

**MINUTA DE LA SESIÓN ORDINARIA DE LA COMISION EDILICIA DE SERVICIOS PUBLICOS  
MUNICIPALES CELEBRADA EL DÍA 27 VEINTISIETE DE SEPTIEMBRE DEL 2013 DOS MIL TRECE**

Asistieron los Regidores Juan Carlos Anguiano Orozco, Carlos Alberto Briseño, J. Jesús Gaytán González y el Presidente de la Comisión, Regidor José Enrique López Córdova.

A continuación, se transcribe de manera textual el desarrollo de la Sesión Ordinaria de Trabajo, a lo cual, en uso de la voz, el Presidente de la Comisión, Regidor José Enrique López inició:

Le damos la bienvenida a nuestros invitados, por parte de la Comisión Nacional para el uso de la eficiente de la Energía nos acompaña el Ing. Héctor Francisco Ledesma y el Ing. Rafael Reygadas, en representación del fideicomiso del ahorro de energía acude el Ing. Rubén Santillán Cisneros, por la Comisión Federal de Electricidad nos acompaña el Ing. Francisco Méndez Saldaña, además participa el Ing. Alonso Lizaola de la Torre por parte del Colegio de Mecánicos Electricistas del Estado de Jalisco, en esta ocasión nos acompaña la Delegada de Obras y Servicios Públicos La Lic. María Luisa Gabriela Ramírez, también se encuentra los funcionarios responsables del control y el buen funcionamiento del servicio público de alumbrado del Municipio el Lic. José Francisco Castillo Madrigal Secretario de Servicios Públicos Municipales. Y el Ing. Alberto Arreola Castañeda en su calidad de director de Alumbrado Público Municipales de Guadalajara. Para los trabajadores del día de hoy nos permitimos convocar en carácter de Sesión Ordinaria de la Comisión Edilicia de Servicios Públicos Municipales. Por lo cual les doy la bienvenida a los integrantes de la comisión, a los Regidores Alberto Briseño Becerra, al Ing. Alberto Cárdenas Jiménez y Juan Carlos Anguiano Orozco. Sin mayor preámbulo quiero solicitar a nuestros invitados que a manera respetuosa nos permitan cumplir con el protocolo que esta reglamentación municipal exige a la Comisión para sesionar válidamente

En virtud de eso lo que establece el artículo 43y 44 del Reglamento del Municipio de Guadalajara, este día 27 de Septiembre del año 2013 los trabajadores. La realización de los trabajadores de la presente sesión habiendo constatado ya que contamos con el fórum legal para sesionar válidamente declaramos las actividades en punto de 11:20 a.m. para regirlas someteré a su consideración el siguiente orden del día:

- 1.- Lista de asistencia.
- 2.-Declaracion de quórum.
- 3.- Aprobación del acta de la sesión anterior con fecha del 29 Agosto del 2013.
- 4.-Mesa de trabajo para el análisis de modelos tecnológicos y financieros para el proyecto de sustitución de luminarias y aprovechamientos sustentables de energía eléctrica en la que se contara con la participación oficial de los organismos previamente referidos.
- 5.-Asuntos generales.

## 6.-Clausura de la sesión.

Se les consulta compañeros regidores si es de aprobarse el referido orden del día, habiéndose votado los 2 primeros puntos y en cumplimiento con el tercer punto del orden del día me permito poner a su consideración el acta de la sesión de esta comisión celebrada el día 29 de Agosto del 2013 y que les consulto a ustedes señores Regidores si existiera alguna precisión que formular a la misma, en caso de lo contrario se les consulta si es de aprobarse referida acta, en consecuencia en cumplimiento del cuarto punto del orden del día corresponde desahogar las exposiciones previstas para esta mesa de trabajo a lo cual me permito proponer a ustedes la dinámica para su realización de la siguiente manera, una primera parte consiste en las consideraciones técnicas al proyecto que nos ocupa en el siguiente orden del día con la exposición de motivos como número 1, Comisión Nacional para el uso Eficiente de la Energía 2, Comisión Federal de Electricidad 3, Fideicomiso para el Ahorro de Energía 4, Colegio de Ingenieros y Mecánicos Eléctricos del Estado de Jalisco 5, Dirección de Alumbrado Público del Ayuntamiento de Guadalajara. En la segunda parte de la mesa de trabajo se discutirá lo relacionado a los modelos y productores financieros existentes en lo enmarcado y se propone la participación de la Delegada de BANOBRAS en Jalisco en voz de la Lic. María Luisa Gabriela Ramírez Olivares para que desarrolle la exposición referente a esta segunda parte de la mesa, al término de cada segmento compañeros Regidores se sugiere una ronda de preguntas y respuestas con la finalidad de que los expositores muy amablemente y pidiéndoles de la manera más atenta nos aclaren las dudas que pudieran surgir a este respecto , si lo ven bien compañeros Regidores en este sentido para desarrollarlo sería la temática por lo tanto daremos continuidad y trabajos de esta sesión y sedo el uso de la voz a los representantes de la Comisión Nacional para el uso Eficiente de la Energía a los cuales les doy el uso de la voz.

