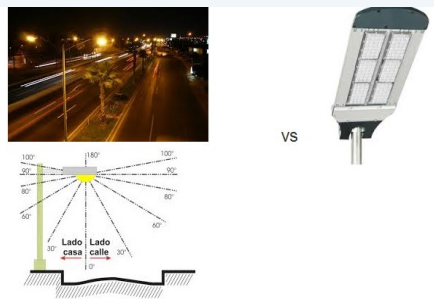




Me he enterado de una situación que se está presentando en varios municipios en este mi país, México, donde se decidió sustituir miles de luminarias de vapor de sodio, del alumbrado público municipal, con luminarias de nueva tecnología LED.



Todo funciona de maravilla, salvo por el hecho que al presentar el informe a la dependencia federal SEMARNAT, CONUEE u otras la unidad responsable les solicita que el informe contenga propuestas o evidencias del cumplimiento normativo aplicable.

DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION

ORGANO DEL GOBIERNO CONSTITUCIONAL DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

CONUEE
COMISIÓN NACIONAL PARA EL USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA

¿Cuales problemas se enfrentan si no hacen las ingenierías correctas?

Se presentan varios problemas en estos proyectos:

a) Endurecimiento de criterios de aceptación en la NOM 013

ENER 2013. La NOM 013 ENER 2013 entró en vigencia a finales del año 2013, y no solo solicita un cumplimiento en eficiencia energética en términos de la Densidad de Potencia Eléctrica en Alumbrado conocida como la DPEA, sino también solicita un mínimo de iluminación en luxes, y una relación máxima de uniformidad entre la parte mas oscura contra el promedio de iluminancia. Estos dos últimos requisitos no se cumplen fácilmente al solo sustituir luminarias.

sustituir luminarias.



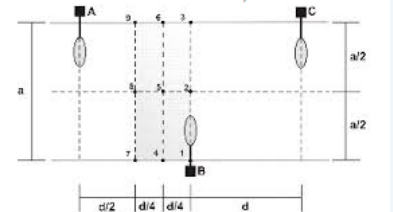
b) Las instalaciones actuales no cuentan con distancias interpostales adecuadas. Los municipios se enfocan en reducir el consumo eléctrico en kWh y su facturación en pesos, con la solución más simple; sustituir luminarias VSAP con Luminarias LED de menor potencia. Sin modificar instalación eléctrica, ni distancias interpostales. Esto normalmente reduce el nivel de iluminación, ya que las luminarias LED producen entre 85 a 90 lumenes por

watt, mientras las luminarias de vapor de sodio alta presión producen cerca de 120 lúmenes por watt, claro que la luz que llega al pavimento es menor por el factor de luminaria que refleja solo parte de la luz que el foco VSAP envía hacia arriba. Aún así solo los estudios de ingeniería con programas computacionales especiales como Visual o Dialux pueden indicarnos los niveles teóricos esperados



Al tratar de aplicar la NOM 013 ENER 2013 a estos proyectos, se cumple con el DPEA, pero la mayoría de las calles no cumplirán con la iluminancia mínima en luxes ni con las relaciones de uniformidad.

relaciones de uniformidad,





¿Solución?

a) Proyecto de iluminación y proyecto eléctrico en cumplimiento normativo.

Propongo que los municipios, antes de tomar una decisión precipitada de aprovechar los recursos federales para proyectos eficientes, soliciten a una empresa consultora de ingeniería respetable, el desarrollo de las ingenierías integrales, considerando las instalaciones existentes, claro, y verificada por una UVIE acreditada y aprobada en eficiencia energética que certifique que el proyecto cumple con la NOM 013 ENER 2013 y con la NOM 001 SEDE 2012 previo a la elaboración del catálogo de conceptos.

b) Certificación de la luminaria LED

La verificación documental establece que las nuevas luminarias LED deben cumplir con la certificación de producto aplicable.. en este caso ANCE debe certificar el cumplimiento de la NOM 031 ENER 2012, que establece rigurosas especificaciones y pruebas en diversos

aspectos como eficiencia, índice de rendimiento de color, factor de potencia, temperatura del color, tolerancia a las descargas atmosféricas, garantías etc.



c) Catálogo de conceptos en base al proyecto aprobado por UVIE.

El catálogo de conceptos debe estar basado en el proyecto aprobado por la UVIE tanto en la norma de instalaciones eléctricas NOM 001 SEDE 2012 como en la norma NOM 013 ENER 2012.

c) Proceso de licitación claro y conciso

Debe incluir verificación por parte de la UV sobre las instalaciones modificadas o nuevas que se realicen.

d) Instalación por profesionales en instalaciones eléctricas.

Los instaladores deben conocer y tener

experiencia en instalaciones de alumbrado público, a fin de evitar errores de novato que impidan el dictamen en forma pronta y expedita.

e) certificación en campo por UVIE de acuerdo a los procedimientos de evaluación de la conformidad aplicables.



Conclusión: Los pasos para un alumbrado LED eficiente y en cumplimiento normativo deben iniciar siempre con un proyecto de ingeniería que cumpla con la normatividad vigente.



Su amigo **Guillermo Arreguín Carral.**