivo: proporciona una mayor vida útil a la estufa y evita gastos innecesarios; además, brinda un cuidado adecuado del medio ambiente al no consumir leña en exceso.



Correctivo: evita enfermedades respiratorias, en los ojos o la piel.

Calentador solar de agua

¿Qué es un calentador solar de agua?

Es un equipo que permite calentar el agua aprovechando el calor del sol y por medio de un tanque aislado logra mantener durante muchas horas el agua caliente. Existen diferentes modelos de calentadores solares, pero casi todos usan tubos de cobre y un tanque aislado llamado termotanque.

La gran ventaja de estos sistemas es que necesitan poco mantenimiento; su costo se recupera rápidamente, ya que no hay que comprar combustible; además, no contaminan y absorben calor del ambiente.

Los hay de tres tipos: de tubos al vacío; de panel de cobre y vidrio plano; y hechos con materiales de reúso, como botellas de plástico.



| Mantenimiento preventivo | Elección del mantenimiento | Mantenimiento correctivo |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Mantener siempre limpio el vidrio o los tubos del calentador. Esta limpieza se debe realizar muy temprano por la mañana o cuando los rayos del sol no se proyecten sobre el calentador. Verificar que no existan fugas de agua en las tuberías del calentador. Es recomendable instalar un sistema de válvulas de apertura y cierre para controlar el flujo del agua en caso de fuga. Como medida de mantenimiento se deben abrir y cerrar las válvulas, de vez en cuando para evitar taponamientos. Realizar el mantenimiento de acuerdo con la ficha técnica del proveedor. | <p>Prevenir Revisión Limpieza</p> <p>Corregir Sustitución completa del calentador Instalación de calentador de paso</p> | <p>Los calentadores solares pueden durar muchos años, sin embargo, existen equipos fabricados en China, cuya calidad no es excelente, y el acero inoxidable del que están hechos dura muy poco.</p> <p>En caso de falla temporal o total del equipo deberá consultar con el proveedor o especialista.</p> <ul style="list-style-type: none"> Si el vidrio o los tubos del calentador se rompen es necesario cambiar el equipo. Instalar o cambiar el calentador solar por modelos de mejor calidad, ya que tendrán un mayor rendimiento y calentarán el agua durante más tiempo. En el caso de los lugares muy fríos se recomienda complementar el uso del calentador solar con un calentador de paso a base de gas. Estos equipos funcionan sólo cuando el agua no ha sido calentada por el sol, por ejemplo, durante días nublados o temporadas de clima frío. |



Preventivo: proporciona una mayor vida útil del calentador solar y reduce el gasto en gas; de esta manera se ahorra mucho dinero y se protege al medio ambiente.



Correctivo: mejora el rendimiento del calentador de tal forma que ofrece más agua caliente durante un mayor tiempo.

Instalación sanitaria

¿Qué es una instalación sanitaria?

Es el conjunto de tuberías, muebles y registros sanitarios o de inspección por los que se desalojan las aguas residuales al exterior de la vivienda hacia el drenaje público o a una fosa séptica. Las piezas principales del sistema sanitario son el fregadero de la cocina, el lavabo y el escusado (taza de baño o retrete) y todas las tuberías que permiten desalojar el agua usada en el hogar, incluida la coladera de la zona de la regadera.

En el caso de las construcciones nuevas se pueden separar las salidas de agua gris (fregadero, regadera y lavabo) y las de aguas negras (escusado) ya que el agua menos contaminada (llamada gris) puede ser tratada fácilmente y reutilizada para regar el jardín o simplemente mojar la tierra y permitir que se evapore.

El mantenimiento de la instalación sanitaria implica la integridad y salud de los habitantes de la vivienda.



| Mantenimiento preventivo | Elección del mantenimiento | Mantenimiento correctivo |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Mantener limpias las superficies de azoteas y terrazas, libres de residuos sólidos; principalmente en temporadas de lluvias, para evitar que haya obstrucciones en las tuberías de desagüe pluvial. Evitar desalojar residuos sólidos que puedan taponear los desagües (papel, pañales, bolsas, toallas íntimas, etcétera). Limpiar de forma periódica los registros sanitarios, el cespól y las coladeras. Realizar inspecciones en busca de atascos en las tuberías que sirven para desalojar el agua residual. | <p>Prevenir Limpieza Separar Revisar</p> <p>Corregir Reparar Sustituir Obstrucciones (tapones que bloquean el desagüe)</p> | <p>Cuando se presenta alguno de estos casos en la vivienda, sobre todo los taponamientos y fugas, es necesario consultar a un especialista, ya que él podrá definir la causa y el mantenimiento que debe llevarse a cabo.</p> <ul style="list-style-type: none"> Reponer elementos deteriorados, por ejemplo, tuberías o conexiones. Detectar si la humedad ha generado daños visibles para dar mantenimiento a techos, muros, pisos u otros elementos de la vivienda. En el caso de que la fosa séptica se sature, se deberá determinar si se sustituye por una nueva o si puede ser limpiada. En el caso de que la familia crezca y haya más integrantes se deberá ampliar la capacidad de la fosa con una nueva. |



