

ABSTRACT

This thesis research sets the importance of the automation systems, lighting with new technology like LED lights, benefits of the use of PLC (Programmable Logic Controller) and motion sensors for efficient lighting around Moran Valverde Park, casino, camera and behind the living area, to provide comfort and allow the permanent transit of Midshipmen and staff working at the Navy School in the evening hours to be safe, making this way the prevention of any accident, at the same time to be able to protect the material and not vulnerable for the civilian personnel to cross by the pedestrian paths; this is the reason was performed an investigation about the best elements, components and materials to use in the mentioned areas; the same will allow to have efficient lighting, reducing the use of energy resources while cutting costs in the payment of electricity bills. This system upgrade will allow the lighting on and off automatically lights to be used only when there is traffic personnel thus preventing waste of electricity; and will consist of an on and off manually for the respective maintenance and when needed illuminate the Navy School in cases of military ceremonies or receptions. Thus being able to meet the expectations of saving energy and economic resources.

KEYWORDS:

Automation of light, LED lights, PLC, movement sensors, light system, security, saving energy.

RESUMEN

En el presente proyecto de tesis se establece la importancia del uso de los sistemas de automatización, luminarias con nueva tecnología como son las LED, aprovechamiento del uso de PLC (Controlador Lógico Programable) y sensores de movimiento para una eficiente iluminación en los alrededores del Parque Morán Valverde, casino, cámara y detrás del área de vivienda, que brinde confort y permitan que el tránsito permanente de los Guardiamarinas y personal que labora en la Escuela Superior Naval "CMDTE RAFAEL MORÁN VALVERDE" en horas de la noche sea seguro, de tal manera que se pueda evitar cualquier tipo de accidentes por falta de iluminación, a la vez que se pueda mantener un resguardo del material impidiendo ser pasos peatonales vulnerables para el personal civil; siendo este el motivo por lo cual se ha realizado una investigación acerca de cuáles son los mejores elementos, componentes y materiales a utilizar en las áreas mencionadas; los mismos que permitirán contar con una eficiente iluminación, reducir el uso de recursos energéticos y a la vez abaratar costos en el pago de las facturas de consumo eléctrico. Ésta modernización del sistema de alumbrado permitirá el encendido y apagado automático de las luminarias que serán utilizadas únicamente cuando exista el tránsito del personal impidiendo así el desperdicio de energía eléctrica; constará de un encendido y apagado manual para realizar los respectivos mantenimientos y para cuando sea necesaria iluminar la Escuela Naval en casos de Ceremonias militares o recepciones. Pudiendo de esta forma cumplir las expectativas de ahorro de recursos energéticos y económicos.

PALABRAS CLAVES:

Automatización del alumbrado, lámparas LED, PLC, sensores de movimiento, sistema de alumbrado, seguridad, ahorro energético.