

## **Resumen**

En el presente proyecto se realiza una propuesta para establecer un programa de ahorro y gestión energética para pyme EMFALU, mediante alternativas de gestión energética detectadas a través de visitas in situ, además se plantea alternativas que permitan mejorar la eficiencia energética, lo cual implica analizar valoraciones técnicas y económicas aplicables a la empresa. Por medio de una auditoría energética se realizó el análisis de la calidad de la energía en el cual se compara las mediciones realizadas con las respectivas normas según cada parámetro eléctrico; se analizó los principales equipos eléctricos logrando determinar los principales consumidores de energía y su comportamiento en operación sobre el sistema eléctrico de la empresa. Se ejecutó un mantenimiento preventivo que permitió indagar el funcionamiento de estos equipos. Además, se implementó un software que permite analizar el comportamiento de la gestión energética. En base a una inversión inicial establecida en cada oportunidad de ahorro de energía, se proponen las medidas y acciones que promueven el ahorro y eficiencia energética, así se logra examinar si son rentables o no para la empresa; mediante un programa de gestión energética, se plantea acciones culturales y de concientización, todo esto conlleva al uso racional de la energía que permita mejorar el desempeño energético de la empresa.

### **Palabras clave:**

- **PYMES**
- **GESTIÓN ENERGÉTICA**
- **AUDITORÍA ENERGÉTICA**
- **EFICIENCIA ENERGÉTICA**
- **CALIDAD DE LA ENERGÍA**

## **Abstract**

The present project, a proposal is made to establish an energy saving and management program for SME EMFALU, through energy management alternatives detected through visits in situ, also, it raises alternatives that allow to get a better energy efficiency, which implies analyzing technical valuations and economic applicable to the company. Through an energy audit, it was made the energy quality analysis in which is compared the measurements made with the respective standards according to each electrical parameter; the mains electrical equipment's were analyzed, managing to determine the main energy consumers and their behavior in operation over in the company's electrical system. Preventive maintenance was carried out that made it possible to investigate the operation of these equipment. In addition, a software was implemented to analyze the behavior of energy management. It was in base on an initial investment established in each opportunity of saving electrical, measures and actions that promote energy saving and efficiency are proposed, of this way it is possible to examine whether or not they are profitable for the company; through an energy management program, cultural and awareness actions are proposed, all this leads to the rational use of energy that allows to get a better energy performance of the company.

### **Keywords:**

- **SMES**
- **ENERGY MANAGEMENT**
- **ENERGY AUDIT**
- **ENERGY EFFICIENCY**
- **ENERGY QUALITY**