

LUX ENERGY SAVING, S.A.

9 de noviembre de 2018

Respuesta a Consulta Ciudadana – Ref. Aviso No. 015-18

Licenciado
Roberto Meana
Administrador
Autoridad de Servicios Públicos - ASEP
E. S. M.



139800
R. Rodriguez
12/11/18

Estimado Lcdo. Meana:

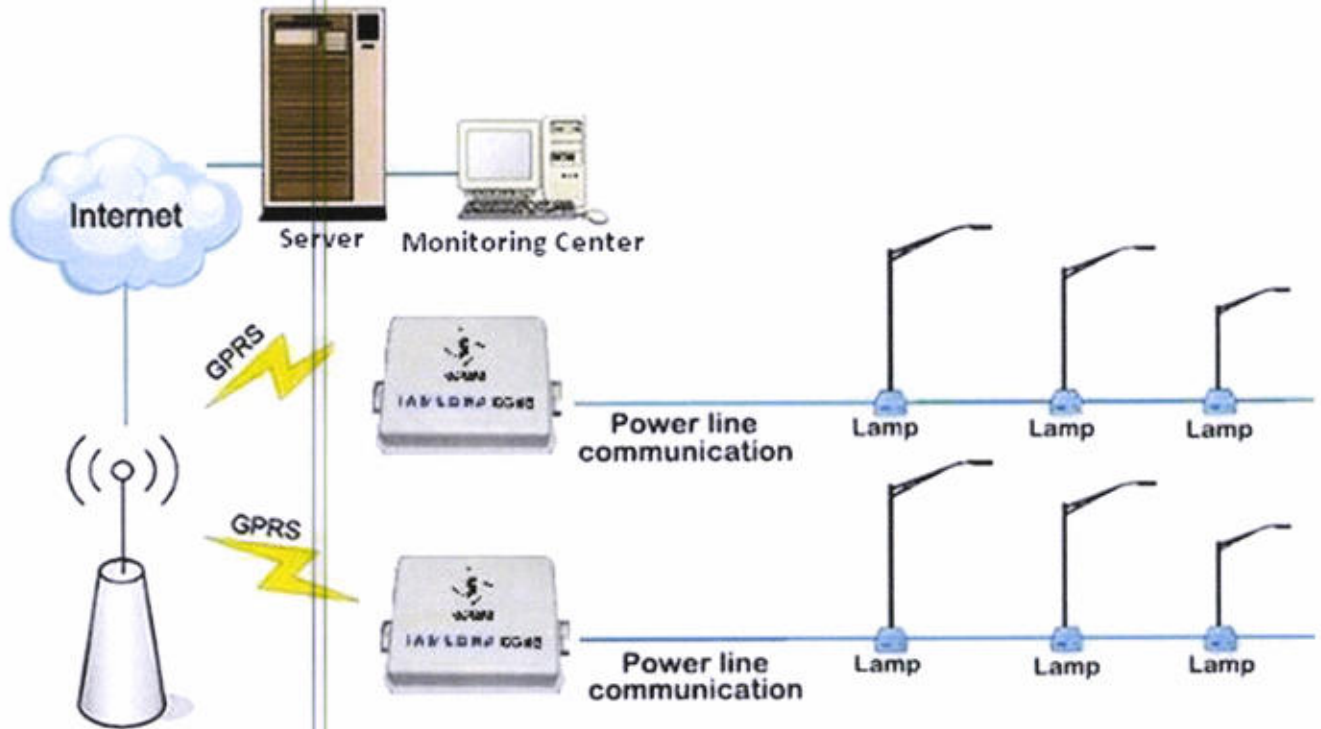
Lux Energy Saving, S.A. presenta formalmente nuestras consideraciones con respecto a la Consulta Pública No. 015-18 convocada para recibir comentarios de la ciudadanía a la “*Propuesta de modificación del Título VIII, denominado Normas de Alumbrado Público para Calles, Avenidas y Otros de Uso Público del Reglamento de Distribución y Comercialización*” (en adelante, “Normas de Alumbrado Público”). En ese sentido, nos permitimos hacer nuestras observaciones con el mayor respeto para que éstas sean consideradas y evaluadas y así modernizar el alumbrado público de Panamá.

