

Reemplazo de Equipos de Aire Acondicionado

¿POR QUÉ HOME IMPROVEMENT EXPERT LE CONVIENE?

Es una manera fácil de conseguir que le hagan un trabajo de alta calidad.

Según estudios, el ahorro de energía se reduce significativamente y hay riesgos potenciales de rendimiento cuando las mejoras para el hogar no se instalan como corresponde. Para ayudar a los propietarios a resolver ese inconveniente, el Departamento de Energía de EE.UU. ha recopilado las recomendaciones de expertos de primera clase de líderes de la industria y laboratorios nacionales en fichas técnicas y listas de verificación con el nombre de **Home Improvement Expert**. Los propietarios de viviendas pueden aprovechar estas recomendaciones de expertos para ayudar a garantizar que las instalaciones sean de buena calidad; para eso, deben adjuntar las listas de verificación Home Improvement Expert a los contratos de los proveedores y asegurarse de que estos completen y firmen la lista de verificación antes de aceptar el trabajo.

¿ESTÁ LISTO PARA HACER MÁS?

Esta ficha técnica y la lista de verificación adjunta abarcan una de las más de 20 mejoras en para el hogar cubiertas por Home Improvement Expert del Departamento de Energía de EE.UU. Úselas para ayudar a optimizar el ahorro de energía y mejorar el rendimiento relacionado con la comodidad, la salud, la seguridad y la durabilidad.

Para descargar otras listas de verificación, visite basc.pnnl.gov/home-improvement-expert.

Para recibir recomendaciones de mejoras para el hogar más personalizadas:

- Obtenga su **Puntuación de Energía en el Hogar** de un asesor calificado (www.home-energy-score.gov).
- Programe una evaluación de un experto a través de **Home Performance with ENERGY STAR®** (www.energystar.gov/homeperformance).



BENEFICIOS

Si son instalados correctamente, los equipos de aire acondicionado nuevos pueden reducir los gastos de los servicios públicos y a la vez aumentar la comodidad.

Los sistemas para calefaccionar y refrigerar su hogar consumen más energía y ocasionan más gastos que cualquier otro sistema doméstico, generalmente más del 50% de la factura de servicios públicos. Los equipos de aire acondicionado de alta eficiencia, como los sistemas de velocidad variable, ahorran energía y duran más. Sin embargo, para que tengan un buen rendimiento, es esencial que la instalación esté bien hecha. Casi la mitad de todos los sistemas de calefacción y refrigeración de las viviendas estadounidenses no están instalados según las instrucciones del fabricante y, por lo tanto, funcionan por debajo de su potencia y eficiencia nominales.

OTROS FACTORES RELACIONADOS CON MEJORAS PARA EL HOGAR

Antes de comprar un equipo de aire acondicionado nuevo, considere la posibilidad de trabajar con un asesor de energía doméstica calificado para evaluar otras necesidades relacionadas con la eficiencia energética del hogar. Eso incluye:

- selección de equipos de dos velocidades o de velocidad variable que puedan adaptarse mejor a cargas de calefacción y refrigeración considerablemente más bajas donde se planea hacer renovaciones del aislamiento y de sellado de fugas de aire;
- integración de aire fresco en el sistema de calefacción y refrigeración para proporcionar ventilación;
- integración en el conducto de retorno filtros de alto grado de captura, para eliminar de manera eficaz las partículas del aire que se respira.

Para obtener más información sobre equipos de aire acondicionado, busque en el sitio de Building America Solution Center, basc.pnnl.gov.

