



“Seguimos el proceso de auditorías, que desglosa los distintos servicios públicos y nos enfocamos a partir de allí”, dice Ohama. “Es cuestión de ver las cosas en papel y salir a la planta. Es un enfoque de arriba/abajo y de abajo/arriba”.

Joe Ohama, Gerente General de Instalaciones y Servicios

FLUKE®

Ahorro continuo de calor y frío

Cómo Tektronix descubrió un ahorro en servicios de 510.000 dólares en tres días

Caso Práctico

Desaprovechamiento energético

Utilizando un sistema corporativo de auditoría energética para mantener una coherencia, 72 horas más tarde habían identificado un ahorro anual estimado de 510.000 dólares, con una inversión por única vez de 233.000 dólares. 378.000 dólares de ese monto anual es posible en el 2009.

“Seguimos el proceso de auditorías, que desglosa los distintos servicios públicos y nos enfocamos a partir de allí”, dice Ohama. “Es cuestión de ver las cosas en papel y salir a la planta. Es un enfoque de arriba/abajo y de abajo/arriba”.

Dónde buscaron

Esta no era la primera auditoría energética de Tektronix, así es que algunas áreas de mejoras sencillas que muchas compañías encontraron ya habían sido atendidas.

“Una de las cosas típicas más importantes es la iluminación. Habíamos hecho muchas modernizaciones de iluminación hace algún tiempo, así que no encontramos tantas oportunidades ahí”. Aun así, al modernizar algunas partes de su sistema de administración de iluminación y cambiar los entornos, igual lograron identificar un adicional de 30.000 dólares de ahorro anual.

Puntos de ahorros más importantes

- Apague la caldera en verano
- Prescinda del riego del césped en verano
- Apague la fuente
- Restablezca la temperatura del agua fría a 7,22 °C
- Apague las PCs fuera del horario de trabajo

EN UN VISTAZO:

SITUACIÓN

- Industria Tektronix
- Beaverton, Oregon
- Joe Ohama, Gerente General de Instalaciones y Servicios

DESAFÍO

Participar de la Iniciativa Energética Industrial

SOLUCIÓN

Llevar a cabo una auditoría energética de tres días

HERRAMIENTAS UTILIZADAS

- 289 DMM
- Medidor de Humedad Relativa y Temperatura 971
- Registrador Trifásico 1735

RESULTADOS

Un estimado de 510.000 dólares en ahorro anual

Cuando Tektronix, empresa valuada en 1,1 mil millones de dólares, líder mundial en instrumentación de prueba, medición y supervisión, programó una auditoría de tres días sobre la energía, el Gerente General de Instalaciones y Servicios Joe Ohama estaba bastante seguro de que sus grupos encontrarían oportunidades de ahorrar dinero. Pero se sorprendió del lugar donde las encontraron. Luego de participar en una auditoría sobre la energía en una compañía hermana que descubrió un ahorro potencial de 365.000 dólares proveniente de la conservación de energía y mejoras en la administración de desechos, Ohama se movió rápido para programar la auditoría de Tektronix.

“Me fijé en lo que hacía falta para conseguir una mejora continua”, dijo Ohama. “Tenía todo lo que necesitaba para hacerlo internamente y con Linc Facility Services, nuestro proveedor de mantenimiento de instalaciones”.

La empresa de servicios públicos local, Portland General, ya se había puesto en contacto con Tektronix ya que estaba creando la Iniciativa Energética Industrial a través del Energy Trust of Oregon y liderada por el Strategic Energy Group. El objetivo era incentivar a 12 compañías de Oregon a juntarse para compartir buenas prácticas relacionadas con el uso de energía industrial. Ohama invitó al grupo a formar parte del equipo de auditoría, junto con los arrendatarios del campus.

En total, se reunieron alrededor de 25 personas en Beaverton, Oregon, para el ejercicio de tres días. El grupo se dividió en dos equipos: uno para concentrarse en el uso de energía y el otro encargado de analizar gas natural, agua, desechos y todo lo demás.

Donde sí encontraron ahorro sustancial fue en sus sistemas de agua caliente y refrigerada.

“De hecho estamos considerando apagar las calderas en el verano”, dice Ohama. “Siempre hemos hecho funcionar las calderas y refrigeradores las 24 horas, los 7 días de la semana. En la actualidad estamos haciendo algunas modificaciones que nos permitirán apagar las calderas ciertos meses y así ahorrar gas natural”. En vez de mantener las calderas de la planta encendidas, el grupo de Ohama planea cambiar a sistemas de depósito de agua caliente localizados, capaces de hacer funcionar aplicaciones específicas más pequeñas.

Ahorro anual: 133.000 dólares

“Uno de los descubrimientos más importantes de la auditoría fue el beneficio de atraer gente de nuestros distintos grupos de usuarios”, dice. “Gente de fabricación, ingeniería: juntar a todos en el lugar al mismo tiempo. Siempre hemos hecho funcionar el aire comprimido a 110 libras, por ejemplo. Pensábamos que nuestros usuarios lo necesitaban. Pero nuestros usuarios dijeron, ‘En realidad sólo necesitamos 100 libras’. Ahorro anual: 7.000 dólares. Lo mismo hicimos con el agua refrigerada para la refrigeración ambiental y de la maquinaria, partiendo desde 43.5 °F hasta 45 °F”.