Recalamos la importancia de la Ley No.69 del 12 de octubre de 2012 (en adelante la “Ley” o la “Ley de Eficiencia Energética”) en todo análisis realizada por la ASEP en esta consulta pública. Esta ley “establece lineamientos generales de la política nacional para el uso racional y eficiente de energía” y es “...de orden público y de aplicación en toda la República...” (Art. 1º y 2º). Los lineamientos de la Ley impulsan a la ASEP a la ejecución de proyectos racionales de ahorro y eficiencia en el uso de energía y que sean menos contaminantes al medio ambiente. (Art. 3º).

Las enmiendas contempladas al Título VIII ignoran los avances realizados hasta la fecha en las tecnologías de control para el alumbrado público. De hecho, las enmiendas propuestas al reglamento en la Consulta No. 015-18 parten de la premisa que es necesario hacer inspecciones visuales para detectar luminarias defectuosas. Esta premisa ya no es válida, dada la tecnología disponible y los grandes ahorros que la administración moderna de luminarias puede lograr.

Actualmente, existe el mecanismo de adoptar tecnología LED, sin costo a las distribuidoras o al Estado (con la actual tarifa al consumidor por las luminarias) para proveer el alumbrado LED en todas las vías públicas. El ahorro en el consumo de electricidad permite cambiar todas las luminarias de sodio en Panamá con la tecnología LED y a la vez financiar y mantener la red nacional de luminarias con un sistema instantáneo de Control y Monitoreo Centralizado (CyMC) vía el internet, donde se reporta e identifica cualquiera luminaria defectuosa. Ver Gráfica 1. Esto haría la mayoría de los cambios propuesto al Título VIII de las Normas de Alumbrado Público improcedentes y obsoletas.

LUX ENERGY SAVING, S.A.



Gráfica 1. Esquema del sistema de Control y Monitoreo Central de Luminarias desarrollado conjuntamente con Microsoft®

La ASEP, mediante esta consulta pública, evidencia la adherencia a una política pública que mantiene a la población panameña con un sistema de alumbrado público que es costoso, ineficiente y de poca luminosidad. Esto contraviene tanto el espíritu como la letra de la Ley de Eficiencia Energética. Las estadísticas obtenidas de la ASEP evidencian que existen más de 318 mil luminarias en la República de Panamá. Los informes preliminares demuestran que la mayoría de estas luminarias son de sodio. También observamos que el artículo de Wilfredo Jordán del lunes 5 de noviembre reporta **que las distribuidoras se proponen comprar e instalar un total de 66,949 luminarias adicionales. Estas compras contemplan estar divididas en 56,198 luminarias de Sodio¹ y 10,751 luminarias LED.** Serían más de 384 mil luminarias instaladas en la nación, en su mayoría de Sodio.

No existe razón lógica o técnica bajo la Ley de Eficiencia Energética que justifique a la ASEP permitir la instalación de nuevas luminarias de sodio, cuando en otros países están prohibidas las mismas por daño ambiental², el mayor costo asociado a su funcionamiento y mantenimiento además de la falta de luminosidad que éstas ofrecen.

¹ Conocidas como *lámparas de alta presión de vapor de sodio*.

² Panamá desde el 21 de septiembre de 2016 ha suscrito el *Acuerdo de París* dentro del marco de la *Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*, que establece medidas para la reducción de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) a través de la mitigación, adaptación y medidas para reducir emisiones. Panamá se suscribió al *Protocolo de Kioto* el 16 de febrero de 2005 que toma medidas para reducir el cambio climático. Ver también la *XXI Conferencia sobre Cambio Climático* por los 195 países miembros, adoptando las normas.

LUX ENERGY SAVING, S.A.

Desde el punto de vista ambiental, el uso de luminarias de sodio va en contra de los tratados firmados por Panamá para prevenir el cambio climático causado por emisiones de dióxido de carbono (CO₂), ya que se usa en nuestra matriz eléctrica combustible basado en carbón y las luminarias de sodio consumen más electricidad que otras tecnología económicamente viables. Esto significa, proporcionalmente, que la ASEP fomenta generar más CO₂ (que aumenta el efecto invernadero) que está causando el cambio climático en violación de los tratados internacionales a los cuales Panamá es signataria.