Gracias Regidor el nombre del Ing. Odón de Buen Director de la CONUE agradece la invitación, como bien saben Señores Regidores la CONUE en primera instancia hizo una propuesta con las diferentes tecnologías que son las mas que tienen un mayor ahorro energético partiendo del supuesto de que todos los equipos están instalados en condiciones bajo normatividad en su momento el Reg. Alberto Cárdenas nos manifestó la inquietud de revisar a detalle esta información debido a que las condiciones en cada vialidad son distintas y es un traje a la medida, lo que estamos lo que estamos sugiriendo en estos casos en la aplicación de una norma de sistemas que se vigile en cada sitio de la vialidad para revisar los niveles de iluminación para esto hicimos 2 ejercicios en la CONUE para que vean que las condiciones en cada vialidad son distintas, no estamos cerrados a las potencias que en su momento indicamos como propuestas sin embargo lo que queremos cuidar en estos aspectos es la iluminación que se pueda mostrar en las vialidades, lo que nosotros buscamos es que se brinde un buen servicio publico desde la respectiva del alumbrado Quisiera resaltar que bajo la inquietud que tubo el Ing. Cárdenas el Ing. Odón de Buen le remitió y les va a remitir a ustedes Presidente de la Comisión un oficio donde se muestra los motivos y las razones por las cuales se hizo esta evaluación o con base en que se hizo, así a su vez el Ing. Odón de Buen remitió vía correo al Ing. Cárdenas esa información. Lo que buscamos es una propuesta que les diera perspectiva del ahorro energético que se llevaría a cabo, sin embargo para nosotros es de mayor importancia que esto se verifique que se asegure la calidad de la

iluminación ya en sitio y con pruebas que indica esta norma oficial mexicana que es la 013 que es para sistemas de alumbrados en vialidades es importante que estas normas se cumplan o se verifiquen. Esta norma entra en vigor el día 13 de Octubre y va a sustituir a la norma 013/2004.

#### Tabla 1

El enfoque que nosotros tenemos es aquí estos son los niveles de iluminación o la iluminancia mínima promedio que se pide para cumplir esta norma esto es lo que nosotros buscamos por tipo vialidades y este es el trabajo que tenemos que hacer conjuntamente con el Municipio saber en que tipo de vialidades están ubicadas estas 79,000 lámparas.

#### Tabla 2

Bajo estos criterios ya hemos estado trabajando con muchos Municipios, bajo esta premisa hemos estado trabajando con algunos municipios de Nuevo León y para un ejemplo, este Municipio de Nuevo León nos propone cambiar vapor de sodio de 150 watts por led de 90 watts, en nuestras propuestas les hemos indicado como lo hicimos en Guadalajara que la potencia optima era 120 watts, bajo esa premisa mandamos al Municipio a que verificara una unidad que revisara los niveles de iluminación y en este caso por ejemplo aquí hay una distancia interpostral de 33 mts en cada uno de los postes en una avenida secundaria residencial tipo A y tiene un pavimento de asfalto clasificado como R2 o R3 y la altura montaje son 8 mts, tiene una longitud del brazo de 2.4 mts y el ancho de calle de 6 mts. Bajo los métodos de los cálculos que indica esta norma se analizan que puntos en la vialidad, serian los puntos en rojo. Del punto 1 al punto 9 se ven de cifrados los puntos de luxes que marco este luminario y bueno los valores a cumplir es una luminancia de que en promedio y una uniformidad de 6 a 1 eso es lo que indica la norma, en este caso resultado que la iluminación promedio que da la lámpara de 90 watts es de 19 estamos hablando que es el doble.

#### Tabla 3

Aquí si quisiera ser muy enfático por ejemplo la propuesta que hace aquí el Municipio tiene 250 watts en sus vialidades esto es una vialidad principales es un ejemplo vial de alta frecuencia de tránsito y el Municipio nos proponía 120 watts, en las propuestas que la CONUE hace si mal no me equivoco estamos en 200 watts que es lo que se recomienda aquí ya cambien las condiciones la altura de montaje es de 12 mts la distancia interpostal ya es de 40 mts y la longitud del brazo sigue siendo de 2,4 mts y el ancho de calle es aproximadamente de 21 mts, que pasa aquí se hace la misma medición de los que puntos se saca el promedio y bueno el resultado de ese promedio es de 17 o 18 luxes en promedio y los valores a cumplir son 17, rápidamente refleja que cumple con la norma, sin embargo lo que aquí estamos nosotros reiterando o la observación que hacemos al Municipio es que apenas y cumplió, el detalle es que siendo lámpara nueva esta cruzando el nivel de cumplimiento pero muy sesgado, que esto sería un factor a la larga que la lámpara va a tener una depreciación y en cualquier momento va a dejar de cumplir con lo establecido, por eso buscamos tener un mayor nivel de potencia con la idea de que lo largo de la vida útil de la lámpara siga cumpliendo con los niveles indicados.

