

## ¿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 [bascc.pnnl.gov/home-improvement-expert](http://bascc.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](http://www.home-energy-score.gov)).
- Programe una evaluación de un experto a través de **Home Performance with ENERGY STAR®** ([www.energystar.gov/homeperformance](http://www.energystar.gov/homeperformance)).



## BENEFICIOS

Si se hacen correctamente, las renovaciones de los calentadores de agua instantáneos a gas pueden ahorrar gastos considerables de servicios públicos y proporcionan agua caliente ilimitada, mayor vida útil y mayor seguridad eliminando la posibilidad de retorno de gases de combustión.

El calentamiento de agua es el segundo gasto de energía más grande de una casa, y por lo general es el 18% de la factura total de servicios públicos. Los calentadores de agua instantáneos a gas de alta eficiencia no tienen pérdida de calor del agua almacenada como los sistemas de tanque y usan quemadores más eficientes que permiten hacer ahorros significativos de energía. El proceso de combustión se separa del interior con conductos para el aire de combustión exterior y el aire de escape. Esto mitiga el posible retorno de gases de combustión que puede producirse con los tanques calentadores de agua a gas con ventilación atmosférica, que son menos eficientes. Estos sistemas también proporcionan mayor durabilidad en comparación con los sistemas de tanques, que son propensos a fugas.

## OTROS FACTORES RELACIONADOS CON MEJORAS PARA EL HOGAR

Antes de comprar un calentador de agua instantáneo a gas, considere la posibilidad de trabajar con un asesor de energía doméstica calificado, para evaluar otras necesidades y oportunidades relacionadas con la eficiencia energética del hogar. Eso incluye:

- inspección de todos los accesorios de plomería e inodoros para identificar oportunidades de cambio a opciones más conservadoras de agua con la etiqueta WaterSense de la Agencia de Protección Ambiental (EPA); y
- prueba de tiempo, tarda el agua caliente en llegar a los accesorios de plomería más lejanos, para determinar si sería conveniente instalar una bomba de recirculación activada por demanda, con la que dejarían de desperdiciarse miles de galones agua mientras de espera por agua caliente.

Para obtener más información sobre calentadores de agua, busque en el sitio de Building America Solution Center, [bascc.pnnl.gov](http://bascc.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

<input type="checkbox"/>	Se inspeccionarán antes de la instalación las tuberías existentes de agua caliente y fría alrededor del calentador de agua en busca de fugas, y se le informará al propietario acerca de todas las fugas para repararlas antes de continuar el trabajo.
<input type="checkbox"/>	Deberá inspeccionarse la línea de servicio de gas para determinar si su tamaño es adecuado para el calentador de agua instantáneo a gas. De no ser así, la línea deberá reemplazarse por una del tamaño adecuado.
<input type="checkbox"/>	El contratista determinará si el modelo de calentador de agua que se instalará requiere un tomacorriente o cableado como fuente de suministro de energía, confirmará que haya uno disponible cerca del lugar donde se colocará el calentador e instalará un tomacorriente de ser necesario.
<input type="checkbox"/>	Se evaluará la dureza del agua y se brindarán recomendaciones al propietario en cuanto a la instalación de un ablandador de agua si el nivel percibido excede los límites determinados por el fabricante.
<input type="checkbox"/>	El tamaño del calentador de agua dependerá de la máxima demanda anticipada y del aumento de temperatura necesario (el cual depende del clima).

### INSTALACIÓN

<input type="checkbox"/>	El calentador de agua instalado debe estar certificado por ENERGY STAR.
<input type="checkbox"/>	De ser necesario, se suministrará un método de recolección y eliminación de la condensación producida por la combustión. Para sistemas cerrados de suministro de agua (es decir, con una válvula antirretorno en el suministro de agua fría), deberán tomarse medidas para controlar la dilatación térmica (p. ej., instalación de un tanque de dilatación de ser necesario).
<input type="checkbox"/>	Cuando lo requieran las normativas locales, deberá instalarse una válvula de mezcla para reducir la temperatura del agua caliente en el punto de utilización y así evitar posibles quemaduras.
<input type="checkbox"/>	En los casos en los que una fuga del calentador de agua pudiera causar daños al hogar, deberá instalarse una bandeja de drenaje de emergencia que cumpla con las normativas de construcción, con una línea de drenaje de ¾ de pulgada o más que corra hacia un desagüe o bomba hacia el exterior.
<input type="checkbox"/>	Toda tubería accesible que tenga conexión al calentador de agua deberá contar con un aislamiento de tuberías R-3.
<input type="checkbox"/>	El calentador de agua deberá instalarse de acuerdo con las especificaciones del fabricante y las normas pertinentes de la industria.
<input type="checkbox"/>	Si la instalación de un nuevo calentador de agua de combustión sellada con ventilación directa deja desocupado un punto de entrada en la chimenea, el agujero de la pared de la chimenea deberá sellarse.

### PUESTA EN SERVICIO

<input type="checkbox"/>	El calentador de agua deberá ponerse en servicio de acuerdo con las especificaciones del fabricante y las normas pertinentes de la industria.
<input type="checkbox"/>	Todos los procedimientos de operación y mantenimiento se revisarán con el propietario.
<input type="checkbox"/>	Deberá inspeccionarse la línea de gas en busca de fugas luego de completar la instalación.

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