Preventivo: proporciona una mayor vida útil a la instalación y evita gastos innecesarios resultado de las fugas y taponamientos.



Correctivo: ofrece un desalojo adecuado de aguas residuales y evita fugas y humedad en la vivienda.

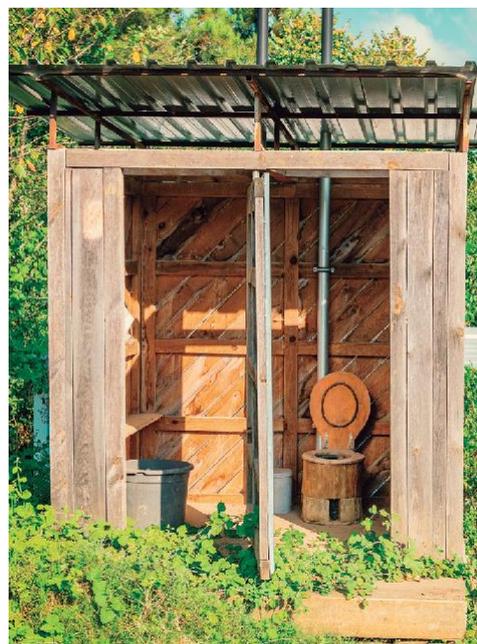
Baño seco

¿Qué es un baño seco?

Es un escusado que no requiere agua para su funcionamiento. En este importante equipamiento sanitario, las heces fecales (el excremento) en vez de enviarse por medio de agua a una fosa o al drenaje, se procesa y se seca, lo que permite generar un abono de alta calidad. En el antiguo México, antes de la llegada de los conquistadores españoles, solamente se utilizaban letrinas secas y se aprovechaba el abono resultante.

Este tipo de retrete sirve para ahorrar agua y ofrece excelentes resultados si se siguen el conjunto de reglas sencillas para su utilización. Por otra parte, es mucho más económico que un cuarto de baño con instalación hidráulica, ya que no requiere de agua, tubos de drenaje ni fosas sépticas. Además, se puede utilizar de inmediato después de su instalación.

Los modelos de taza de baño pueden ser de plástico, madera, metal o de cerámica.



| Mantenimiento preventivo | Elección del mantenimiento | Mantenimiento correctivo |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Se puede instalar dentro del baño actual de la vivienda o en una caseta en el exterior construida en específico para este fin. En cualquiera de los dos casos el funcionamiento es el mismo. • Al utilizarlo se orina en un embudo colocado al frente de la taza y se defeca en el compartimiento trasero del retrete; de esta manera se separan los líquidos (orina) de los sólidos (excremento). • La limpieza del baño es el servicio de mantenimiento más importante. • Es fundamental cuidar que no entre agua o humedad al contenedor de sólidos. | <p>Prevenir Limpieza Cuidados</p> <p>Corregir Sustitución del baño seco o sus partes</p> | <p>Un baño seco puede instalarse rápidamente y sustituir un baño tradicional en mal estado. Su colocación puede tardar unas horas dependiendo del modelo.</p> <p>Es un sistema muy eficiente que requiere que se sigan al pie de la letra sus instrucciones.</p> <p>Al instalarlo por primera vez, es necesario que se explique su funcionamiento a todos los habitantes de la vivienda.</p> <p>Su correcta utilización será la principal garantía de su duración y desempeño.</p> <p>Si hay dudas o reparaciones siempre deberá consultarse al especialista en el tema.</p> |



Preventivo: la limpieza continua y seguir las instrucciones de uso proporciona una mayor vida útil del baño y previene daños a la salud y afectaciones a la vivienda.



Correctivo: genera un ahorro de agua, dinero y permite producir abono.

Mantenimiento y cuidado del baño

¿Qué es el cuidado del baño?

El baño es el espacio de la vivienda donde más se procura el aseo personal. Por este motivo es necesario mantenerlo en condiciones adecuadas de higiene que garanticen la salud de los integrantes de la familia.

