

Manual de Usuario

Proyecto

6. enero 2025

Imagen del proyecto

Esta es una plantilla con posibles elementos de texto. Sustituya todos los pasajes de texto marcados en amarillo y, si es necesario, también otros textos. Todo el documento debe adaptarse al proyecto correspondiente.

Equipo del proyecto

Contacto y dirección

Índice

1	Introducción	4
2	Objetivos	4
3	Operación	4
3.1	Elementos pasivos	4
3.1.1	Envolvente térmica	4
3.1.2	Protección solar	4
3.1.3	Ventilación natural	4
3.2	Sistemas activos	5
3.2.1	Ventilación mecánica (si aplica)	5
3.2.2	Climatización (si aplica)	5
3.2.3	Calefacción (si aplica)	5
3.2.4	Agua caliente	5
3.2.5	Paneles fotovoltaicos	5
3.2.6	Electrodomésticos e iluminación	5
3.2.7	Sistema de recolección de las aguas lluvias / planta de tratamiento de aguas (si aplica)	5
		5
4	Mantenimiento	6
4.1	Elementos pasivos	6
4.1.1	Envolvente térmica	6
4.1.2	Ventanas	6
4.1.3	Muros interiores	6
4.2	Sistemas Activos	6
4.2.1	Ventilación mecánica: Filtros (si aplica)	6
4.2.2	Climatización (si aplica)	7
4.2.3	Calefacción (si aplica)	7
4.2.4	Agua caliente	7
4.2.5	Paneles fotovoltaicos	7
4.2.6	Electrodomésticos e iluminación	8
4.2.7	Sistema de recolección de las aguas lluvias / planta de tratamiento de aguas (si aplica)	8
		8

1 Introducción

La certificación Minergie asegura un cumplimiento de estándares sustentables para el edificio desde distintos aspectos. Sin embargo, los componentes de un recinto están sometidos a un constante uso, lo cual naturalmente produce un deterioro habitual, por lo que en este Manual del usuario se describen las principales precauciones y cuidados que se deben tener con los componentes del edificio para mantener este estándar a lo largo del tiempo.

2 Objetivos

Las sugerencias y criterios detalladas a continuación tienen como objetivo orientar a los usuarios finales del edificio en el correcto uso del mismo para conseguir una mejor respuesta de los elementos constructivos en favor de su permanencia en el tiempo y aporte al diseño eficiente para un buen habitar de las personas.

3 Operación

3.1 Elementos pasivos

3.1.1 Envolvente térmica

La envolvente térmica es una barrera continua que separa el ambiente exterior del interior. Entre más robusta y mejor diseñada esté la envolvente térmica, más fácil y económico será mantener el confort interior, sin importar el clima exterior. Cada vez que una ventana o puerta se abre, la envolvente térmica se rompe y el intercambio de calor entre el interior y el exterior aumenta drásticamente.

Temporada calurosa: En temporada calurosa, abrir correctamente las ventanas puede ayudar a refrescar el interior (véase capítulo 3.1.3).

Temporada fría: En temporada fría se requiere mantener la casa a mayor temperatura que el exterior. Mantener las puertas y ventanas cerradas el mayor tiempo posible durante estos meses puede ayudar a que la temperatura interior se mantenga y no baje tanto durante las noches. Con la radiación solar, los elementos que conforman la casa se calientan. Lo ideal es que este calor se almacene durante el día y se libere lentamente durante la noche, intentando que la temperatura del interior de la casa se mantenga estable. Será importante que los habitantes de la casa contribuyan a mantener el calor de la casa que se ganó durante el día, especialmente en temporada fría. En las próximas secciones se profundiza sobre este punto.

3.1.2 Protección solar

En los meses de calor, será importante controlar la cantidad de radiación que entra por las ventanas. Por esto, el diseño del edificio ha incorporado **XXX (protección solar). Describa cómo utilizar correctamente la protección solar.**

3.1.3 Ventilación natural

Describa cómo y cuando deben abrirse las ventanas / puertas para que funcione la ventilación natural.

