

## Eficiencia en energía -- HVAC

Esta guía de consejos corresponde al Estándar de reconocimiento Green Star # 4 – Reduzca la eliminación de desechos sólidos. Otra herramienta útil se encuentra en el capítulo 6 en: “Volviéndose Green Star: Guía de prevención en el proceso de desechos, para negocios de Anchorage.” Puede encontrar la guía en línea en formato pdf y en html en [www.greenstarinc.org/guideindex.php](http://www.greenstarinc.org/guideindex.php) o pedir una copia impresa a Green Star.

### ¿Qué es HVAC?

Aire acondicionado, calefacción y ventilación. (HVAC) por sus siglas en inglés (Heating, Ventilation and Air Conditioning). Ajuste el sistema para regular la temperatura del aire de sus edificios. **El sistema HVAC en su lugar de trabajo, funciona distribuyendo y controlando la producción de calor.** Estas tres áreas van relacionadas directamente con el calentador o caldera y su combustible; los conductos, tuberías y ventiladores que llevan el calor; y como el horno reparte o retiene el calor.



Los servicios de energía le cuestan a los negocios comerciales más de \$81.5 billones al año, con un promedio de \$1.21 por pie cuadrado de espacio en piso comercial (Administración de Información de Energía. 2002) En edificios comerciales, el uso de calefacción, ventilación y aire acondicionado consume el 40% de los costos de electricidad.

**La demanda máxima** – Es la gran demanda puesta en un sistema eléctrico; Medida en kilowatts o megawatts; También, depende por demanda en la hora del día o la estación del año.

**La energía pico de consumo** – La cantidad de energía eléctrica requerida por un consumidor o por un sistema durante la hora de mayor demanda, medida en kilowatts o megawatts.

Un negocio de Anchorage experimentó un pico en el costo de electricidad cuando otro arrendatario en el edificio que operaba muchos equipos eléctricos durante la noche se mudó fuera del edificio. Sin el uso nocturno de electricidad, Cuando el uso más alto de electricidad de los edificios cambió durante el día, al horario más caro del día debido a la hora de demanda máxima, a pesar de eso se redujo el uso total de electricidad del edificio.

### Si es dueño de su edificio

Siendo dueño y operando su propio edificio le ofrece numerosas oportunidades para reducir el uso de energía. Si usted es dueño de su edificio, usted tiene control en todos los aspectos de su operación y puede actualizar lo que sea necesario. Asegúrese de buscar costos y ahorros a largo plazo y el periodo de retribución cada vez que tome decisiones.

De acuerdo al Consorcio de eficiencia en energía, al menos el 25% de todas las unidades de HVAC en techos están demasiado grandes, resultando en un incremento de los costos de energía y uso de los equipos. Equipos de tamaños adecuados cortan dramáticamente los costos de energía, incrementa la vida de los equipos y reduce la contaminación.

Sumado a esto el espacio de oficinas constantemente es estructurado y reestructurado a través de los años con poca consideración del sistema HVAC original haciendo el sistema ineficiente e incómodo para los empleados y arrendatarios.

### Sistemas comerciales HVAC de alto rendimiento

Los sistemas comerciales HVAC difieren de los sistemas residenciales, mientras más aumenta el tamaño de la construcción. El aire acondicionado necesita aumentar, hasta en climas fríos, para rechazar el calor de los sistemas de iluminación, equipos y gente trabajando en las áreas. Visite [www.aceee.org/ogeece/ch3\\_index.htm](http://www.aceee.org/ogeece/ch3_index.htm) para más detalles acerca de eficiencia en energía y sistemas HVAC de alto rendimiento.

### Sistemas de Manejo de Energía

Un sistema de manejo de energía (EMS por sus siglas en inglés) es una computadora que controla las operaciones de todos los sistemas mayores en un edificio para que el edificio funcione eficiente y efectivamente. Un EMS puede reducir la energía total usada aproximadamente de 10 a 20 por ciento. Puede parecer que no es mucho pero en edificios grandes, 10 por ciento puede significar un gran ahorro. El costo total de instalación por un EMS puede ser de \$2.00 a \$4.00 por pie cuadrado.

Hoy, cerca de un tercio de todos los edificios en EU. Mayores de 100,000 pies cuadrados tienen un EMS. Infortunadamente, muchos de estos sistemas no están ahorrando toda la energía que podrían ahorrar. En un estudio, se encontró que 5 de cada 11 sistemas de manejo de energía “no desarrollan su potencial”. Por esta razón una comisión es una parte necesaria de un EMS. La comisión realiza el proceso de inspección y ajuste antes de que sea ocupado. Continuando inspecciones periódicas una vez ocupado el edificio para mantener la integridad del EMS.