En los sanitarios se generan una gran cantidad de gérmenes y suciedad, la mayoría de las veces resultado de la humedad normal que hay en esta habitación y por el uso continuo por parte de las personas. Es indispensable que los baños cuenten con una ventilación adecuada para eliminar la humedad, sobre todo la que se forma después de ducharse; además, hay que llevar a cabo una limpieza continua y profunda para quitar el sarro y los hongos que crecen en las paredes, los pisos, en sus uniones o en los muebles; también es importante verificar el correcto funcionamiento de los aparatos sanitarios para evitar fugas de agua y acumulación de suciedad que pueda causar diversos problemas a la vivienda y sus habitantes.



| Mantenimiento preventivo | Elección del mantenimiento | Mantenimiento correctivo |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Observar que no se genere humedad en el sanitario; que las tuberías, llaves y empaques estén en buenas condiciones y no presenten fugas o que no estén barridas o rotas. El desgaste de estos elementos puede incrementar el daño en los muebles, además de causar la proliferación de moho o sarro. • El uso de desinfectantes y productos de limpieza ayudan a que el escusado y el lavabo no presenten sarro, y evitan que se generen hongos en el área de la regadera. | <p>Prevenir Limpieza Humedad Ventilación Fugas</p> <p>Corregir Piezas dañadas Cambio de mangueras, llaves o manuales Desprendimientos de acabados Instalaciones dañadas</p> | <p>Hay viviendas en las que por diversos motivos los detalles de un baño no han sido terminados; lo más común es la falta del repello y pintura o de azulejos en las zonas donde se genera más humedad (área de regadera). Es importante que con el tiempo los acabados se mejoren y completen con un buen aplanado, pintura y piezas cerámicas que favorezcan la higiene y vista del sanitario.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si algún elemento del baño no funciona adecuadamente es preferible cambiarlo de inmediato. Es mejor sustituir una sola pieza (llaves, empaques, manuales, regadera, etcétera) que todo el mobiliario. • Cambiar muebles y accesorios dañados y renovar los acabados en muros favorece la higiene y embellece el espacio. |
|  <p>Preventivo: proporciona un espacio agradable y ayuda a que los miembros de la familia se sientan mejor.</p> |  <p>Correctivo: permite que el baño dure muchos años y evita gastos posteriores por daños mayores a la salud y la vivienda.</p> | |

Puertas de aluminio

¿Qué es una puerta?

Es el elemento constructivo que permiten la entrada y salida de la vivienda y de sus habitaciones. Es un elemento de seguridad muy importante, a la vez que permite mantener la privacidad en las recamaras y el baño.

Existen puertas de diversos materiales, como madera, aluminio, herrería, o de la zona como el bambú, la palma, entre otros. Las puertas de aluminio son ligeras, no se ven afectadas gravemente por el clima o los elementos naturales, son económicas y no requieren de un gran mantenimiento.

Para prevenir el deterioro de las puertas es necesario determinar dos factores:

- los elementos naturales a los que estarán expuestas (lluvia, agua, aire, sol, humedad, tierra);
- en que parte de la casa estarán instaladas.



| Mantenimiento preventivo | Elección del mantenimiento | Mantenimiento correctivo |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Hacer una limpieza general una vez por mes. • Evitar golpes fuertes al cierre para evitar deformaciones. <p>Los principales elementos que debenser mantenidos en las puertas de aluminio son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bisagras: niveladas, bien atornilladas y aceitadas. • Pintura: cuando se requiera. • Parte baja y exterior: mantenerla limpia de tierra y evitar humedades por acumulación de agua. • Vidrios (en caso de haberlos): limpios con su vinil completo y sellado. • Marco: fijo adecuadamente y con las bisagras bien atornilladas o remachadas. • Cerradura y contra parte en el marco: limpias, aceitadas y sin que estén forzadas. | <p>Prevenir Limpieza Aceitado Pintura Ajustes</p> <p>Corregir Cambio de material de lapuerta</p> | <p>En el caso de que haya partes rotas, deformes o muy desgastadas se requiere el cambio de puertas viejas por nuevas, para obtener una mayor seguridad y funcionalidad de estos importantes elementos de la vivienda.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En el caso de las puertas de aluminio del baño es necesario un mantenimiento mayor ya que al estar expuestas a la humedad y agua directa su deterioro se incrementa. Es necesario programar cada 10 años su reemplazo. En caso de que tengan un mantenimiento excelente se pueden reemplazar cada 25 años. • Sustituir sistema de cierre y seguridad por uno nuevo cuando este comience a fallar. Es una pieza importante y su funcionamiento se deberá asegurar con piezas nuevas. • Cambiar las bisagras cuando el cierre de la puerta ya no sea suave y adecuado. |
|  <p>Preventivo: ofrece un funcionamiento correcto y permanente de la puerta.</p> |  <p>Correctivo: permite que la puerta siempre sea funcional y garantiza la privacidad y seguridad del usuario.</p> | |

Puertas de madera

¿Qué son las puertas de madera?