3.2 Sistemas activos

3.2.1 Ventilación mecánica (si aplica)

Los usuarios en espacios que cuentan con ventilación mecánica no necesitan abrir las ventanas para ventilar. El aire fresco se suministra de forma automática y constante. Describa lo que debe tenerse en cuenta para el correcto funcionamiento de la ventilación. Por ejemplo, diferentes niveles de ventilación, apertura del aire de suministro, etc.

3.2.2 Climatización (si aplica)

Describa lo que debe tenerse en cuenta para el correcto funcionamiento del sistema de climatización.

3.2.3 Calefacción (si aplica)

Describa lo que debe tenerse en cuenta para el correcto funcionamiento del sistema de calefacción.

3.2.4 Agua caliente

Describa lo que debe tenerse en cuenta para el correcto funcionamiento del sistema de agua caliente.

3.2.5 Paneles fotovoltaicos

El proyecto tiene paneles fotovoltaicos con una potencia de XX kW, suficiente para cubrir el XX % del consumo anual de electricidad. A continuación, algunas recomendaciones para mantener la máxima eficiencia del sistema son:

Describa cómo se puede optimizar la eficiencia del sistema (por ejemplo, utilizando aparatos o equipos de alto consumo eléctrico siempre que sea posible cuando la producción del sistema sea alta).

3.2.6 Electrodomésticos e iluminación

Describa si hay que tener en cuenta algo especial al operar la iluminación o los electrodomésticos (ej. encendidos con circuito diferenciado, sensores de presencia, de iluminación natural, entre otros)

3.2.7 Sistema de recolección de las aguas lluvias / planta de tratamiento de aguas (si aplica)

Por ejemplo, describa el sistema de reutilización del agua de lluvia o de riego del jardín (si aplica).

4 Mantenimiento

4.1 Elementos pasivos

Los elementos que componen la envolvente tales como muros, techumbre, ventanas y pisos, presentan cuidados específicos con un objetivo en común; mantener la aislación y hermeticidad para evitar riesgos de condensación y poca eficiencia del trabajo en conjunto de los sistemas que componen la edificación.

4.1.1 Envolvente térmica

Cualquier ampliación o modificación mayor al proyecto que involucre podría afectar el rendimiento de la casa, especialmente si se modifica la envolvente térmica. En caso de cualquier modificación, se debe asegurar que la envolvente térmica siga siendo una geometría constante y que las nuevas superficies mantengan el mismo nivel de aislamiento o inercia térmica. Para asegurar que esto se logre, se recomienda acudir a un experto Minergie certificado, para supervisar la modificación.

También las modificaciones al contexto inmediato del proyecto pueden causar alteraciones en la eficiencia. Por ejemplo, una nueva construcción cercana que bloquea parcial o totalmente la radiación solar sobre el proyecto, afectando la producción de energía fotovoltaica, la iluminación y la temperatura interior.

4.1.2 Ventanas

Las ventanas son parte importante de la envolvente para un correcto desempeño energético y confortable en temperatura para el usuario.

En caso de reemplazo de alguna ventana o agregar alguna, se recomienda utilizar ventanas con las mismas características técnicas (XXX). De esta manera se mantendrán las condiciones de eficiencia energética calculadas para el edificio.

4.1.3 Muros interiores

Los muros interiores son susceptibles a la humedad y el contacto directo con agua. Es necesario tener un monitoreo constante de todos los muros interiores para identificar de manera temprana cualquier síntoma de humedad, como puede ser olor a humedad, machas, abombamiento, agrietamiento, entre otros.

En caso de que se realice alguna reparación, modificación o sustitución de los materiales que componen el sistema constructivo, debe procurarse mantener las propiedades de los elementos, ya que una diferencia entre el nuevo y el deteriorado puede generar una variación considerable en el comportamiento del edificio.

4.2 Sistemas Activos

4.2.1 Ventilación mecánica: Filtros (si aplica)

Para mantener una adecuada y sana ventilación es importante realizar una limpieza regular de filtros de acuerdo con las indicaciones del fabricante o proveedor (al menos una vez al semestre).