## Energy Star para las empresas

Típicamente, los productos ENERGY STAR pueden ahorrarle a las empresas, aproximadamente de 3 a 4 dólares por pie cuadrado en la vida del equipo. Por ejemplo, un edificio de 12,000 pies cuadrados usando un producto HVAC calificado ENERGY STAR, puede ahorrarle de \$36,000 a \$48,000, y usa de 7 a 10% menos energía que un equipo estándar. Visite [www.energystar.gov](http://www.energystar.gov) para ver la lista de precios de Productos ENERGY STAR.

### Calculadoras y programas de energía



Averigüe cual es el nivel de eficiencia de su calentador o enfriador, usando una de las herramientas de calculo del "U.S. Department of Energy". Encuentre la calculadora que mejor le funcione e introduzca su información. Encontrará calculadoras comerciales e industriales así como calculadoras para casas y vehículos. También hay calculadoras para artículos específicos como maquinas para hielo, refrigeradores e iluminación.

[www1.eere.energy.gov/calculators](http://www1.eere.energy.gov/calculators)

ENERGY STAR también ofrece entrenamiento y presentaciones en línea, para ayudar a las empresas a mejorar la calidad y rendimiento de energía. Ofrece asesoría y recomendaciones sobre la eficiencia de energía en sus equipos.

### Asistencia local

Estas son algunas compañías en Anchorage que pueden ayudarle a crear una mayor eficiencia de energía en su área de trabajo. Busque en la sección amarilla otras bajo "ENERGY MANAGEMENT" (manejo de energía.)

Johnson Controls 243-3737  
2000 W. International Airport Rd.

Quantum Energy 351-4906  
3048 Leighton, #B

Seimens Building Technologies 563-2242  
5333 Fairbanks St, Ste. B

## Si no es dueño de su edificio

Incluso si no es dueño de su edificio, hay cosas que puede hacer para mejorar la eficiencia en energía. Muchos de estos consejos traen consigo cambios de hábitos.

- Determine que tipo de sistema de calentamiento tiene y no lo desacredite con sus acciones. Por ejemplo: Un sistema de manejo de aire a presión positivo, envía aire dentro del edificio, creando presión en el edificio. Si los empleados tienen calor, abriendo las puertas para que se enfríe el aire solo hará trabajar más fuerte el sistema, enviando el aire acondicionado del interior directo hacia afuera por las puertas.
- ¡Mantenga a los empleados alejados de los termostatos! Ajustes continuos de los termostatos y ajustes extremos en áreas cercanas complica el sistema HVAC. Si una oficina esta puesta a 60° y la de junto esta puesta a 80°, empezarán a surgir problemas.
- Considere el poner un sistema automático para que empiece a funcionar cada día un poco antes y alcance la temperatura ideal, antes de que los empleados estén tentados a ajustar manualmente el calentador o el AC en el área.
- Cada calentador, ventilador o aire acondicionado que estén sucios pueden costarle los filtros a su empresa arriba de \$5 por mes en energía y puede acortar la vida de su equipo. Reemplace los filtros de su HVAC con regularidad para ahorrar energía y maximizar la vida de su equipo.

### Como lo hicimos

La Universidad de Alaska desarrolló un programa creativo llamado "Amnistía para los calentadores" para hacer más divertido a los empleados el ahorrar energía. Los empleados le dijeron al personal de mantenimiento que arreglaran los problemas de calefacción en sus oficinas. Si él personal de mantenimiento arreglaba el problema de la calefacción. La UAA le daba un premio al empleado que diera la primera queja a cambio de que entregara su calentador que ya no iba a necesitar. Si el personal de mantenimiento no podía arreglar el problema de la calefacción, UAA permitía al empleado mantener su calentador mientras durara la investigación del arreglo de la calefacción. En total, este programa reduce la necesidad de energía y mejora la calidad del aire reduciendo las emisiones.



333 W. 4th Avenue, Suite 310, Anchorage, AK 99517

Phone: (907) 278-7827 ~ Fax: (907) 279-5868

[info@greenstarinc.org](mailto:info@greenstarinc.org) ~ [www.greenstarinc.org](http://www.greenstarinc.org)

Bueno para las empresas - Bueno para la comunidad - Bueno para el medio ambiente