Las puertas de madera pueden estar elaboradas con madera sólida o con un bastidor que sostiene hojas de *triply* (también conocido como contrachapado o multilaminado); este modelo se conoce comúnmente como puerta de tambor.

Son seguras por su peso, resistencia y estabilidad, soportan altas temperaturas sin deformarse; permiten conservar la temperatura de la vivienda porque la madera no conduce el calor; funcionan como un eficiente aislante de sonido y pueden reciclarse.

En general, las puertas están sometidas a un desgaste constante, tanto por los fenómenos naturales, como por su uso. Por ejemplo, una puerta de baño puede sufrir tanto o más deterioro que una puerta principal en la entrada de una vivienda; mientras que las puertas de las recámaras se desgastan menos.



| Mantenimiento preventivo | Elección del mantenimiento | Mantenimiento correctivo |
|--|--|--|
| <p>Los principales elementos que deben ser mantenidos en las puertas de madera son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bisagras: niveladas, atornilladas correctamente y aceitadas. • Madera: se deberá pintar o barnizar una vez al año. En caso de que haya polilla en la puerta, aplique un producto antitermitas con las precauciones debidas. • Parte baja y exterior: en caso de humedad excesiva se debe reforzar la protección con pintura especial, barniz y con láminas de plástico o metal, si así se requiriera, para evitar que la madera se moje. • Marco: fijo adecuadamente y con las bisagras bien atornilladas. Cuide que la madera esté pintada y protegida con antitermitas. • Cerradura y contra parte en el marco: limpias, aceitadas y sin estar forzadas. | <p>Prevenir Limpieza Aceitado Pintura Ajustes</p> <p>Corregir Cambio de material de la puerta</p> | <p>Si una puerta de madera requiere de mantenimiento correctivo la mejor opción es cambiarla por una nueva y probablemente de otro material (aluminio o herrería). Esto proveerá a este elemento mayor seguridad y durabilidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sustituir sistema de cierre y seguridad por uno nuevo cuando este comience a fallar. Es una pieza importante y su funcionamiento se deberá asegurar con piezas nuevas. • Cambiar las bisagras cuando el cierre de la puerta ya no sea suave y adecuado. • Revisar las condiciones de los marcos ya que suelen ser olvidados. Cuando estén deteriorados será necesario cambiarlos parcial o totalmente. |
|  <p>Preventivo: proporciona un mejor funcionamiento y durabilidad de la puerta. Si está bien pintada será agradable a la vista.</p> |  <p>Correctivo: permite que la puerta siempre sea segura y funcione adecuadamente.</p> | |

Puertas de herrería

¿Qué son las puertas de herrería?

Las puertas de herrería o forjadas se utilizan comúnmente en las entradas de las casas y edificios debido a sus características; no suelen emplearse en el interior de las viviendas. Son extremadamente seguras porque el hierro tiene una gran resistencia, son muy difíciles de cortar o traspasar y tienen una gran duración con el mantenimiento adecuado.

Se aconseja evitar el cierre violento y manipular con suavidad los elementos de cierre con el fin de asegurar su funcionamiento.

Las puertas de ingreso a la vivienda, tanto de frente como laterales, por estar muy expuestas a los agentes climáticos (lluvia, sol, etcétera) requieren que se dé un mantenimiento adecuado al material y su acabado, para evitar que se deterioren.



