



El mantenimiento de una casa

***Calefacción y aire
acondicionado que
aprovechan al
máximo la energía***

El mantenimiento de una casa: Calefacción y aire acondicionado que aprovechan al máximo la energía

Si busca la manera de mantener su hogar acogedor todo el año, a la vez que contribuye a un medio ambiente más limpio, haga lo siguiente:

- Reemplace su equipo viejo de calefacción y acondicionamiento de aire con equipo de mejor rendimiento energético, u
- Obtenga recomendaciones acerca de cómo mejorar el rendimiento de su equipo existente o nuevo en todas las estaciones del año para ahorrar energía y dinero.

¿Cuándo debe cambiarlos?

El momento de reemplazar su equipo viejo de calefacción o aire acondicionado para mejorar el rendimiento en general del sistema es cuando:

- La bomba de calor o el acondicionador de aire tienen más de 10 años de uso.
- El calefactor o la caldera tienen más de 15 años.
- El equipo requiere de reparaciones frecuentes y la cuentas de energía van en aumento (el equipo de calefacción y enfriamiento de aire son menos eficientes).
- Algunas habitaciones son muy frías o muy calientes. El funcionamiento inadecuado del equipo, problemas con los conductos o un aislamiento inadecuado pueden ser la causa.
- No hay nadie en casa durante la mayor parte del día y no cuenta con un termostato programable. Los termostatos que se pueden programar ayudan a economizar una buena

cantidad de energía cuando está lejos de su hogar o mientras duerme.

- La vivienda tiene problemas de humedad. Un equipo que no funciona bien, equipo inadecuado y conductos con fugas pueden causar que el aire sea demasiado seco en el invierno y muy húmedo en el verano.
- Hay demasiado polvo en el hogar. Los conductos con fugas pueden permitir el paso de partículas y aire del ático, del sótano bajo y del sótano y distribuirlos por toda la casa. Sellar los conductos puede ser la solución.
- El sistema de enfriamiento hace mucho ruido. Puede ser que el sistema de conductos sea más pequeño de lo indicado o que haya un problema con el serpentín interior del equipo de enfriamiento.
- El puntaje que se obtiene en la medida de Energía Doméstica del *ENERGY STAR*® es de menos de cinco. Esto significa que está usando más energía en su hogar que la mayoría de estadounidenses y probablemente pagando más de lo que debiera en sus cuentas de energía. *ENERGY STAR*® es un programa que cuenta con el respaldo del gobierno y que ayuda a los consumidores a proteger el medio ambiente al lograr un rendimiento de energía superior. Para mayor información, visite el sitio en Internet de *ENERGY STAR*® que se menciona al final de este artículo.

El mantenimiento de una casa: Calefacción y aire acondicionado que aprovechan al máximo la energía

Mantenimiento

Haga el mantenimiento de su equipo para evitar problemas en el futuro y gastos no deseados. Mantenga los sistemas de calefacción y aire acondicionado funcionando muy bien haciendo que un técnico los revise anualmente antes de la temporada de uso.

Lista de mantenimiento:

- Revise la posición o configuración del termostato para asegurarse que los sistemas de calefacción y aire acondicionado se prenden y apagan con la temperatura correcta.
- Ajuste todas las conexiones eléctricas y mida el voltaje y la corriente en los motores. Las conexiones eléctricas defectuosas pueden ocasionar que el funcionamiento del sistema sea peligroso y disminuir la duración de los componentes principales.
- Lubrique todas las partes que tienen movimiento. Las partes que no tienen lubricación causan fricción en los motores y aumentan la cantidad de electricidad que usan.
- Revise el drenaje de condensación en el acondicionador de aire central, en la caldera o calefactor y/o en la bomba de calor (cuando funciona para enfriar). Si está obstruido, el drenaje puede ocasionar daños a causa del agua en el hogar, afectar los niveles de humedad y producir bacterias.
- Inspeccione los controles del sistema para asegurarse que funcionen debidamente y de manera segura. Revise el ciclo de encendido del equipo para asegurarse de que el sistema se prende, funciona y se apaga correctamente.
- Revise, limpie o cambie los filtros de aire una vez al mes en los sistemas de acondicionadores de aire centrales, calefactores y/o bombas de calor. Un técnico puede mostrarle cómo hacerlo usted mismo. Según el sistema que tenga, el filtro se puede encontrar en el sistema