Nuevamente, en intervención de los trabajos, el Presidente de la Comisión, solicitó a la representación de la Comisión Federal de Electricidad el uso de la voz, a lo cual se manifestó lo siguiente:

Por parte de la Comisión Federal de Electricidad continuamos con la propuesta y dándole seguimiento a este proyecto que en realidad ya necesitamos arrancar y ya lo hemos comentado en la sesión anterior es de vital importancia ya que vemos una gran área de oportunidades para la ciudadanía del Municipio de Guadalajara, se trataron diversos temas que se han ido aclarando que surgieron en la otra reunión como. Lo exponía la CONUE, y a nosotros nos queda todavía la expectativa o el proyecto o va hacer simple la sustitución de luminarias por la por la disminución de la potencia que ahorita tiene cada uno de los elementos que se tienen en las instalaciones del alumbrado o si de alguna forma participaríamos nosotros en una propuesta de mejora de distribución de la red de alumbrado que también es algo que debería de tomarse en cuenta de alguna manera como un proyecto integral en la sesión anterior comentábamos que la Comisión ha hecho diversos proyectos en el ámbito de suministro eléctrico pero los hemos estado trabajando con el paso del tiempo de una forma integral es una buena opción partir de algo, sin embargo también se debe de trabajar en el aspecto de la red de ver la mejora para mayor eficiencia y aprovechamiento de la energía que se va a utilizar. Quisiéramos ofrecer nuestra intervención en este aspecto en que tengan a consideración nuestra capital intelectual de nuestros ingenieros para participar obviamente en proyecto de este tipo si se pretende alargar más que nada el proyecto de iluminación, en la sustitución del alumbrado solo faltaría determinar la potencia ideal para cada caso, sin embargo aunque no son todas las dimensiones de las calles, avenidas etc. Tengan a sustituir se tienen que tomar un prototipo que se vaya adecuar a las calles, y que obviamente se de la reducción de la potencia. Reiterarles que estamos a sus órdenes para cualquier consulta de esta Comisión o área de trabajo o tarea que se nos encomiende estamos en toda la disposición de cooperar.

En el mismo sentido, el Presidente de la Comisión, solicitó la intervención del Ingeniero Rubén Santillán Cisneros del Fideicomiso para el Ahorro de Energía nos hiciera la exposición de motivos que trae para esta reunión, quien refirió lo siguiente:

Primero que nada buenos días y una Felicitaciones al Ayuntamiento por preocuparse y darle al Municipio la más adecuada iluminación con el menor costo posible, nosotros estamos de acuerdo con CONUE, en cuanto a las recomendaciones que ha hecho para las instalaciones eléctricas sin embargo quisiéramos andar un poquito más en 2 temas que creemos son muy importantes para reducir el consumo tenemos una muestra de que en muchas partes del mundo incluyendo la Ciudad de México ya se está instalando en los túneles, paso a desnivel, etc. Donde con la reflexión de la luz casi completa con este material recubriendo los túneles y pasos a desnivel el consumo de energía disminuye sustancialmente y también otro aspecto importante que debemos de considerar en algunas áreas específicas es poner paneles fotovoltaicos para generar energía eléctrica para el alumbrado público específicamente, la Comisión Federal de Electricidad ya tienen un modelo en lo que es la plaza de la bandera ahí están las unidades de iluminación a base de LEDS en ese caso muy particular pero también está generando toda la energía que