Considerando el factor económico, las luminarias de Sodio gastan un 76% más de energía que las LED. Es decir, que una luminaria de sodio que consume 150 watts puede ser sustituida por una LED de 40 watts. El costo anual de las luminarias *existentes* es estimada en B/.34 millones, en base a la información de la ASEP. El costo de usar tecnología LED (en vez de lámparas de sodio para luminarias) se estima en B/.9 millones anuales. Anualmente, esto sería un ahorro estimado de B/.25 millones en consumo de electricidad. En 10 años, el ahorro sería de B/.250 millones en electricidad.

Aparte de estas dos consideraciones de importancia, tenemos que recalcar que el uso de luminarias de Sodio no ofrece la misma luminosidad que las que usan tecnología LED. Esto se debe a que lámparas LED tienen valores altos en el índice de rendición de colores (CRI)³. Este índice mide cuanto la luz de una lámpara asemeja los colores que se ven en la luz normal y natural. Las lámparas de Sodio que emiten una luz naranja/rojiza y tienen una calificación de 25 en el CRI. Eso no se compara con las luces LED, que pueden tener una calificación de CRI de hasta 95 de 100. La iluminación LED tiene una variedad más amplia de longitudes del espectro de onda visibles. Esto permite al ojo humano percibir más colores y detalles. El resultado de este cambio en luminosidad de las vía públicas son mayor seguridad y una mejor calidad de vida nocturna al ciudadano.

En cuanto a las enmiendas al Título VIII de las Normas de Alumbrado Público, nos permitimos hacer las siguientes observaciones:

- Consideramos que los cambios al Artículo 36 y al Artículo 37 que establece una dirección de correo electrónico en la ASEP para uso de las distribuidoras es de poca transcendencia para los consumidores y tocan propiamente la relación entre la ASEP y las empresas distribuidoras.

Comentario y análisis: El uso de correo electrónico facilitan el diálogo con el Regulador *por lo que se consideran positivas para el sistema de regulación de servicios públicos*. Sin embargo, este cambio en la normativa está ligado a la propuesta contemplada en la consulta ciudadana del Aviso No. 015-18, que reporta los resultados de la inspección visual de luminarias operativas usando un proceso costoso que es obsoleto e ineficaz para lograr el objetivo. Desde el punto de vista costo/beneficio, el sistema Control y Monitores Central generaría reportes de luminarias defectuosas vía internet de forma más económica y rápida.

- El nuevo **Art. 50** busca efectuar inspecciones conjuntamente con las empresas distribuidoras bajo condiciones que son costosas, ineficientes y disfuncionales. La ASEP (o su contratista) realizarán inspecciones del alumbrado público acompañado de un representante de la empresa distribuidora con la generación de actas. Además dan plazos de 48 horas para organizar las inspecciones conjuntas,

³ En Inglés, *Color Rendering Index o CRI*.

LUX ENERGY SAVING, S.A.

cinco (5) días para enviar una notificación *escrita* a la ASEP de reclamos y el resultado de las actas generadas durante las inspecciones y un (1) día enviar por correo electrónico a la ASEP el detalle de lo encontrado.

Comentario y análisis: Como se ha indicado anteriormente, la ASEP y las distribuidoras contemplan tener 384 mil luminarias distribuidas a lo largo de todo el país. Considerando que solo hay 210 días laborables al año, esto quiere decir que se tiene que inspeccionar por lo menos 1,828 luminarias distribuidas geográficamente por día. La norma enunciada requiere que la *inspección sea realizado por dos personas*. Esto **duplica** el costo de las inspecciones. Además, para ser efectivas, las inspecciones tendrían que ser nocturnas para identificar las luminarias defectuosas. Eso *incrementa marcadamente el costo laboral asociado a estas inspecciones*. Si se tienen a cinco equipos de dos personas inspeccionando las luminarias cada día laborable del año, cada uno de estos equipos tendrá que inspeccionar 365 luminarias en ocho horas laborables al día - en una hora son 45.6 luminarias⁴. Si hay que generar un acta escrita y firmada por los dos inspectores para reportar las luminarias defectuosas, esta tarea restará tiempo al proceso de inspección resultando en menor efectividad operativa. **Si se considera que cada inspección conjunta requiere 48 horas para organizar**, esto también restaría tiempo a las inspecciones.