CONSEJOS PARA CONTRATAR A UN CONTRATISTA

- Busque contratistas autorizados, asegurados y certificados.
- Consulte referencias y reseñas en sitios web de mejoras para el hogar.
- Obtenga varias ofertas por escrito.
- Consulte con su empresa de servicios públicos y los programas estatales, locales y federales de mejora de la eficiencia energética para obtener reembolsos e incentivos.
- Incluya la lista de verificación de Home Improvement Expert™ en las ofertas y contratos para asegurarse que la instalación sea de buena calidad.
- Considere recurrir a un evaluador del Sistema de Calificación de Energía en el Hogar (HERS, por sus siglas en inglés) de la Red de Servicios de Energía Residencial (RESNET, por sus siglas en inglés), un analista de edificios certificado por el Building Performance Institute (BPI) u otro profesional calificado (por ejemplo, un ingeniero o arquitecto acreditado) para inspeccionar el trabajo.

MEJORAS DE RECINTOS

Sellado de Fugas de Aire y Aislamiento en el Ático

Aislamiento de las Paredes del Sótano

Aislamiento de Paredes Enmarcadas

Aislamiento de Paredes de Mampostería

Sellado de Fugas de Aire en el Hogar

Ático con Ventilación y sin Ventilación

Sótano de Poca Altura con Ventilación y sin Ventilación

Reemplazo de Ventanas

CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

Reemplazo de Equipos de Aire Acondicionado

Reemplazo del Horno de Gas

Reemplazo de Bomba de Calor

Sellado y Aislamiento de Conductos

Reemplazo de Calderas de Aceite o Gas

CALENTAMIENTO DE AGUA

Tanque Calentador de Agua a Gas

Calentador de Agua Instantáneo a Gas

Calentador de Agua con Bomba de Calor

SISTEMA DE AIRE FRESCO

Extractor para Baño

Extractor de Cocina

Sistemas Balanceados de Ventilación con Recuperación de Calor o de Energía

Suministro Balanceado con Extractor

Suministro Integrado con Climatización

ORDEN CORRECTO DE LAS MEJORAS PARA EL HOGAR

A través del programa de investigación "Building America" del Departamento de Energía de EE.UU., se han elaborado guías con recomendaciones de expertos para optimizar las mejoras de eficiencia energética de toda la casa. Esto incluye un orden recomendado de las mejoras en el hogar (que se indica a continuación) para ayudar a garantizar que los propietarios aprovechen al máximo sus inversiones en renovaciones y a su vez reduzcan al mínimo los posibles daños por problemas de seguridad, calidad del aire interior y humedad.

PASO 1: GARANTIZAR LA SEGURIDAD Y DURABILIDAD

Haga que expertos evalúen las oportunidades de mejorar la eficiencia energética e identifiquen problemas de confort, manejo de la humedad, salud y seguridad.

**PASO 2: GARANTIZAR EL ENTRADA DE AIRE FRESCO**

Asegúrese de que haya una ventilación eficaz antes de aumentar la estanqueidad al aire.

**PASO 3: GARANTIZAR EL CONTROL DE LA HUMEDAD**

Asegúrese de que haya una protección adecuada contra el agua antes de reducir la capacidad de las paredes de secarse por el agregado de sellado de fugas de aire y aislamiento.

**PASO 4: GARANTIZAR LA AUSENCIA DE CORRIENTES DE AIRE**

Capture las oportunidades de sellado de fugas de aire no accesibles después de instalar el aislamiento.

**PASO 5: GARANTIZAR EL CONFORT TÉRMICO**

Aísle al menos con las últimas recomendaciones del código nacional para su zona después de tratar los problemas relacionados con la seguridad, la calidad del aire interior y el manejo de la humedad.

EN CUALQUIER MOMENTO: RENOVACIONES DE EQUIPOS

Reemplace los equipos de calefacción y refrigeración, los calentadores de agua, las ventanas, los electrodomésticos, la iluminación, los ventiladores y los aparatos electrónicos cuando fallen o queden desactualizados con respecto a los productos con certificación ENERGY STAR® otros productos mejores, y mejore los sistemas para que funcionen de manera más eficiente.