| Mantenimiento preventivo | Elección del mantenimiento | Mantenimiento correctivo |
|---|--|---|
| <p>Los aspectos básicos de mantenimiento en las puertas de herrería son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metal: se deben pintar una vez al año. En caso de que tenga zonas oxidadas, estas se deben lijar, cubrir con una base anticorrosiva y pintar con pintura de aceite o acrílica. • Parte baja y exterior: se deben mantener limpias ya que suelen acumular mucha tierra; además, si se mojan continuamente se oxidan. Su limpieza deberá hacerse cada 15 días. • Marco y bisagras: fijo y con las bisagras soldadas y aceitadas. Hay que cuidar que el metal esté bien pintado y sujeto a la pared con una mezcla de cemento fuerte. • Cerradura y contra parte: limpias, aceitadas y soldadas o atornilladas. • En el caso de puertas de herrería de baño, se deben pintar por lo menos tres veces al año y mantenerlas siempre limpias. | <p>Prevenir Limpieza Aceitado Pintura Soldadura</p> <p>Corregir Cambio de material de la puerta</p> | <p>Según el grado de deterioro puede requerirse la sustitución de alguna parte o un cambio completo. Se recomienda sustituir una puerta de hierro dañada por una de aluminio.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sustituir sistema de cierre y seguridad por uno nuevo cuando comience a fallar. Su correcto funcionamiento deberá asegurar con piezas nuevas. • Cambiar las bisagras cuando el cierre de la puerta ya no sea suave y adecuado. • Revisar las condiciones de los marcos ya que suelen ser olvidados. Cuando estén deteriorados será necesario cambiarlos parcial o totalmente. |
|  <p>Preventivo: proporciona un mejor funcionamiento de la puerta; si está pintada será más agradable a la vista.</p> |  <p>Correctivo: permite que la puerta siempre sea segura y funcione adecuadamente.</p> | |

Ventanas de aluminio

¿Qué son las ventanas de aluminio?

Son los elementos constructivos que permiten la entrada de luz y ventilación a los cuartos de una casa. A su vez permiten ver el exterior sin que entre viento, la lluvia o el frío gracias a un elemento muy importante: los vidrios. No todas las ventanas llevan vidrios, ya que esto depende del material del que estén fabricadas y de la zona donde se vive.

Existen ventanas de diversos materiales, como madera, aluminio, herrería, materiales de cada región, como bambú o caña, entre otros.

Las ventanas se pueden dañar por la lluvia, el aire y la humedad, por lo que hay que cuidarlas de los efectos de estos elementos naturales. Para prevenir su deterioro es necesario determinar a qué condiciones estarán expuestas (lluvia, agua, viento, sol, humedad o tierra) y en qué parte de la casa se instalarán.



| Mantenimiento preventivo | Elección del mantenimiento | Mantenimiento correctivo |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Hacer una limpieza general una vez por semana, sobre todo en los carriles. Estos se deben mantener siempre limpios, cuidando que los hoyos de salida de agua estén libres de basura. • Vidrios: deben estar limpios, con su vinil completo y sellado, y sobre todo completos. En caso de que estén rotos es necesario cambiarlos pronto por el riesgo que corren las personas. • Marco: bien fijo y si la ventana tiene bisagras deben estar correctamente atornilladas o remachadas. • Cerradura y contra parte: limpias, aceitadas y sin estar forzadas. | <p>Prevenir Limpieza Ajustes</p> <p>Corregir Limpieza Ajustes</p> | <p>El mejor mantenimiento correctivo es la sustitución de ventanas viejas por nuevas, ya que de este modo se garantiza tener más seguridad y funcionalidad para esta importante parte de la vivienda.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En el caso de las ventanas de aluminio del baño es necesario un mantenimiento mayor ya que al estar expuestas a la humedad y al agua directa su deterioro aumenta. Es necesario programar cada 10 años su reemplazo, aunque un excelente mantenimiento puede extender su vida útil hasta 25 años. • El sistema de cierre y seguridad se debe sustituir por uno nuevo cuando comience a fallar. • Las bisagras se deben cambiar cuando ya no permitan el cierre suave y parejo de la ventana. |



Preventivo: proporciona un mejor funcionamiento y durabilidad de la ventana.



Correctivo: permite que la ventana sea siempre segura.

Ventanas de madera

¿Qué son las ventanas de madera?

Las ventanas de madera tienen una gran resistencia al viento y un mayor aislamiento térmico (de calor) y acústico (de sonido) que el aluminio o el PVC. Son completamente reciclables y reutilizables. Además, la madera natural, es decir, no pintada, ofrece una imagen agradable a la vivienda, y una sensación de comodidad.