consume ese parque, entonces como una posibilidad de reducir su consumo de la energía eléctrica pudiera ser en algunas áreas muy especiales inclusive estos paneles fotovoltaicos pudieran servir para dar sombra en algunos estacionamientos que estuvieran en áreas libres, esas 2 condiciones adicionales a lo que es la eficiencia energética con las mejores luminarias, un tercer punto es que se pudiera considerar la automatización del sistema , la atenuación en algunas áreas por ejemplo en los túneles poner los mismos requerimientos que se tienen a las 10:00 p.m. cuando es el máximo flujo de vehículos a reducir la tecnología existe y los costos de la inversión como ya se menciono el objetivo, a la inversión se recupere justamente con los ahorros que genere el cambio de tecnología o la implementación de nuevas tecnologías, estamos a sus ordenes para seguir participando en ese gran proyecto. Para continuar le pediré a la Dirección de Alumbrado Publico nos pudiera exponer los puntos que trae en referencia a este proyecto nosotros a partir de la reunión diciendo las instrucciones, estamos llevando referencias de la longitud de las avenidas estamos, dividiendo en sus distancias avenidas primarias, secundarias, lo que son ,las calles secundarias las dimensiones de ancho el numero de luminarias que tenemos y estamos habilitando una calle por la zona de la expelan donde estamos instalando 6 postes a diferente altura 7.5 a 9 mts donde es movimiento la parte de suelos será cuadrangular para que precisamente nos ayude con las mediciones que está planteando la CONUE con todos los equipos que se puedan probar lo habremos de hacer se revisara equipo y material y vayamos a usar se esta pensando en un proyecto integral, no nada más en la sustitución de luminarias, creo que el ahorro conceptualizando revisando los circuitos que tenemos, atendiendo algunos túneles, creo que para la próxima reunión o lo sometemos a la Presidencia tendríamos una presentación, para que la pudiéramos presentar a la Comisión y a las diversas Organizaciones que nos acompañan para que puedan ser evaluadas y pudieran retroalimentarse ese es el trabajo que hasta ahorita hemos avanzado.

En uso de la voz, solicitó su intervención el Regidor Alberto Cárdenas Jiménez:

Yo creo que el análisis que presenta el Sr. Ledesma es importante porque al fin vemos parámetros técnicos de medición por fin estamos viendo una cierta metodología que implica algo muy importante que es definir qué es lo mejor para Guadalajara , esto nos da otra luz otra perspectiva diferente a la que vimos la sesión pasada, yo creo que esta es la parte de soporte que requerimos para no equivocarnos para ser asertivos en la decisión que vayamos a tomar, yo creo que nos falta la tabla que hemos comentado donde venga explicado la vida útil de cada tecnología, para poder comparar las tecnologías, que cuanto saldría cada proyecto. Por lo que Francisco Méndez, la iniciativa del Ayuntamiento estamos hablando del cambio de luminarias nada mas no del proyecto integral, estamos hablando y dada la capacitación y la condición del Municipio que no creo que pueda tener la forma de endeudarse por eso pensamos solamente por ahora en un proyecto que no le cueste un solo peso, si pensamos en la proyección integral esto implicara cambiar poster, cambiar circuitos, cambiar controles de los circuitos, y entiendo que es a lo que deberíamos de aspirar si fuera otro el planteamiento habría que cambiarlo por lo tanto el acuerdo si no costara esto, si los mismos ahorros dan para el cambio que bueno intentamos cuidar las arcas municipales que no están para endeudarse un solo peso mas, quisiera que nos pudieran explicar

cuánto costaría un proyecto integral para Guadalajara yo estoy de acuerdo en utilizar materiales donde se requiera y ojala pudiéramos tener un aproximado de túneles y espacios donde se pudieran poner estas paredes blancas, y de igual forma los paneles fotovoltaicos para el alumbrado yo creo que eso tendría que ser un segundo brinco o tiene que ir junto y diseñado al mismo tiempo con esto no pagaríamos nada a la CFE.

A su vez, solicitó el uso de la voz el Regidor Juan Carlos Anguiano Orozco:

Tengo algunas inquietudes, algunas dudas al Ing. Héctor Francisco Ledesma habla en sus cuadros del comparativo del alumbrado que hay en Monterrey donde supongo que actualmente tienen vapor de sodio y la propuesta es el cambio de LED, en el segundo ejemplo vimos que puntea los parámetros en el segundo roclo apenas llegaba y dudábamos que se mantuviera ese parámetro por que se vaya reduciendo el gasto de la LED, mi pregunta es el vapor de sodio no sufre el mismo problema que año con año va reduciendo, aquí me preocupa el hecho de que no se valore la relación costo, eficiencia, rendimiento observamos nuestro en las ciudades de primer mundo el cambio a esa tecnología de LED en la mayoría de ellas no creo que estén tan equivocados, estoy en el entendido que el LED puede durar de 15 a 20 años y el sodio no dura ese tiempo. Esa sería una duda, al Director de Alumbrado Público Ing. Alberto Arreola en días pasados observe que en la avenida Hidalgo hay luminarias de LED, están haciendo pruebas, ya se cambiaron? OK son pruebas, hay en algún otro lugar ¿otro tipo de tecnología que se esté probando? Ing. Alberto Arreola puede hacer llegarme esta información vía oficial, y la última pregunta no he escuchado a BANOBRAS.