Esta lista de verificación del Departamento de Energía de EE.UU. incluye especificaciones importantes que contribuyen a que la instalación quede completa y sea de buena calidad. Todo trabajo deberá cumplir con estas especificaciones, todos los códigos y normativas pertinentes, y todas las instrucciones de instalación del fabricante. El contratista marcará cada casilla de la lista de verificación que figura a continuación y firmará y fechará al pie para certificar que el trabajo se ha completado.

PREPARACIÓN

- Deben inspeccionarse todos los conductos expuestos (como en el ático, el sótano y el sótano de poca altura); todos los conductos dañados o desconectados deben repararse o reemplazarse, y todas las fugas visibles deben sellarse con cinta adhesiva UL 181 o resina mástic.
- Se realizará un cálculo de carga por cuarto según se describe en el Manual J de Air-Conditioning Contractors of America (ACCA).
- El equipo de aire acondicionado seleccionado debe tener certificación ENERGY STAR y las dimensiones indicadas en el Manual S de ACCA según los resultados de cálculo de carga que especifica el Manual J. de ACCA.
- Deberá evaluarse el sistema para determinar si los flujos de aire de suministro y retorno están equilibrados y si los conductos tienen el tamaño adecuado.
- Deben realizarse recomendaciones al propietario si los conductos no son del tamaño adecuado.

INSTALACIÓN

- El equipo de aire acondicionado debe instalarse de acuerdo con la norma ANSI/ACCA 5: "Especificaciones para instalaciones de buena calidad de equipos de climatización".
- El filtro de aire debe reemplazarse por un filtro MERV 8 o superior, seleccionado para que la circulación de aire por el serpentín sea adecuada.
- Si se instala el filtro de aire en una caja de filtración adherida a la unidad de tratamiento de aire, el panel de acceso del filtro debe colocarse con una junta flexible hermética para evitar fugas.
- Cuando haya que asignar una nueva ubicación al termostato, habrá que colocarlo en una pared interior alejada de los registros de calefacción o refrigeración, los electrodomésticos, los accesorios de iluminación, las puertas exteriores, los tragaluces, las ventanas y las zonas que reciben luz solar directa o corrientes de aire.

PUESTA EN SERVICIO

- Deberá verificarse que la carga de refrigerante sea adecuada según las instrucciones del fabricante.
- Se realizarán pruebas de equilibrio de presiones (vaso de presión o campana de flujo) para el adecuado flujo de aire entre cuartos y se harán ajustes para corregir los desequilibrios.
- Se examinará el flujo de aire que circula por el serpentín, de acuerdo con los procedimientos aprobados por la norma ANSI/ACCA 5 QI-2015, para verificar que se encuentre dentro de los límites de caudal especificados por el fabricante del equipo. Si no cumple dichos límites, se realizarán los ajustes necesarios.
- Se inspeccionará la vivienda para verificar que tenga sistema de ventilación para toda la casa. De haber uno, se examinará y verificará que el flujo de aire real alcance o supere una tasa de ventilación objetivo basada en el tamaño de la casa, de la siguiente manera: 50 cfm para hasta 1,500 ft², 70 cfm para 1,501 a 2,500 ft², y 100 cfm para más de 2,500 ft², según ASHRAE 62.2-2013. De no haber un sistema tal, se recomendará al propietario que instale uno nuevo para toda la casa que cumpla con la tasa objetivo, o que repare el sistema existente de modo tal que cumpla con la tasa objetivo si el flujo de aire no fuera adecuado.

Por la presente certifico que, a mi leal saber y entender, todos los puntos marcados en esta lista de verificación se han cumplido como parte de la finalización de esta renovación de la casa.

Firma del contratista: _____ Fecha: ____ / ____ / ____

Organización contratante: _____

EL DEPARTAMENTO DE ENERGÍA DE EE.UU. NO GARANTIZA NI AVALA EL TRABAJO, LOS PRODUCTOS NI LOS SERVICIOS DE NINGUNO DE SUS SOCIOS.