

NUMERO DE PROYECTO: 200128

EMPRESA BENEFICIADA: INGENIERÍA EN MANTENIMIENTO Y SISTEMAS, S.A. DE C.V.

TÍTULO DEL PROYECTO: SISTEMA PROTOTIPO PARA LA GESTIÓN AUTOMATIZADA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS MEDIANTE SENSORES Y COMANDOS DE USUARIOS



OBJETIVO DEL PROYECTO: desarrollar un prototipo que controle el encendido y apagado de instalaciones eléctricas basándose en instrucciones y parámetros establecidos por los usuarios y/o por las mediciones obtenidas de los sensores instalados, reduciendo el consumo eléctrico innecesario, los usuarios podrán enviar comandos y establecer parámetros mediante bluetooth, mensajes GSM, comandos mandados vía WiFi y vía Ethernet que le darán instrucciones de operación al prototipo. Los sensores que serán incluidos son de presencia, de temperatura y de humedad. Adicionalmente con la tecnología ya desarrollada por nuestra empresa que permite medir y convertir a pesos el consumo eléctrico basándose en tarifas se podrá utilizar estas mediciones para programar acciones al dispositivo. Todos los elementos antes mencionados permitirán controlar de manera manual y automatizada el energizar o des energizar instalaciones eléctricas

PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS: Investigaciones técnicas y de mercado, conocimiento de políticas gubernamentales y tendencias, diseño electrónico digital, diseño del programa embebido que considere los algoritmos diseñados, diseño de placas electrónicas, integración de componentes en un gabinete, pruebas de laboratorio y de campo y preparación de informes. Elaboración de solicitud de patente y marca ante el IMPI y de derechos de autor ante el Indautor. Diseño de imagen del producto y diseño 3D.

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Elaboración de un prototipo funcional que permite controlar energizar o no aparatos eléctricos o circuitos o redes eléctricas que estén siendo alimentados eléctricamente por medio del dispositivo de manera manual, vía bluetooth, GSM, una aplicación para dispositivo móvil y Wifi, llevar estadísticas y gráficas a través de un equipo de cómputo o teléfono inteligente; permite tomar mediciones de presencia, humedad y temperatura para que el usuario pueda enviar comandos y recibir avisos para optimizar el consumo eléctrico de su hogar o negocio.

RESULTADOS DEL PROYECTO: Se consigue elaborar el prototipo propuesto con las funcionalidades y características esperadas, se consolida la relación de vinculación suscrito con las 2 IES, se incluye un estudiante de doctorado, se recibe apoyo de varios investigadores de postgrado, se capacita a 4 personas de la empresa en propiedad intelectual, se continúa consolidando el departamento y laboratorio de innovación de la empresa. Se presenta una solicitud de patente ante el IMPI, una solicitud de registro de marca ante el IMPI y una solicitud de derechos de autor ante el INDAUTOR. Se diseña la imagen del producto, se diseña el gabinete y se obtienen planos, se obtienen componentes de alto desempeño, la empresa desarrolla habilidades con soldadura de componente de montura de superficie, se obtienen estudios de mercado y se definen estrategias de comercialización, se fortalece el laboratorio de innovación de la empresa con la contratación de un elemento con nivel licenciatura. Se desarrollo una aplicación en la nube y una aplicación para dispositivo móvil, se incrementa el equipamiento del laboratorio entre otros resultados que impactarán en la competitividad y rentabilidad de la empresa.

IMPACTOS DEL PROYECTO: Mediante la integración de un equipo interdisciplinario de profesionales de las IES y la empresa se desarrolló tecnología de hardware y software embebido obteniendo un prototipo de bajo costo, alto desempeño y confiabilidad del cual se introduce la solicitud de patente de marca y de derechos de autor.

Al salir al mercado se espera un incremento importante en la productividad y competitividad de la empresa.

Se espera coadyuvar a la reducción del consumo eléctrico, en el consumo de combustibles, reducción de la contaminación ocasionada por el uso de medios de transporte, permitir reciclar o reutilizar teléfonos celulares y equipos de cómputo que se encuentre en desuso de manera inteligente y que la tecnología desarrollada nos permita incrementar los proyectos de innovación que puedan introducirse a un mercado importante.