

## **RESUMEN**

En el estudio primero se realizó un análisis general de la situación energética del Hospital IESS-Ibarra, tomando como línea base, el año 2013; para la producción de vapor, se tuvo un consumo de Diesel de 8296,35 GJ (71%) ó 55553 USD (46%). Luego el estudio se enfocó en elaborar un balance energético del sistema térmico del Hospital, para esto se hizo un análisis de la eficiencia de la caldera; se calcularon pérdidas de calor en el sistema de distribución de vapor y ACS; y se hallaron los consumos de energía en las diferentes áreas de servicio donde se usa energía térmica; se analizaron todos los subsistemas para la evaluación y propuestas de eficiencia energética. Como Alternativa 1 de EE se propusieron medidas de carácter general, mientras la Alternativa 2, con el triple de costo de implementación, incluye a la Alternativa 1, y consiste en medidas enfocadas en el correcto aislamiento del sistema y la instalación de un economizador convencional. La reducción del consumo energético es del 12,61% y 32,43% respectivamente. El retorno de la inversión para ambas alternativas es de 4 años, pero la alternativa 2 representa un claro beneficio por la ventaja de lograr un mayor flujo neto positivo, adicionalmente de la disminución de emisiones hacia el ambiente y una mejora de los índices de desempeño energético del hospital. Los indicadores de EE se encuentran bajo los valores promedio de los estudios comparados debido a que no existe un sistema de acondicionamiento de aire en la edificación.

### **PALABRAS CLAVES:**

**EFICIENCIA ENERGÉTICA, HOSPITALES PÚBLICOS, SISTEMA DE VAPOR, INDICES DE CONSUMO DE ENERGÍA EN HOSPITALES, BALANCE DE ENERGÍA**