La madera, cuando se utiliza en ventanas y otros elementos del hogar expuestos a las condiciones climáticas, requiere un mantenimiento continuo para que tenga una mayor vida útil y una buena apariencia. Debido a esto, las ventanas pueden resultar más costosas que otras hechas con algún metal o plástico.



| Mantenimiento preventivo | Elección del mantenimiento | Mantenimiento correctivo |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Limpiar una vez por quincena la estructura de la ventana. • Vidrios: limpiarlos cada semana. • Los vidrios siempre se deben mantener correctamente pegados a la ventana, ya sea con silicón, mastique o con su bagueta de madera bien clavada. • Es necesario cambiar de inmediato los vidrios rotos. • Pintura: en la madera es un factor importante ya que la mantiene en buen estado durante muchos años. Se recomienda barnizar o pintar las ventanas una vez al año. • Marco: bien fijo y si la ventana tiene bisagras deben estar atornilladas o remachadas correctamente. • Cerradura y contra parte: limpias, aceitadas y sin estar forzadas. • Si la ventana presenta daño por termitas, la madera se debe tratar con gasolina, aceite quemado o algún producto comercial. Posteriormente, se deberán resanar y pintar las partes afectadas. | <p>Prevenir Limpieza Ajustes</p> <p>Corregir Cambio de material de la ventana</p> | <p>El mejor mantenimiento correctivo es la sustitución de ventanas viejas por nuevas, ya que de este modo se garantiza tener más seguridad y funcionalidad para esta importante parte de la vivienda.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En el caso de las ventanas de madera del baño es necesario un mantenimiento mayor ya que al estar expuestas a la humedad y al agua directa su deterioro aumenta. En caso de que tengan daños graves se deberán sustituir, incluso por ventanas de otro material, por ejemplo, aluminio. • El sistema de cierre y seguridad se debe sustituir por uno nuevo cuando comience a fallar. • Las bisagras se deben cambiar cuando ya no permitan el cierre suave y parejo de la ventana. |



Preventivo: proporciona un funcionamiento correcto y permanente de la ventana.



Correctivo: permitirá que la ventana siempre sea segura.

Ventanas de herrería

¿Qué son las ventanas de herrería?

Las ventanas de herrería están hechas de hierro soldado y se sostienen directamente en la estructura de las paredes. Son muy resistentes, tanto, que con el mantenimiento adecuado pueden durar por décadas.

Las ventanas se pueden complementar con una protección de herrería que impida la entrada de personas o animales. Además, sirven como elemento decorativo del exterior de la casa.



| Mantenimiento preventivo | Elección del mantenimiento | Mantenimiento correctivo |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Vidrios: limpiarlos cada semana. • Los vidrios siempre se deben mantener correctamente pegados a la ventana, ya sea con silicón o mastique. • Es necesario cambiar inmediatamente los vidrios rotos. • Pintura: en la herrería la pintura es un factor muy importante ya que evita la oxidación. Se recomienda pintar las ventanas una vez al año. • Marco: bien fijo y si la ventana tiene bisagras deben estar correctamente atornilladas o remachadas. • El mecanismo debe estar en buen estado y siempre limpio y aceitado, además, hay que evitar que el cierre esté forzado. | <p>Prevenir Limpieza Ajustes</p> <p>Corregir Cambio de material de la ventana</p> | <p>El mejor mantenimiento correctivo es la sustitución de ventanas viejas por nuevas, ya que de este modo se garantiza tener más seguridad y funcionalidad para esta parte importante de la vivienda.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En el caso de las ventanas de hierro del baño es necesario un mantenimiento mayor ya que al estar expuestas a la humedad y al agua directa su deterioro aumenta. En caso de que tengan daños graves se deberán sustituir, incluso por ventanas de otro material, por ejemplo, aluminio. • El sistema de cierre y seguridad se debe sustituir por uno nuevo cuando comience a fallar. • Las bisagras se deben cambiar cuando ya no permitan el cierre suave y parejo de la ventana. |



Preventivo: proporciona un funcionamiento correcto y permanente de la ventana.



Correctivo: permitirá que la ventana siempre sea segura.

Recubrimientos y acabados

¿Qué son los acabados o recubrimientos en la vivienda?

Los acabados, recubrimientos o revestimientos son los materiales que se colocan sobre los muros, columnas, techos o cubiertas de una construcción y que tienen la función de proteger, sellar e impermeabilizar la vivienda. Son la última capa del acabado base y se aplican sobre elementos de concreto, muros (block, tabique o adobe), paneles y piedra. Se elaboran a base de mezclas mortero y arena, estuco o pastas prefabricadas. Tienen también la función de proteger todos los materiales base o de obra gris, así como de proporcionar belleza, estética y comodidad.



