

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES SOBRE EL CONTRATO ENTRE LA UNIVERSIDAD DE MEDELLÍN Y AMI-TEC

Fecha: 21 de Marzo de 2013

Elaborado por: Juan José Cano

CONCLUSIONES:

- El trabajo realizado tiene como finalidad principal, adquirir el insumo con la información de la distribución de circuitos eléctricos en toda la universidad, para luego, realizar un análisis detallado de los costos de implementación de la solución de gestión de iluminación propuesta por AMI-TEC.
- La identificación de circuitos eléctricos desde los breakers hasta los diferentes espacios es información necesaria para cuantificar el costo de la solución propuesta por AMI-TEC, debido a que esta consta de hardware ubicado en los tableros de breakers.
- El censo de carga permite de forma teórica conocer los diferentes consumos de cada bloque tanto en iluminación como en aparatos eléctricos o electrónicos, con esta información se pudo detectar posibles sobrecargas teóricas en los diferentes espacios de la Universidad.
- La medición de luxometría, arroja información muy valiosa para detectar puntos donde la iluminación es alta o poca, esto permite además de mejorar la calidad laboral de los empleados y estudiantes, detectar zonas de posibles ahorros de energía en iluminación.

RECOMENDACIONES:

- Para extrapolar el posible ahorro al implementar un sistema de gestión de iluminación, se debe analizar lo siguiente:
 - Revisar los planos eléctricos para identificar si todos los espacios poseen circuitos independientes de iluminación; esto es necesario para la solución proporcionada por AMI-TEC.
 - Conocer la dinámica de los diferentes espacios a intervenir

Por ejemplo:

Para un salón de clase se conoce que el consumo teórico es de 0,6KWh.

La dinámica de la universidad establece que los horarios de clase son de 6:00am a 10:00pm en total 16 Horas, esto implica que el salón de clase al día se consume 9,6KWh.

Si la dinámica del salón no dice que al día el salón debe estar apagado 4 horas (Descanso entre clases + Huecos en los horarios). Estas 4 horas corresponden al 25% del total del consumo.

El ahorro de consumo al día es de 2,4KWh por día.

El ahorro mensual sería $2,4\text{KWh} * 20 \text{ (Días Mes)} = 48\text{KWh Mensual}$

Y ahora si multiplicamos estos valores por el número de salones de clase y por el precio del Kilo vatio tenemos.

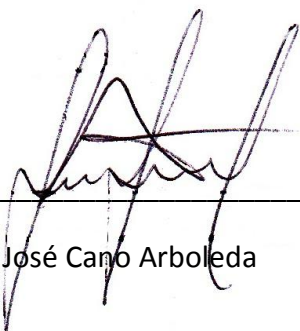
Ahorro Total Salones = $48\text{KWh} * 143 \text{ Salones} * 300 \text{ Valor Kilo Vatio}$

Ahorro Total Salones = 2'059.200 Mensuales.

El Ejemplo anterior se realiza sin conocer la dinámica de los espacios de la universidad y suponiendo que toda la jornada académica los salones permanecen encendidos.

La recomendación para poder obtener un ahorro real es analizar cuidadosamente las dinámicas de los diferentes espacios de la universidad para aproximarse a un ahorro con una incertidumbre menor.

- El censo de carga permite identificar zonas donde se considere que están en valores de sobre carga, la recomendación en este punto, es realizar un segundo proceso, en el cual se involucra la medición en un tiempo considerable en el espacio puntual con el fin de obtener los valores reales y poder tomar decisiones. Para esto es necesario colocar un medidor de energía que registre el comportamiento del consumo en el tiempo ya sea internamente en el medidor o por medio de un software de recolección de datos.
- La medición de luxometría la recomendación es identificar los diferentes puntos donde la iluminación sea baja e intervenir lo más pronto posible, siempre sensibilizando al trabajador del punto en particular, debido a que muchas ocasiones se tiene muchas creencias frente a la iluminación.
- En los puntos de medición de luxometría donde los valores sean altos y no estén ubicados cerca de las ventanas, tratar de reducir la cantidad de luminarias, con argumentos técnicos, para reducir el consumo de iluminación y estar dentro de los rangos del reglamento RETILAP



Juan José Cano Arboleda