Guayaquil, 18 de Julio de 2006

Doctora
Cecilia Paredes V.
SUBDECANA DE LA FACULTAD DE INGENIERIA EN MECÁNICA Y CIENCIAS DE LA PRODUCCIÓN (FIMCP)

En su despacho.-

De mis consideraciones:

Yo, JOSE MIGUEL VILLAO TOMALA, egresado de la carrera de Ingeniería Mecánica, habiendo cumplido con lo establecido en el Reglamento de Graduación de la ESPOL, solicito a usted se sirva disponer el trámite para la aprobación del Tema, Temario y Resumen de mi Tesis de Grado, los cuales detallo a continuación y que a su vez cuentan con el auspicio académico del profesor que conjuntamente firma esta solicitud.

TEMA

"REDISEÑO DEL SISTEMA ACONDICIONADOR DE AIRE DE LA SALA DE CIRUGIA DEL HOSPITAL DEL IESS DE LA PARROQUIA SAN JOSE DE ANCON"

TEMARIO:

RESUMEN
INDICE GENERAL
ABREVIATURAS
SIMBOLOGIA
INDICE DE FIGURAS
INDICE DE TABLAS
INDICE DE PLANOS
INTRODUCCIÓN

CAPITULO 1

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL HOSPITAL: SALA DE CIRUGÍA.

1.1. Antecedentes

1.2. Unidades de acondicionamiento de aire existente en la sala de cirugía.

CAPITULO 2

2. CONCEPTOS Y CONDICIONES AMBIENTALES

2.1. Principios fisiológicos para el confort y salud.

2.1.1. Confort térmico.

2.1.2. Problemas de contaminación en las salas de cirugía.

2.2. Aire acondicionado en los hospitales: sala de cirugías y áreas críticas.

2.2.1. Calidad de aire que circula en el ambiente quirúrgico.

2.2.2. Limpieza del aire.

2.2.3. Condiciones mínimas para sala de cirugías.

CAPITULO 3

3. CALCULO DE CARGA.

3.1. Características específicas de la sala de cirugía.

3.2. Utilización del programa BLOCK LOAD 3.05.

CAPITULO 4

4. SELECCIÓN DE EQUIPO Y ACCESORIOS DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE ACONDICIONADO.

4.1. Discusión sobre el uso del sistema acondicionador de aire a usar.

4.2. Selección de equipo acondicionador de aire.

4.3. Selección y distribución de filtros de alta eficiencia.

4.4. Selección y distribución de difusores y rejillas.

4.5. Dimensionamiento de ductos de inducción y retorno.

4.6. Cronograma de construcción y montaje.

CAPITULO 5

5. ANÁLISIS DE COSTO.

5.1. Costo del equipo acondicionador de aire.

5.2. Costo de accesorios del sistema de distribución de aire acondicionado.

5.3. Costo de la instalación.

CAPITULO 6

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

APENDICES.

BIBLIOGRAFIA Y REFERENCIAS.

RESUMEN:

Las condiciones ambientales requeridas por un hospital difieren de las requeridas por otras edificaciones, un punto importante en el sistema de acondicionamiento de aire en un hospital es que pueda contribuir al mantenimiento de un medio ambiente aséptico, ninguna de las áreas del hospital requieren tan cuidadoso control de las condiciones ambientales como las salas de cirugías.

La presente tesis de grado trata sobre el rediseño del sistema acondicionador de aire de la sala de cirugía del hospital del IESS de la parroquia San José de Ancón, el mismo que presenta problemas de contaminación de aire debido al sistema acondicionador de aire actual que no es acorde al que una sala de cirugía debería de tener.

Aunque en el hospital mencionado los problemas de contaminación están presentes no han tenido una consecuencia severa hasta la actualidad, según el personal administrativo esto se debe a que las cirugías en dicho hospital no son de un índole catalogada como "cirugía mayor de alto riesgo", pero esto podría cambiar muy pronto según disposiciones que ellos han recibido.

En primer lugar se describe el hospital donde se desarrolla el proyecto, así mismo se da a conocer el actual sistema acondicionador de aire. Luego se hace referencia a conceptos y condiciones ambientales para el rediseño y haciendo especial referencia a los problemas de infecciones hospitalarias en las salas de cirugías, así mismo se describe la calidad de aire que debe circular en el ambiente quirúrgico. A continuación se desarrollara el calculo de carga de la sala de cirugía, describiendo cuidadosamente las características físicas de la sala de cirugía así como los factores que originan ganancia de calor al local, el calculo de carga se lo realiza utilizando el programa de computación BLOCK LOAD 3.05 . Posteriormente se seleccionaran los equipos de acondicionamiento de aire junto con sus accesorios, es decir, filtros de alta

eficiencia, difusores, dimensionamiento de ductos; así como también se hará la debida distribución en el plano de los mismos, además se añadirá el cronograma de construcción y montaje del sistema acondicionador de aire descrito. Una vez seleccionado el sistema acondicionador de aire se añade el análisis de costo del proyecto. Por ultimo se añade las debidas conclusiones que se llega una vez montado el nuevo sistema acondicionador de aire, así como las recomendaciones que se debe de seguir para lograr el optimo desempeño del nuevo sistema.

Atentamente,

José Villao Tomalá
Matricula #199907460
CI. 1712507258

Ing. Ernesto Martínez
PROFESOR AUSPICIANTE