

## **RESUMEN**

El presente proyecto de titulación presenta una evaluación detallada de la calidad del suministro de energía y sistema eléctrico del Hospital General de Macas, determinando los usos finales y su composición en la curva de carga de consumo de energía eléctrica, con la finalidad de determinar las áreas con menor uso eficiente de este recurso. Como resultado se exponen algunas medidas alternativas en los usos finales de: sistema de iluminación, sistema de cómputo y aire acondicionado. Comprende también un análisis técnico, ambiental y económico de estas propuestas en beneficio del hospital y del país al ser este una entidad pública. Estas propuestas se plantean bajo conceptos de un control automático propio del sistema, y cultura institucional en el uso de estos, sin afectar la calidad de seguridad de las instalaciones y servicios hospitalarios que ofrece esta casa de salud. En complemento se expone el estudio de factibilidad de la extensión del alimentador N°2121 como sistema redundante en el servicio eléctrico en medio voltaje, en el cual se exponen los trazados de recorrido, especificaciones técnicas materiales de la viabilidad de este. También comprende la factibilidad de un sistema de transferencia automática en bajo voltaje para la conexión de los alimentadores de red pública N°2122 y N°2121, con servicios generales del hospital. El estudio es realizado ya que estos sistemas son considerados importantes y necesarios dentro del índice de seguridad hospitalaria.

## **PALABRAS CLAVES**

- **USOS FINALES DE ENERGÍA ELÉCTRICA**
- **EFICIENCIA ELÉCTRICA**
- **RED ELÉCTRICA**
- **ESTUDIO DE FACTIBILIDAD**

## **ABSTRACT**

This project presents a detailed assessment degree of quality of supply and electrical system of General Hospital of Macas, determining the electrical energy uses and its composition in consumption load curve, in order to determine areas with lower efficient use of electricity. As a result some measures alternatives are discussed, like lighting system, computer and air conditioning systems, which should be implemented with the aim of increasing efficiency in electrical energy use, also includes a technical, environmental and economic analysis of these proposals to benefit the hospital and the country because this is a public entity. These proposals are made under concepts of its own automatic electronic control system, and institutional culture in the use of these systems, without affecting the quality of security services and hospital facilities offering. Complementing the feasibility study on the extent of the feeder No. 2121 as a redundant system in medium voltage electrical service, which travel paths are set, technical specifications materials the feasibility of this is exposed. It also includes the feasibility of an automatic transfer in low voltage for connection to the public network feeders No. 2122 and No. 2121 with general hospital services. The study is conducted as these systems are considered important and necessary in the Hospital Safety Index.

### **KEY WORDS**

- **END USES OF ELECTRICITY**
- **POWER EFFICIENCY**
- **ELECTRICAL POWER SUPPLY**
- **FEASIBILITY STUDY**