de conductos en vez de en el mismo equipo de calefacción o acondicionar de aire. Un filtro sucio es responsable de costos de energía más elevados y puede dañar el equipo, lo cual ocasiona fallas más pronto.

Lista de mantenimiento para el sistema de enfriamiento

- Limpie los serpentines del evaporador y condensador del sistema de acondicionador del aire antes de que empiece la época de calor. Los serpentines sucios reducen la capacidad de enfriamiento del sistema en el hogar, lo cual ocasiona que el acondicionador de aire tenga que funcionar por más tiempo, aumentando así el costo de energía y reduciendo la vida útil del equipo.
- Revise la presión del refrigerante del sistema central del acondicionador de aire y ajuste la carga de ser necesario. Una carga de refrigerante muy alta o muy baja puede dañar el compresor, reducir la vida útil del equipo e incrementar los costos.
- Limpie y ajuste los componentes del ventilador para que el sistema provea el flujo de aire adecuado para disfrutar de un buen nivel de comodidad. La corriente de aire apropiada sobre los serpentines mejorara la eficacia del equipo y su confiabilidad. Los problemas con el flujo de aire pueden reducir la eficacia del sistema hasta en un 15 por ciento.

Lista de mantenimiento para la calefacción

- Revise todas las conexiones de gas o de aceite, la presión del gas, la combustión del quemador y el intercambiador de calor. Las conexiones de gas o aceite que no funcionan adecuadamente son un peligro de incendio y pueden causar problemas de salud. Un quemador sucio o un intercambiador de calor agrietado son causa de que el quemador no funcione debidamente. Cualquiera de estos dos puede ocasionar que el equipo funcione con menos seguridad y menos eficiencia.

El mantenimiento de una casa: Calefacción y aire acondicionado que aprovechan al máximo la energía

Tamaño e instalación

Al comprar un equipo de calefacción o de enfriamiento, asegúrese de que la unidad sea del tamaño apropiado. Lo más grande no siempre es lo mejor. Con el equipo de calefacción y de enfriamiento del aire, un producto de un tamaño más grande se usa para satisfacer las necesidades de un lugar más amplio. Sin embargo, si el equipo es demasiado grande para su casa, usted tendrá un aumento en sus costos y menos comodidad. El equipo muy grande funcionará por períodos cortos, sin permitirle a la unidad que funcione a su capacidad máxima o que mantenga una temperatura pareja por toda la casa.

Tampoco suponga que el tamaño del equipo nuevo será el mismo del equipo viejo. Quizás se hayan hecho cambios, tales como una adición a la casa o mejoras en el aislamiento desde que se instaló el equipo original, o tal vez el equipo era del tamaño equivocado cuando se le instaló por primera vez.

Un contratista puede calcular el tamaño correcto de su nuevo sistema.

Para que la instalación quede bien hecha, asegúrese de que el contratista siga los siguientes pasos:

Lista de verificación para la instalación del sistema de enfriamiento del aire

- Reemplazar el serpentín interior del equipo al reemplazar la unidad exterior. Usted debe tener una pareja que haga juego. Un serpentín viejo no funcionará eficientemente con una unidad exterior nueva.
- Revisar el nivel adecuado de carga del refrigerante y del flujo del aire a través de los registros por donde sale al aire fresco a los cuartos. Asegúrese de que el nivel de carga del refrigerante y el flujo de aire en los serpentines cumple con las recomendaciones del fabricante.
- Colocar el condensador en un lugar donde esté

protegido de la lluvia, nieve o vegetación, según lo recomiende el fabricante. Use una cubierta protectora para el equipo exterior durante el invierno para protegerlo de la nieve y hielo.