Los acabados constituyen la última etapa del proceso constructivo y es lo que se va quedar en nuestra vivienda de por vida, por lo que es necesario aplicarlos con calidad y precisión.

| Mantenimiento preventivo | Elección del mantenimiento | Mantenimiento correctivo |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Las paredes, fachadas o techos con humedad, desprendimientos, fisuras o grietas, afectan la imagen de nuestra casa. Además, las grietas pueden propiciar contaminación por humedad y afectar los elementos estructurales de la vivienda. Si esto sucede hay que reparar los desprendimientos con una nueva base de yeso o estuco, además de sellar las fisuras y cuarteaduras. Detectar elementos deteriorados y sustituirlos, por ejemplo, mosaicos o pintar las paredes dañadas. | <p>Prevenir Sellado Limpieza Impermeabilización</p> <p>Corregir Sustitución Reparación Filtraciones Desprendimientos</p> | <ul style="list-style-type: none"> Retirar el acabado deteriorado para reparar las fisuras o desprendimientos. Aplicar selladores, mezcla o mortero, estuco, yeso, según el elemento a reparar. Dejar reposar por lo menos cuatro horas para dar el acabado final. Cambiar los aplanados dañados y renovar los acabados en muros, techos y cubiertas. Seguir las instrucciones de preparación de superficie y aplicación que el fabricante de acabados indique para el uso de sus productos. |



Preventivo: genera un espacio agradable y ayuda a que los miembros de la familia se sientan mejor en el espacio que habitan.



Correctivo: permite que la vivienda dure muchos años y evita gastos posteriores por daños mayores en los elementos estructurales de la construcción.

Áreas verdes

¿Qué son áreas las verdes de una vivienda?

Es el terreno destinado a las especies vegetales con fines diferentes: embellecer un sitio, generar oxígeno, proporcionar sombra, producir alimentos, cultivar plantas medicinales o delimitar una zona.

Las áreas verdes permiten la filtración del agua en la tierra, lo que alimenta los ríos subterráneos y pozos, lo que ayuda a evitar hundimientos en la vivienda por desecamiento del terreno.

Las malas hierbas son su problema más común.



| Mantenimiento preventivo | Elección del mantenimiento | Mantenimiento correctivo |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • La mala hierba se elimina con herbicidas orgánicos o mediante poda. Luego de cada aplicación de herbicida, si no hay lluvia, se debe regar el área. • Agregar o permitir que se desarrollen lombrices en el área porque ayudan a mantener la salud del suelo. • Riego: el agua debe penetrar al menos 15 cm en la tierra. Realice esta labor por la mañana o alanoche. • Abonos caseros: la ceniza de leña y los residuos del café son buenos fertilizantes. Abone el zacate al menos dos veces al año. El desperdicio de alimentos se puede revolver con tierra, hojas verdes y secas, y se deja pudrir; se humece de vez en cuando, hasta tener el abono. • Oxigenar el pasto: haga pequeños orificios a la tierra para que el aire penetre. • Plantar nuevos árboles: elija muy bien la especie y el lugar donde los plantará. | <p>Prevenir Limpieza Riego Podas Aclareo de espacios Tratamiento contra plagas</p> <p>Corregir Cambiar plantas de lugar Sustituir variedades vegetales</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Es necesario evaluar las especies plantadas, su ubicación, la necesidad de riego y los cuidados específicos que requieren (podas y aclareos). • Revisar dónde deben crecer las especies de plantas con base en la función que se espera que cumplan: estética, proporcionar sombra, producir alimentos, generar medicamentos o formar cercas vivas. • Es más fácil trasplantar plantas y árboles cuando aún son pequeñas, por lo que con el paso del tiempo este mantenimiento correctivo evitará grandes problemas. • Retirar especies vegetales que afecten la vivienda y otras edificaciones, por ejemplo, cuando sus raíces son muy fuertes y grandes, o si tienen ramas muy frondosas; también cuando generen residuos en exceso o si tienen plagas. |



Preventivo: ofrece una vista bonita del jardín y permite contar con frutas y verduras, lo que ayuda a la economía familiar.



Correctivo: evita daños en la vivienda y mejora las condiciones del área verde.

El cuidado del exterior de la vivienda

¿Por qué cuidar la imagen de nuestra casa al exterior?

Todas las viviendas son parte de una comunidad y comúnmente se encuentra rodeada por otras casas, aunque a veces haya una distancia grande entre ellas.

