

INTRODUCCIÓN

En mi condición de administrador del Edificio Finansur me tocó identificar el problema de mantener en funcionamiento al sistema de climatización.

El sistema en la situación de entonces prácticamente había colapsado por deficiencias de la administración y por ende en todo el mantenimiento periódico de los equipos me tocó realizar la evaluación de los equipos y tomar acciones correctivas en principio lo tome como tesis de grado “La factibilidad de diseño de construcción de torre de enfriamiento que reemplazará los existentes pero circunstancias propias de mis obligaciones me impidieron cumplir con este objetivo; aunque el trabajo fue realizado y se restituyeron las condiciones de diseño y con ganancias por que no solo se opero en condiciones de diseño sino que se mejoró el sistema por medio del ahorro de energía.

Este hecho de mi vida profesional ha sido un acicate para poner en papel lo que tuve que vivir como ingeniero e identificar que mi formación posee los elementos de información necesarios y suficientes para acometer este tipo de problema y resolverlos con la solvencia que se requiere.

CAPÍTULO 1

1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

1.1 Descripción del Edificio

El Edificio Finansur está ubicado en La Av. 9 de Octubre 1911 y Los Ríos de esta ciudad. Tiene 5 pisos de estacionamientos (del 1 al 5), 17 pisos de oficinas (del 6 al 22) , una terraza donde se encuentran las máquinas de aire acondicionado y ascensores (piso 23) y un helipuerto (piso 24). Este edificio funciona como un centro de negocios importante de la ciudad y en él se encuentran oficinas de varias compañías reconocidas a nivel nacional.

Nuestro trabajo en el área de Administración es el de controlar que todo en el Edificio funcione bien, supervisando toda el área de mantenimiento. Este va desde el control de personal hasta el buen funcionamiento de todas las máquinas de aire acondicionado, ascensores, sistemas de bombas, etc., sean éstos subcontratados o no.

CAPÍTULO 2

2. ALTERNATIVA DE SISTEMA TIPO PAQUETE

2.1 Instalación de sistema tipo de paquete

Consiste en instalar en cada piso un sistema de climatización denominado De Paquete. Esta alternativa va a permitir que la climatización en cada piso sea independiente y nunca se va a ver afectada por la falla de cualquier otro equipo en cualquiera de los pisos.

El Sistema de Paquete es un equipo de descarga indirecta, mediante red de conductos y emisión de aire a través de rejillas en pared o difusores en techo.

Generalmente se instala un equipo para todo el conjunto de un área.

El control es individual por equipo, y se realiza de acuerdo con las condiciones de confort de la habitación más representativa (por ejemplo, en una vivienda, la Sala de Estar).

CAPÍTULO 3

3. EVALUACIÓN DE LOS INDICES DE FUNCIÓN DEL SISTEMA

A continuación se detallan los parámetros de funcionamiento normales del chiller dados en el catálogo del fabricante, los cuales se miden en el tablero que aparece en la Figura 3.1:



Figura 3.1 Tablero Control Parámetros Chiller.

CAPÍTULO 4

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

Después de haber realizado la rehabilitación de los equipos y de haberlos puesto en operación, las conclusiones a las que llegamos en relación a la climatización del Edificio y los costos demandados por el ahorro de energía conseguidos, son las siguientes:

- La decisión tomada en cuanto a los trabajos de reconstrucción de la torre fue la correcta.
- Los ahorros energéticos conseguidos son importantes y del orden del 45% con relación al consumo en la “Condición Antes”.
- También fue buena decisión hacerla con el personal de planta ya que ha servido como entrenamiento y se ha hecho conciencia de lo importante del mantenimiento.
- Eliminadas las fugas de agua se consiguió un nuevo ahorro en el recurso agua.