En seguimiento de la sesión, el Regidor López Córdova solicita la intervención del Ingeniero Alonso Lizaola de la Torre, representante del Colegio de Ingenieros y Mecánicos Electricistas del Estado de Jalisco, en los términos siguientes:

Quisiera ser repetitivo en algunos temas, en términos generales la opinión del Colegio de Ingenieros Mecánicos Electricistas, primero festejamos mucho que el Municipio este tomando este tipo de proyectos que si bien hasta donde nosotros conocemos no existen tecnologías mejores que otras si no que todas cumplen un sector, en tiempo con neblina el vapor de sodio no tiene que ver mucho con el propio LED que es una excelente herramienta técnica para hacer lucir los espacios públicos que tiene la propia ciudad, reitero la misma expresión de hace algunos meses que nosotros vemos que un sistema hibrido en el Municipio es lo que más conviene, evidentemente habrá de un sistema hibrido que permita reconfigurar circuitos, incluir lo que escuche del Reg. Alberto Cárdenas la posibilidad de incluir algunas plazoletas algunas plazas para que sean autosustentables y que puedan pagar el consumo de energía que tiene por si solas con la inclusión de algunos paneles solares no esta peleado técnicamente, habría que ver de que tamaño es la billetera del Ayuntamiento con mucho respeto. Nosotros deseamos que sea un proyecto alcanzable, por supuesto que el Colegio esta en la mejor disposición para ofrecer su opinión.

Regidor José Enrique López: Gracias al Ing. Lizaola, el Reg. Gaytán pide una disculpa tuvo que retirarse para asistir a otra Comisión, Adelante Sr. Luis Alfonso Aguilar, quien viene como invitado de la Dirección de Alumbrado Público.

Luis Alfonso Aguilar: Gracias Sr. Regidor , los felicito por querer encontrar la solución para este proyecto yo solamente quisiera hacer una observación con respecto a las 2 laminas que se presentaron de CONUE que las dimensiones de las calles, las alturas de montaje, los brazos están un poco fuera de lugar. La calle dice que es de 6 mts de ancho, y el poste de 8 mts y tiene un brazo de 240 ósea que está totalmente desproporcionado no son así las calles y dice también que tiene 35 mts de espaciamiento tampoco es correcto y el otro ejemplo también mas o menos esta por el estilo yo no asistí a la reunión anterior, pero si supe de ella y supe mas o menos de lo que se trato y con base en eso hice unas corridas con una calle, que yo fui 9 mts de ancho, con altura de poste de brazo, entonces con luminario que existía de tipo B15 de 150 watts hice los cálculos que iba a resultar si cambiamos con la propuesta que se hacía quitando esas unidades de 150 watts vapor de sodio y poniendo por ejemplo 90 watts o cualquier otra tecnología y estuve viendo que con algunas de ellas no se va a lograr cumplir con las normas por si esa calle de 9 mt, la tenemos clasificada como una vialidad fulana de tal y estamos dando un nivel de iluminaciones y cumplir con los otros también entonces vi que con el cambio de tecnología muchas veces no dábamos los resultados esto es cuestión de hacer un estudio no como se hizo una por una las calles, pero si como se propuso que lo hicieran como lo dijo el Director de CFE grupos de calles similares con distancias similares, una forma rápida de decir. A curva de distribución tiene una luminaria, seria decir por ejemplo tiene una curva media ancha por decir cualquier cosa y para los que andamos metidos en ese asunto preguntamos qué espaciamiento nos permite y normalmente los espaciamientos de 4 a 1, d 5 a 1, d 6 a 1y hay algunas que nos pueden decir la distancia interpostal puede ser hasta 7 veces la altura del montaje, esto es muy inconveniente porque vamos a tener menos postes menos luminarias, etc. Si como el ejemplo las juntamos a 35 mts entonces aun que le estemos bajando mucho a la potencia a la lámpara pues vamos, a poner un montón, agradezco su atención.

Regidor Alberto Cárdenas: Yo insisto que el proyecto que estamos esperando aprobar en la Comisión y pasar luego con las bases y la orientación lo más preciso que podamos a la Comisión de Adquisiciones, es el cambio de luminarias y punto, hasta ahí no da para más eso hay que ponerlo en claro para irnos en la misma línea, este es el punto que yo quisiera remarcar.

Regidor José Enrique López: Viendo que ya se agotaron las preguntas y gracias por las respuestas en este primer segmento le pediremos a la Lic. María Luisa Gabriela Ramírez Oliva Delegada en Jalisco de BANOBRAS para que nos formule su exposición una vez concluida procedemos de la misma forma de preguntas y respuestas, adelante Licenciada.