Los filtros deben ser reemplazados de ser necesario por otros de las mismas características del filtro instalado ya que este está seleccionado según los requerimientos del sistema.

4.2.2 Climatización (si aplica)

La refrigeración se produce por medio de XXX.

Describe si hay que tener en cuenta algo para el mantenimiento del sistema de climatización (si aplica). Tener en cuenta la vida útil del sistema de climatización para programar a largo plazo reposición de piezas o de unidades.

4.2.3 Calefacción (si aplica)

El calor para la calefacción se produce por medio de XXX.

Describe si hay que tener en cuenta algo para el mantenimiento del sistema de calefacción (si corresponde). Tener en cuenta la vida útil del sistema de climatización para programar a largo plazo reposición de piezas o de unidades.

4.2.4 Agua caliente

El agua caliente sanitaria se produce por medio de XXX.

El Sistema de Agua Caliente Sanitaria (ACS) es un elemento vital en cualquier edificio, por lo que es importante realizar una serie de mantenimientos preventivos de manera regular para asegurarse de que esté funcionando correctamente y evitar posibles problemas futuros. Algunas de las mantenciones generales que se pueden realizar en un sistema de ACS son:

- Revisión anual de la temperatura: Es importante realizar una revisión periódica de la temperatura del agua caliente sanitaria para asegurarse de que está a la temperatura adecuada para su uso. La temperatura recomendada es de entre 50 y 60 grados Celsius.
- Limpieza de los depósitos y tanques: Los depósitos y tanques de almacenamiento de agua caliente deben limpiarse regularmente para evitar la acumulación de sedimentos y depósitos de minerales. Esto puede afectar la calidad del agua y la eficiencia del sistema.
- Revisión de los elementos de seguridad: Es importante revisar regularmente (aprox. cada dos años) los elementos de seguridad del sistema de ACS, como la válvula de alivio de presión y la válvula termostática, para asegurarse de que están funcionando correctamente y que cumplen con las normas de seguridad.
- Verificación de las tuberías y grifos: Las tuberías y grifos del sistema de ACS deben ser revisados anualmente para asegurarse de que no hay fugas o goteos. Además, es importante verificar que las tuberías están correctamente aisladas para evitar la pérdida de calor y el desperdicio de energía.
- Mantenimiento de los intercambiadores de calor: Los intercambiadores de calor del sistema de ACS deben ser revisados y limpiados regularmente (aprox. cada dos años) para asegurarse de que están funcionando de manera eficiente y que no hay acumulación de sedimentos o depósitos.

4.2.5 Paneles fotovoltaicos

Para el mantenimiento de los paneles fotovoltaicos se recomienda regirse por el manual de usuario del propio panel y/o el proveedor de los paneles, sin embargo, el usuario puede realizar labores de mantenimiento superficiales.

1 - 2 veces al año:

- Limpiarlos de polvo, hojas y otros elementos que bloqueen la captación de energía.
- Revisar los elementos del sistema eléctrico como enchufes, inversores, baterías, reguladores de voltajes, cajas de fusibles, lámparas, cables y conexiones.
- Revisar que la cubierta se encuentre sin acumulaciones de agua u hojas, que puedan traer puntos de humedad.
- Revisar que el cuarto eléctrico esté libre de humedades, condensación y que mantenga una ventilación constante.
- Mantener el monitoreo de la producción, almacenamiento y consumo de la energía eléctrica de la casa.

Después de una tormenta o ráfaga de viento extraordinaria, revisar el buen estado de todos los elementos de la instalación.

4.2.6 Electrodomésticos e iluminación

Reemplazo de luminarias: Si se necesita reemplazar una luminaria siempre debe ser por una LED.

Describe si hay que tener en cuenta algo para el mantenimiento de los electrodomésticos.

4.2.7 Sistema de recolección de las aguas lluvias / planta de tratamiento de aguas (si aplica)

Describe lo que hay que tener en cuenta para el mantenimiento del sistema de recolección de las aguas lluvias / planta de tratamiento de aguas (si corresponde).