- Proporcionar suficiente espacio alrededor del equipo para poder hacer el mantenimiento.

Lista de verificación para la instalación del sistema de calefacción

- Revisar y verificar que el aire fluya correctamente (si es un calefactor o una bomba de calor).
- Asegurarse que el calefactor o caldera hayan sido probados para comprobar el funcionamiento adecuado del quemador y la salida de adecuada de los gases de combustión. La tubería de ventilación se debe inspeccionar para ver que no haya escapes o deterioro, y de ser necesario, hacer las reparaciones o reemplazos necesarios.
- Proporcionar suficiente espacio alrededor del equipo para poder hacer el mantenimiento.

Para encontrar el contratista adecuado

Para comprar e instalar equipo nuevo, necesitará contratar los servicios de un contratista. La información a continuación le ayudará a seleccionar a un buen contratista, y a obtener calidad y rendimiento de su equipo nuevo, así como a tener un contrato firmado que indique el trabajo a hacerse.

1. Un contratista confiable debe:

- Llevar a cabo una inspección en persona del trabajo que usted quiere que se haga y proveerle una cotización dentro de un período de tiempo razonable.
- Demostrarle que: a) tiene una licencia legítima de contratista, reconocida por su municipio local para trabajar en su zona; y b) que tiene una licencia y está asegurado para reparar o instalar equipo de calefacción o de

El mantenimiento de una casa: Calefacción y aire acondicionado que aprovechan al máximo la energía

acondicionador de aire (muchos estados lo requieren).

- Poder proporcionar su certificación para manejar refrigerante, algo que se requiere desde 1992.
- Haber trabajado en su comunidad por varios años.
- Proporcionar ejemplos de otros trabajos de instalación, con los nombres de los clientes con quienes usted se pueda comunicar.
- Pregunte si los técnicos que trabajan para el contratista son certificados por *North American Technician Excellence (NATE)* para poder instalar y mantener competentemente los sistemas de calefacción y enfriamiento. Para obtener una lista de los contratistas que emplean a técnicos certificados por NATE en su estado, visite www.natex.org.

2. Para obtener calidad y rendimiento, pídale al contratista que:

- Le muestre un esquema de dónde va a instalar el equipo.
- Calcule el tamaño de su equipo nuevo.
- Le muestre la certificación de ahorro de energía al instalar un equipo de alta eficiencia ENERGY STAR®.
- Diagnosticar y reparar su sistema de conductos, de ser necesario.
- Proporcionar financiamiento para la compra, si es necesario.
- Explicar la garantía del equipo, partes y trabajo.

3. Firmar un contrato antes de empezar con el trabajo. Tanto usted como su contratista deben firmar una propuesta por escrito, antes de iniciar el trabajo. El acuerdo o propuesta debe:

- Indicar en detalle todo el trabajo que el contratista se compromete a hacer.
- Especificar todos los productos según la

cantidad, nombre, número del modelo y rendimiento energético.

- Proporcionar la garantía del fabricante y los documentos para los productos y la información de la garantía que brinda el contratista para la instalación.
- Indicar un calendario para hacer los pagos.
- Indicar la fecha en que se planea iniciar el proyecto y la fecha en que se espera haberlo completado.
- Describir cómo se resolverá cualquier desacuerdo o disputa.
- Indicar el seguro de responsabilidad financiera y las licencias del contratista, si así se requiere.
- Especificar los documentos y permisos necesarios para el proyecto.

Cómo mejorar la protección del contorno de su hogar

Las mejoras que pueden aumentar el uso eficiente de energía y el confort de su hogar incluyen sellar las fugas de aire, añadir aislamiento y reemplazar ventanas.

En casas antiguas, y hasta en las casas nuevas, es común encontrar fugas de aire y aislamiento deficiente o que hace falta. Los agujeros, grietas y huecos en una casa promedio permiten que se escape tanto aire como a través de una ventana abierta.