Delegación BANOBRAS: Buenas tardes es en principio igual, que mis compañeros Felicitarlos por este esfuerzo que está haciendo el Municipio, como ustedes conocen existen convenios suscritos entre las dependencias federales en las cuales justamente con esta preocupación existen estas alianzas interinstitucionales con la CONUEE, con la CFE, BANOBRAS juntamente para promocionar incentivar que se eficiente los sistemas de alumbrado público estos programas no están condicionados abrir créditos simplemente que el proyecto se realice tal y como fue validado de origen por la CONUE que los censos estén actualizados con la Comisión Federal de Electricidad que estén al corriente en sus pagos hay una característica y que al concluir estas acciones exista esta

validación por parte de la CONUEE y recibir como incentivo el 15% de la inversión vía reembolso topado hasta 10 millones de pesos, algo que es muy importante por lo que he venido escuchando vía atrás es muy importante que ustedes puedan por lo menos definir cuál será el proyecto técnico que se va a realizar, y poder establecer etapas en su ejecución y por su puesto tener costos estimados de tal manera que a nosotros como entidad financiera en principio reiterarles toda la disposición de la Banca de Desarrollo que a demás de ser un excelente proyecto para la Ciudad les va a permitir ahorrar dinero, yo creo que es un concepto muy relevante, ustedes ya conocen este programa viene avalado directamente por la CONUEE con la Participación y el compromiso de la CFE y tendrán este reembolso , como les digo es requisito que se adquiera el financiamiento con BANOBRAS. El tema de financiamiento aquí partimos de una realidad hay que adquirir equipos habría que dimensionar al principio de que tamaño es el proyecto, cual es el costo, cual es el tiempo de ejecución y sin duda da vida útil de los equipos que se van a instalar son variables que la Institución Financiera BANOBRAS les vamos a pedir, con esta información podemos hacer diferentes escenarios.

1.- No deseamos que el Municipio adquiera endeudamientos, sin embargo lo que queremos decir es que analicen costos entre recibir un financiamiento directo pero a la fuente de pago sean los ahorros que se están generando con los nuevos equipos. Esto es una posibilidad pero habría que revisarlo inclusive con la propuesta técnica.

2.-Otra alternativa es que el financiamiento BANOBRAS lo puede dar al proveedor que ustedes designen.

3.- Otra opción sería que el financiamiento provenga del propio proveedor, y ustedes adquieran un compromiso de pago a futuro.

De cualquier manera no está etiquetado como adeudo sin embargo si es un compromiso que se va a pagar en diferentes ejercicios por que partimos de esa premisa fundamental, se tienen que adquirir esos equipos creo que es importante que ustedes evalúen el financiamiento directo o el financiamiento indirecto a través del proveedor BANOBRAS puede ayudarles en la estructuración de cualquiera de estos escenarios y en su caso también poderles otorgar para la certidumbre del privado del proveedor que pudiera estar proporcionando los equipos y dándoles el financiamiento y nosotros darle al Municipio el otorgarles una garantía de pago esos podrían ser los caminos, como ruta crítica lo primero que pediríamos que ustedes pudieran por lo menos un presupuesto base con una dimensión del proyecto si está considerado en diferentes etapas y con todo gusto les presentamos los diferentes escenarios partiendo con las premisas que ustedes que ustedes han señalado, que afecte la capacidad de endeudamiento que hay tiene el Municipio podemos generar una opción de financiamiento pero que no se garantice como está garantizado el resto de la deuda que son las participaciones si no a la garantía la fuente de pago sean los propios ahorros que estén generando el proyecto esa es una posibilidad, la otra reitero es que ustedes adquieran un contrato y de prestaciones de servicios y que nosotros si así lo requiere el proveedor la institución podría estar financiando. Al proveedor que ustedes designen, otra alternativa es adicional que esto dar la certidumbre y otorgan una garantía al Municipio que permita dar solidez y certidumbre al privado

a que les este suministrando el equipo que ustedes hay seleccionados, entendemos que están en este análisis técnico para definir qué es lo que más conviene en costo, en tiempo de vida útil de los equipos, etc. Entendemos que es un proyecto grande y habría que dimensionar, nuestra recomendación es que lo que logren correctamente en esta etapa puedan concluirlo en esta administración, que el beneficio que pudieran tener del 15% de la inversión también lo pudieran recibir apoyados con la asistencia técnicas que les brindo la CONUEE y la CFE.

Hay toda la disposición del Banco en apoyarlos, seríamos el mejor esquema Financiero para el Municipio entendiendo las condiciones de tal manera que no resulte un gravamen adicional y se vea afectado con las calificaciones que tiene hoy el Municipio, si no que buscaríamos un esquema que inclusive pudiera generar ahorro y no fuera una carga adicional.

Regidor Alberto Cárdenas: Agradecer que haya venido y mi mayor interés y que el día de mañana falte hablar con algunas cosas comerciales o empresas; pero aquí el punto es que recomendaría BANOBRAS arrendamiento concesión, que implicaciones hay, si han tenido algunos casos donde hay ustedes financiado o alguna otra financiera política si pensamos en un proyecto más o menos lo que implicaría para Guadalajara 450 millones o 500 trátase de la tecnología que fuera que es lo que más convendría para darle el mejor esquema para el Municipio para hoy y los siguientes 12, 15 años el tiempo que dure que es lo que más recomendaría.