Ahorro anual: 20.000 dólares.

Ningún área fue ignorada. Privarse del uso de la fuente de la compañía ahorra 45.000 dólares; no regar el césped en el verano ahorra 48.000 dólares. Con la optimización y calibración de los controladores de aire se obtienen 9.000 dólares; cambiar el tamaño de los extractores de aire ahorra 15.000 dólares, reemplazar las boquillas pulverizadoras de la cafetería ahorra 2.000 dólares.

Cómo lo hicieron

Si muchos de los ahorros más importantes de Ohama provinieron de la comparación entre oferta y demanda, muchos otros ahorros graduales provinieron de buenas prácticas probadas y verdaderas.

- Ohama monitoriza el consumo de energía por edificio, por día y controla el consumo en cargas específicas con registradores de alimentación individuales. Esto no sólo identifica sino que confirma el ahorro energético.
 - En particular, los equipos divisaron una oportunidad de reducir kWh utilizado por la torre de

refrigeración agregándole un VFD. El VFD impulsará las torres de refrigeración de acuerdo a la demanda de carga, a un ahorro anual de 39.000 dólares.

- Hacer funcionar un registrador de alimentación sobre el compresor de aire mencionado anteriormente le permitió al equipo calcular cuánto ahorrarían con una reducción de compresión de 10 libras.
- El equipo evaluó el consumo en kWh en múltiples motores y VFD y calculó las ganancias de retorno sobre la inversión (ROI) del funcionamiento modulante, en vez del funcionamiento al 100 por ciento.
- Identificar nuevas oportunidades para optimizar los controladores de aire Mediante la incorporación de algunos procedimientos de ajuste nuevos al programa de mantenimiento preventivo existente y la evaluación del porcentaje de aire externo que se refrigera, el equipo de Ohama espera ahorrar un adicional de 18.000 dólares anualmente.
- El equipo también mejorará las Operaciones del refrigerador de la Planta Central (CPO), ahorrando 2.600 dólares. Para lograr esto, el equipo incrementó los parámetros en los controles del refrigerador, por lo que pudieron desconectar y pasar a utilizar el refrigerador pequeño y aún así soportar la carga a 45 grados. Mantendrán este curso hasta que la demanda de flujo de agua refrigerada aumente en el verano.
 - Utilizando cámaras termográficas, el equipo inspeccionó sus edificios en búsqueda de pérdida térmica, filtraciones de aire y fugas en la ventilación, con un resultado de 300.000 dólares en oportunidades de ahorro anual.
 - También utilizaron cámaras termográficas para escanear los paneles eléctricos en búsqueda de puntos calientes que pudieran indicar alta resistencia o fallas en los conectores que se manifiestan como energía térmica desperdiciada.
 - Este verano el equipo está considerando aumentar las temperaturas internas del edificio del estándar previo de 72 °F a uno mayor de 77 °F. Esto va a requerir el restablecimiento de los sensores y los controles de temperatura del edificio utilizando el sistema de administración del edificio y realizando mediciones de la temperatura ambiente del aire.



El equipo de Tektronix abarcó Fabricación, Instalaciones, Ingeniería, y Servicios de Instalaciones Linc. En esta foto, Jim Hoak, Lonnie Rudick, Bart Welling, Stan Maier, George Portwood, Marco Serell, Blaine Rogers, Mike Flynn, Dermot Houston y Joe Ohama. No están en la foto: Ted Beldon y Steve Hancock.

Ya en funcionamiento

El Director General Financiero de Tektronix, Chuck McLaughlin, se mostró satisfecho con los resultados de la auditoría energética. “Joe y el equipo se tomaron el tiempo para prepararse para el éxito, reunieron a la gente correcta e hicieron las preguntas difíciles. Sus resultados servirán como un gran objetivo a largo plazo para otras compañías, mientras se continúa con las auditorías energéticas”.

Identificando un estimado de 510.000 dólares de ahorro anual es un logro sólido por tres días de concentración. Pero el trabajo de Ohama no ha terminado. En los próximos meses, Ohama va a ayudar a otras compañías a conducir auditorías energéticas similares. Quién sabe qué encontrarán, o dónde lo encontrarán.

Fluke. *Las herramientas más confiables del mundo.*

Fluke Corporation
Everett, WA 98206 EE.UU.
Latin America
Tel: +1 (425) 446-5500
Web: www.fluke.com/laam

Para obtener información adicional póngase en contacto con:
En EE. UU. (800) 443-5853 o Fax (425) 446-5116
En Europa/Oriente Medio/África +31 (0) 40 2675 200 o Fax +31 (0) 40 2675 222
En Canadá (800)-36-FLUKE o Fax +1 (425) 446-5116

Acceso a Internet: www.fluke.com

©2013 Fluke Corporation. Reservados todos los derechos. Impreso en los Países Bajos. Información sujeta a modificación sin previo aviso. Impreso en EE.UU. 3/2013 4315869A LAES

No está permitido modificar este documento sin autorización por escrito de Fluke Corporation.