Para corregir este problema la Agencia de Protección Ambiental ha desarrollado el programa de eficiencia energética, conocido como *ENERGY STAR Home Sealing*, una manera recomendada para mejorar la protección del contorno de su hogar: las paredes exteriores, el techo, las ventanas y los pisos. “Sellar el hogar” puede hacer que su hogar sea más silencioso al reducir el ruido de afuera y prevenir que contaminantes como polen y vapores químicos procedentes del garaje y gases de escape del auto entren a su hogar.

El mantenimiento de una casa: Calefacción y aire acondicionado que aprovechan al máximo la energía

Recomendaciones para proteger el contorno de su hogar

Selle los escapes de aire para reducir las corrientes de aire y obtener el rendimiento máximo del aislamiento. Las fugas más grandes generalmente se encuentran en el ático y en el sótano. Use productos de calafateo o de espuma en aerosol para sellar muchos de estos agujeros. Siempre trate de reducir las fugas de aire antes de instalar el aislamiento.

Añada aislamiento para mantener su hogar acogedor y con un buen rendimiento energético aun en épocas en que las temperaturas son extremas. Usualmente el lugar más efectivo para añadir aislamiento es en el ático. El Departamento de Energía ofrece niveles recomendados de aislamiento para cada parte de la casa en diferentes climas. Visite www.energystar.gov y haga clic en “Home Improvement” para leer las recomendaciones de aislamiento para el hogar.

Escoja ventanas aprobadas por ENERGY STAR® al reemplazar o agregar ventanas a su hogar. Asegúrese de escoger ventanas adecuadas para el clima en su zona.

Ya sea que usted se encargue de proteger el contorno de su hogar o que deje que un contratista lo haga, es importante que después un técnico haga una prueba de seguridad de combustión para asegurarse de que todos los electrodomésticos de gas y de aceite están funcionando adecuadamente.

No se olvide de los conductos

El buen funcionamiento de su sistema de calefacción y de aire acondicionado depende del estado en que se encuentren los conductos que transportan el aire frío o caliente. Los sistemas centrales de aire acondicionado, las bombas de calor y los calefactores de aire forzado dependen de un sistema de conductos para hacer circular el

aire por toda su casa. Para mantener el confort y la buena calidad del aire interior, es importante tener el balance adecuado entre el aire que llega a cada habitación y el aire que regresa a su equipo de calefacción y de enfriamiento de aire. Sellar los conductos aumenta la eficiencia del sistema, ahorrándole dinero cada año.

Lista para mejorar los conductos

- Identifique las fugas usando un equipo de diagnóstico.
- Selle los conductos con masilla, cinta reforzada con fibra metálica o un sellador en aerosol. No se debe usar cinta de plomería (*duct tape*) puesto que no puede aguantar temperaturas altas.
- Compruebe el flujo de aire después de sellar los conductos.
- Aísle los conductos para mantener el aire a la temperatura deseada a medida que se desplaza a través del sistema. El contratista debe usar aislamiento para los conductos con un puntaje R-6 para aislar los conductos ubicados en espacios sin acondicionar, como el ático.
- Después de sellar los conductos, haga una prueba de seguridad de combustión para asegurarse de que todos los electrodomésticos de gas y de aceite están funcionando adecuadamente.

Esta información fuwe adaptada de publicaciones preparadas por la Agencia de Protección Ambiental (EPA). Puede encontrar las publicaciones de la EPA en www.energystar.gov.