Mantener limpio y ordenado el exterior de la vivienda, es decir, calles, banquetas, jardineras, colocar la basura en su lugar, etcétera, favorece la armonía entre los vecinos, además de que previene el crecimiento de plagas o enfermedades, evita que haya espacios que puedan utilizarse para fines que no beneficien a la comunidad y mejora el espacio público que es donde todos los habitantes conviven.



| Mantenimiento preventivo | Elección del mantenimiento | Mantenimiento correctivo |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Pintar la fachada de la casa la embellece y protege. Esta actividad se puede hacer en familia, lo que será divertido y fortalecerá los vínculos familiares. • Una pintura económica se puede elaborar con cal, baba de nopal, colorante de cemento, sal y agua. Es fácil de hacer y de aplicar. • Barrer el exterior de la casa y recoger la basura en la calle es una tarea que debe hacerse siempre que sea necesario. Procurar hacerlo cada mañana. Esto genera una buena imagen de los habitantes del hogar y crea un ambiente agradable para recibir a las personas. • Cuidar las plantas y árboles del patio porque además de bonitos son productores de oxígeno, sombra y también de frutos. | <p>Prevenir Limpieza Pintura Plantar árboles</p> <p>Corregir Cambiar fachada Sustituir puertas y ventanas exteriores</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Cuando por diferentes motivos las viviendas no han sido terminadas, con el tiempo pueden mejorarse. A las casas sin acabados terminados, por lo regular les falta el repello; este se puede complementar con un buen aplanado. • Es importante proporcionar a la vivienda los acabados necesarios en el exterior para evitar filtraciones de agua, agrietamientos y una imagen desagradable. • Cambiar ventanas y puertas dañadas, así como renovar los techos si son de lámina trae muchos beneficios y, además, embellece la vivienda. • Sustitución de árboles y reparación de banquetas. |
|  <p>Preventivo: proporciona una vista más bonita de la vivienda y ayuda a que los miembros de la familia se sientan mejor.</p> |  <p>Correctivo: ayuda a que la vivienda dure muchos años y evita gastos posteriores por daños mayores.</p> | |

Las áreas vecinales

¿Qué son las áreas vecinales y comunes?

Son los espacios cercanos a las viviendas de un barrio, una calle o una pequeña comunidad y que pertenecen a todas las personas, es decir, que no tienen dueño ni son propiedad privada. Estas áreas están formadas por terrenos, caminos, puentes, túneles, pasos de agua, e incluso edificios del pueblo, y pueden ser lugares muy agradables, siempre y cuando la comunidad tome en sus manos su cuidado y mantenimiento.

El cuidado de los espacios comunes ofrece seguridad y una mejor calidad de vida a todos los habitantes de la comunidad. Tradicionalmente, en México se conoce como tequio a la ayuda mutua y el trabajo comunitario que se hace para mejorar las áreas que comparten todos los habitantes de la localidad.



| Mantenimiento preventivo | Elección del mantenimiento | Mantenimiento correctivo |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • La limpieza es la principal acción para mantener en excelentes condiciones los espacios comunes. • La participación de todos los vecinos es lo mejor, pero también se debe invitar a las autoridades para que proporcionen equipo y herramientas para el trabajo de mantenimiento. • Cuando se pinta un lugar las personas se sienten a gusto con el entorno; el uso de pinturas de cal y baba de nopal es económico y fácil de aplicar. • Recoger los escombros después de las obras y mantener ordenado el material (arena o grava) que no puede estar dentro de una casa, es una acción que mejora el barrio y la calle. • Reforestar es una acción que todos los vecinos pueden realizar y a la larga mejora los espacios públicos. • Colocar juegos infantiles y áreas verdes para recreo de las personas favorece el ambiente de amistad y la convivencia. | <p>Prevenir Limpieza Pintura Recoger escombros Ordenar el material sobrante de diversas obras Plantar árboles Colocar juegos infantiles</p> <p>Corregir Participar en las decisiones colectivas Cambiar el uso del suelo Limpieza, administración y restricción de acceso</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Los pobladores o vecinos son quienes deben determinar cómo mejorar una zona. Juntos pueden definir qué se tiene que pintar o dónde es necesario reforestar. • Al plantar árboles es necesario revisar dónde deben crecer y qué función tendrán (estética, sombra, producir alimentos o medicamentos, formar límites, etcétera). • Si la comunidad lo considera necesario podrá cerrar o abrir espacios, establecer vigilancia o restringir el paso en ciertos horarios, con el fin de ofrecer seguridad a los vecinos, siempre y cuando las autoridades estén de acuerdo. |



Preventivo: proporciona una vista más bonita del barrio, la calle o la comunidad.



Correctivo: mantiene lugares higiénicos y crea una sensación de seguridad y ganas de pasear y convivir.