Este sistema de inspección ha podido ser apropiado para el Siglo XIX, pero dada las tecnologías disponibles en el Siglo XXI y descrita de forma resumida en esta nota (sistema CyMC vía internet) son una fórmula para mantener a Panamá como un país del tercer mundo con un sistema lento para identificar luminarias defectuosas. Si llevamos el análisis más allá de la inspección, cuando una luminaria es identificada y se genera un acta, esta acta tendrá que ser comunicada al equipo de mantenimiento de las distribuidoras eléctricas (o sus contratistas) quienes tienen la obligación de reparar las luminarias. El enviar un documento físico a un tercero, aún dentro de una misma empresa, resulta en menor efectividad en la reparación de las luminarias.

La nueva tecnología CyMC permite identificar inmediatamente la falla de luminarias que necesiten ser reparadas. La ASEP tendría acceso a los reportes electrónicos generados por el sistema y la verificación de la reparación dentro de un tiempo record (3 días) se puede lograr con efectividad operativa. En vez de buscar luminarias dañadas, la ASEP y las distribuidoras solo verificarían que las luminarias defectuosas se hayan reparado o cambiado.

- El nuevo Artículo 51 permite a la ASEP (o su representante⁵) realizar inspecciones y reportarlas a las distribuidoras. También detalla un proceso de intercambio de información escrito y electrónico entre la ASEP y las distribuidoras (y viceversa) con plazos de un (1) día.

Comentario y análisis: La ASEP no establece plazo dentro de la cual debe informar a las distribuidoras el resultado de sus inspecciones. El cambio permitirá que los reportes de inspecciones se acumulen en la ASEP y no sean comunicados de forma eficiente a las distribuidoras. Además, el

⁴ Las estimaciones presentadas no contemplan distancias ni el tráfico que pudiesen encontrar los inspectores en sus recorridos. Si el espaciado entre luminarias es de 100 metro, tendrían que recorrer 45,600 metros o 45 km por hora. Bajo las actuales condiciones de tráfico en nuestras ciudades, esto no es realista. Esta forma de recolectar data consume combustible, que impacta el ambiente.

⁵ No esta claro si su representante es un contratista o un voluntario o un ciudadano comisionado *pro bono público* a realizar las inspecciones.

LUX ENERGY SAVING, S.A.

sistema de intercambio de información es redundante e ineficiente y es basado en una tecnología obsoleta. La norma debería adoptar el requisito de generar data continuamente real para la ASEP.

La ASEP debe adoptar nuevas normas que requiera que sus regulados incorporen las últimas tecnologías de control y monitoreo central de luminarias y conlleven el “uso racional y eficiente de energía”. (Ver Ley de Eficiencia Energética). Estos nuevos sistemas no pueden implementarse eficientemente con las luminarias existentes de sodio y requiere la reingeniería total de la red de luminarias nacional. La única forma de lograr el rediseño de la red de luminarias nacional (eficientemente y sin aumentar las tarifas existentes al consumidor) es mediante un cambio hacia tecnología LED con un sistema CyMC. Esta conversión permite conocer en tiempo real el estado de cada luminaria para reparar de forma expedita las defectuosas. Además, le permite a la ASEP confirmar en tiempo real que se ha cumplido con los plazos y la normativa establecida para sus regulados. Como se ha indicado al inicio de esta nota, hay mecanismos probados y disponibles para lograr un cambio radical al sistema de luminarias hacia tecnología integral de LED que no tendría costos adicionales a las distribuidoras y se financiaría solamente con los ahorros en energía logrados por la adopción de la última tecnología LED con un sistema de CyMC.

Esperamos que una vez recibida la presente, se tomen en consideración las ideas y sugerencias descrita en esta nota con el objeto de modernizar el alumbrado de las vías públicas de Panamá y cumplir con la Ley de Eficiencia Energética.

Quedamos a la espera de su respuesta.

Atentamente,

LUX ENERGY SAVING, S. A.

José Antonio Ventura G.
Presidente



CC:

Lcda. Eyda V. de Chinchilla, Ministra – MEF;
Ing. Jorge Dawson, Viceministro – MEF;
Ing. Víctor Urrutia, Secretario de Energía.