El mantenimiento de una casa: Calefacción y aire acondicionado que aprovechan al máximo la energía

Esta publicación es parte de la serie El mantenimiento de una casa que incluye:

Mantenimiento del interior de una casa

Recomendaciones sobre el mantenimiento preventivo del hogar

Un juego básico de herramientas

La selección y uso de productos de limpieza para el hogar

Descubra los secretos para almacenar apropiadamente

Calefacción

Cuidado del horno o caldera de calefacción

Cuidado de la chimenea del techo y de la chimenea dentro del hogar

Acondicionador de aire

Los enfriadores por evaporación

Acondicionadores de aire

Ventiladores de techo

Plomería

El arreglo de desagües de lavabos obstruidos

Cómo destapar un inodoro obstruido

Cómo reparar una llave de agua que gotea

Sistemas eléctricos

Cómo restaurar un interruptor de circuito

Cómo reemplazar un fusible

Electrodomésticos

Cómo comprar un electrodoméstico que use eficientemente la energía

Cómo escoger un calentador de agua

Mantenimiento

Cuidado y limpieza del lavaplatos eléctrico o lavavajillas

Cuidado y limpieza de la secadora

Cuidado y limpieza del congelador

Cuidado y limpieza de los trituradores de desperdicios de comida

La limpieza y cuidado de la estufa y horno

Cuidado del refrigerador

Cuidado y limpieza de electrodomésticos pequeños

Cuidado y limpieza de la lavadora

Pisos

Al comprar una alfombra nueva

Cuidado y limpieza de las alfombras

Cuidado y limpieza de pisos de madera

Cuidado y limpieza de los pisos de losetas o azulejo

Limpieza y cuidado de los pisos de vinilo

Paredes

La selección y aplicación de pintura

Selección y limpieza del papel decorativo de pared

Cómo reparar paredes

Muebles

Amoblando su primer hogar: Color y diseño

Cómo seleccionar telas para el hogar

Mantenimiento del exterior de una casa

Exterior de la vivienda

Cimientos, sótanos y jardines

Paredes exteriores, ventanas y puertas

Techo

Una guía acerca de los tejados

El mantenimiento del tejado

Jardín y cuidado del césped

Conservación de agua en los jardines: Principios de la Xerojardinería

Cómo regar el césped

La seguridad en el hogar

Haga de su hogar un lugar seguro para sus niños

¿Está su hogar a salvo de incendios?

Prevención de incendios: Las alarmas contra incendios salvan vidas

Alarmas para detectar el monóxido de carbono

¿Están sus hijos a salvo de venenos?

Protección contra robos

El mantenimiento de una casa: Calefacción y aire acondicionado que aprovechan al máximo la energía

Conservación

Proteja su hogar de la intemperie: Use el calafateo y los burletes

Consejos prácticos para ahorrar dinero y proteger el planeta

Cómo evitar fugas de aire alrededor de las ventanas

Calefacción y aire acondicionado que aprovechan al máximo la energía

Consejos para economizar agua en el interior del hogar

Recomendaciones para ahorrar agua en el exterior de la viviendas

Cuestiones ambientales

Los edificios verdes o sostenibles

Reduzca, reuse y recicle: Alternativas para el manejo de desechos

Cómo crear un centro de reciclaje en su hogar

Aire saludable en el interior de los hogares de Nuevo México

Desperdicios caseros peligrosos

Sustancias peligrosas en el hogar: Alternativas que relativamente tienen pocos efectos tóxicos

El gas radón

Control de plagas

Control de las cucarachas

Insectos del Suroeste

Cómo facilitar la vida en el hogar

Haga cambios a su hogar para disfrutarlo por años

Pérdida de la vista y del oído

Problemas con el tacto y destreza manual

Problemas cognoscitivos

Impedimentos relacionados con la movilidad

Patrocinado por la ciudad de Las Cruces y la Universidad Estatal de Nuevo México. Financiado por el Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbana de EE.UU. La Universidad Estatal de Nuevo Mexico (NMSU) acata las pautas de acción afirmativa y de oportunidad equitativa en el empleo y en la educación. Este proyecto es una colaboración entre NMSU y el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos. © 2005, el Consejo de Regentes de la Universidad Estatal de Nuevo México.



El mantenimiento de una casa: Calefacción y aire acondicionado que aprovechan al máximo la energía