Delegación BANOBRAS: La experiencia que hemos tenido en los proyectos que hemos financiado, monetariamente, técnicamente es distinto depende del producto de luminarias que hagan elegido la vida útil es una variedad muy grande pero financieramente lo que ha resultado con menos costo es un financiamiento directo por que aquí es el Municipio con el Gobierno Federal las tasas que siempre ha manejado la banca de desarrollo son en precio y en plazo las mejores condiciones, porque en el otro caso el Financiamiento proviene de otro además de pagarte a este financiamiento pues hay el indirecto que tienen hay a pagarle al proveedor, algunos municipios hay optado comprado estos equipos cambiando sus luminarias, con esquema de arrendamiento no con nosotros si no con algunas otras arrendadoras; la parte que hemos encontrado es que se apalancan demasiado les piden prácticamente todas sus participaciones crean un fideicomiso a los Municipios requieren estar pagando honorarios fiduciarios durante toda la vida del crédito recibiendo todas sus participaciones ahí se las transfiere el fideicomiso 3,4 días después esas son algunas de las particularidades en algunos casos. Podemos abrir diferentes opciones sin duda el Municipio de Guadalajara dando el monto que seguramente es importante y si se establece que esto se da en algunas etapas podríamos buscar un esquema financiero que fuese si bien Directo para el Municipio pero que no estuviera grabado con participaciones si no que la fuente de pago fueran los mismos ahorros considerando y garantizando estos ahorros se van a dar en la factura de comisión, es un crédito si se registra solamente sin ofertar participaciones porque hoy con la Secretaria de Hacienda no nada más se registra el monto de crédito y del plazo si no el porcentaje de participaciones que se están afectando del Municipio, una alternativa es un financiamiento pero no afectando participaciones si no una fuente de pago distinta, esta es una alternativa. Otra sería que se presente un contrato de prestación de servicios, un esquema asociación pública-privada, donde el privado es el que aporta el capital suministrado o compro luminarias, las instala

se compromete a darle el mantenimiento esa es otra modalidad y ahí u hay el Financiamiento si lo requiere se lo podemos entregar nosotros, no solamente nosotros inclusive cualquier banco privado, lo que puede ser que se solicite es una garantía y ahí es donde el banco puede otorgar la garantía al Municipio, ya que si el Municipio no le paga si el cumple en tiempo y forma activa la garantía cubre la contraprestación es una modalidad.

Regidor Alberto Cárdenas: También nos va a faltar ver un ejemplo en una sola lamina de ver, creo que son 3 esquemas arrendamiento, concesión o financiamiento directo, que no implique pago a participaciones y si tomamos como base antes de cualquier cosa tecnología, que fuera parejo para cualquier decisión, como para ir apuntando que es lo que se va pedir que se haga que va hacer una de las 3 líneas, para ver como se comparta en 10 o 15 años, ciertamente el arrendamiento y la concesión que se otorga implica ciertos gastos no se cuanto suba 2,3,4,5 puntos de financiamiento, por eso el Financiamiento Directo que dice la Delegada no le registra deuda al Municipio; si el Municipio no se endeuda podría se ese camino, pero creo que deberíamos de ver esa tabla, arrendamiento concesión 15 años 450 millones de pesos que es el monto aproximado.

Delegación BANOBRAS: Ya conociendo el monto que es de 450 millones de pesos podemos hacer un ejercicio con diferentes escenarios, para que tengan ustedes esa comparación.

Regidor Carlos Briseño: En el seno de la Comisión de Hacienda habremos de revisar cuales son la mejor condición referente a este tipo de esquemas que permitan buscar una alternativa real y viable sobre todo, en ese sentido vamos a trabajar.

Regidor Alberto Cárdenas: en lo que yo podía observar el día de hoy que hemos visto aquí 7 participaciones de diferentes actores a los que agradecemos su presencia pero sobre todo la buena voluntad de apoyar a Guadalajara, todo lo que se hable, lo que siga es bienvenido por que nos nutre nos da elementos para tomar la mejor decisión , en segundo lugar ceo aquí que según la primera presentación si predomina el 80/20 el 90/10 de luminarias de 150 watts creo que el trabajo técnico tendremos que orientarlo si lo vamos a sustituir con 120, con 90 con 70 con 75 o 60 watts creo que ese abanico es el que tenemos que ver y por lo que vimos aquí los leds quedaron sobrados, en las condiciones que se mencionaron de la distancia, la altura del poste los brazos, etc. En la segunda casi alcanza en la primera fue de 60 cambiaron 150 por 60 watts, en la segunda fue de 150 a 120, tendremos que hacerle mucho lápiz a este asunto. A tema del Financiamiento ojala nos ayuden haber lo de los costos en una corrida Financiera ustedes dirán cual es el parámetro más adecuado y se presenten las 2 tablas, poner las 3 tecnologías con diferente voltaje y que nos dan a valor presente, y la tabla de comparativos de sistema a financiamiento. Se aprobó en cabildo la compra por 15 millones de pesos de las luminarias, la fecha vence el 30 de noviembre ojala y no se nos vaya a quedar sin ejercer.

Ing. Alonso Lizaola de la Torre: Nosotros como Colegio queremos dejar muy claro que nuestra recomendación técnica es hacer un proyecto integral insisto mucho en esto porque suponiendo que sin conceder que la decisión fuera 100% LED. El LED requiere condiciones técnicas favorables para su instalación implica no falsos contactos, revisión de puntos calientes, calidad de energía.

Si pensar en un crédito integral donde con un esfuerzo yo lo dejaría en esos términos y el propio Municipio se fija una bolsa de 500 millones de pesos, en mi punto de vista sería un error el cambio de luminarias con esos 500 millones de pesos únicamente porque estaríamos poniendo el enjarre y no estaríamos cubriendo la estructura de la casa, y en la parte financiera que hemos visto y habría que ver que tan favorable es un parámetro que hace falta es la tasa de retorno y hablar a 15 años es muy lejos, yo creo sería de 7 a 10 años ese sería el margen, y después establecer las tasas que maneja BANOBRAS contra las financieras. Por último se habría que ser en esta parte del proyecto integral por q no solamente es ahorrar la energía si no es ahorrar el pago ante el suministrador y eso no necesariamente se da con la iluminación que provee el equipo si no con los puntos calientes que genera la red de distribución en los circuitos de alumbrado público, nosotros respetamos la decisión del Municipio.

Delegada de BANOBRAS: Efectivamente coincido con el Ing. Lizaola, dado que no conocemos el proyecto técnico esta en proceso y no sabemos la vida útil que pudiera tener el escenario, a 15 años puede resultar largo, si ustedes está de acuerdo podemos hacer el escenario a 8 o 10 años, que pudiere tener esa posibilidad puesto que si se opta por equipos que no tienen esa vida útil se requiere nueva inversión.

Regidor Alberto Cárdenas: Nosotros hemos insistido en ver esas tablas con toda precisión técnica, económica, financiera y ambiental inclusive, yo no sé cuanto dure , cuanto sea la vida útil del aditivo metálico quisiera saber con precisión, cuánto dura la lámpara LED cuanto dura el vapor de sodio, tenemos que irnos con el que más dure el que tenga la vida más útil, más larga. Si el vapor de sodio alta presión nos da para 20 años pues comparemos, si los LEDS da 10 años, pues esto sería que compraríamos LEDS 2 veces al año, hay que sacar las cuentas así de claro. Si el aditivo metálico dura 10 años y el vapor de sodio 20 años hay que comparar. Y no es que tengamos los 500 millones en la bolsa la realidad es no tenemos un solo peso; lo que va a generar este proyecto lo que le va dar a vida inicialmente es que se cambien las lámparas y veamos a lo mejor las condiciones de licitación que hagamos le ponemos todavía de que se pague el proyecto y se le exija al proveedor de la tecnología que sea un 10 o 15% mas, a lo mejor sale para empezar a cambiar unos cables, no sé, no he escuchado de que tengamos un deterioro gravísimo en materia eléctrica de alumbrado, simplemente las lámparas no prenden, aquí lo importantes dar un servicio que la gente no tiene.

Regidor José Enrique López: Agradezco a todos los invitados que han colaborado de manera activa y propositiva en la construcción de un proyecto de primer nivel en que Guadalajara tiene la oportunidad de ser protagonista y de darle seguridad y certidumbre a la economía, valoramos todas las participaciones y recomendaciones, les manifestamos nuestras intenciones de velar por las mejores condiciones para el beneficio de nuestra Ciudad.

Guadalajara merece buenas decisiones y se merece un buen Gobierno, apreciamos la voluntad y disposición que siempre han mostrado en participar en estas mesas de trabajo, gracias a todos por su participación.

A mis compañeros Regidores en cumplimiento del quinto y último punto del orden del día, se consulta a mis compañeros Regidores si no habría otro asunto que exponer, no habiendo asunto que exponer damos por concluida la Sesión de la Comisión Edilicia de Servicios Públicos Municipales siendo las 12: 37 p.m. dándoles las gracias a ustedes compañeros Regidores pero sobre todos a ustedes que nos hicieron el favor de darnos certidumbre, y esas preguntas que hoy nos quedan y la tarea que amablemente les pedimos, nos hicieran el favor de hacer llegar a todos los Regidores integrantes de esta Comisión.