

## RESUMEN EJECUTIVO

El presente informe describe la Evaluación Específica la Red de Alumbrado Público del municipio de Centro, Tabasco del Programa Presupuestario E006 del ejercicio fiscal 2014 y E050 correspondiente a 2015, en el ayuntamiento de Centro.

PROGRAMA	RED DE ALUMBRADO PÚBLICO	
Alineación al plan municipal de desarrollo centro 2013-2015	Eje 4: Bienestar y Calidad de Vida. Estrategia 4.10 Mejorar la Red de Alumbrado Público.	
Alineación al plan estatal de desarrollo tabasco 2013-2018	<p><b>Eje 7: Protección ambiental, aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y energía con enfoque de gestión de riesgo.</b></p> <p><b>Objetivo 7.5</b> Impulsar el desarrollo energético sustentable para obtener beneficios sociales, económicos y ambientales.</p> <p><b>Estrategia 7.5.2:</b> Coadyuvar con los otros órdenes de gobierno para impulsar la transición energética en el estado, a fin de lograr la diversificación y el desarrollo de proyectos de generación eficiente y el aprovechamiento de los recursos renovables.</p>	
Alineación al plan nacional de desarrollo México 2013-2018	<p><b>Eje 4: México Próspero Estrategia 4.6.</b> Abastecer de energía al país con precios competitivos, calidad y eficiencia a lo largo de la cadena productiva.</p> <p><b>Línea de acción 4.6.2.5:</b> Promover el uso eficiente de la energía, así como el aprovechamiento de fuentes renovables, mediante la adopción de nuevas tecnologías y la implementación de mejores prácticas.</p>	
Años evaluados	2014 <sup>1</sup>	2015 <sup>2</sup>
Presupuesto programado por año	\$ 139,522,817.16	\$140,898,429.21
Presupuesto ejercido	\$ 139,522,817.16	\$ 113,454,860.56
Cantidad de proyectos	6	5
Evolución de la cobertura	N/A	N/A
Fortalezas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Ayuntamiento cuenta con personal con amplia experiencia</li> <li>• Cuentan con lineamientos internos para la operación eficiente de la Red de Alumbrado Público</li> </ul>	
Debilidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La mayoría de las luminarias son de tecnología antigua, lo que genera alto consumo de energía eléctrica.</li> <li>• Baja capacidad de inversión en proyectos de modernización de la Red de Alumbrado Público.</li> </ul>	

<sup>1</sup> Cifras al corte del 31 de Diciembre 2014 según Dirección de Programación.

<sup>2</sup> Cifras al corte del 30 de Septiembre 2015 según Dirección de Programación.

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Falta de equipo y herramienta para brindar un mejor servicio.</li></ul>
Oportunidades	<ul style="list-style-type: none"><li>• Existen fuentes de financiamiento públicas y privadas para la modernización de la Red de Alumbrado Público.</li></ul>
Amenazas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Incremento de las tarifas de energía eléctrica.</li><li>• Destrucción de la infraestructura por parte de la ciudadanía o empresarios.</li></ul>

La Evaluación Específica reporta datos de los ejercicios fiscales antes mencionados y tiene como fundamento legal lo establecido en el artículo 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM), artículo 110 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria (LFPRH ); y en el orden local el presente estudio se realiza en cumplimiento a lo que establece la Ley del Planeación del Estado de Tabasco en sus artículos 16 y 17, así como lo señalado por la Ley General de Contabilidad Gubernamental.

El presente informe muestra los principales resultados de la evaluación, con base en la siguiente temática:

1. *Resultados.* Avance en la atención del problema o necesidad para el que fue creado.
2. *Productos.* Avance en la cobertura del servicio a la población y el ejercicio del presupuesto.
3. *Presupuesto.* Cambios en los recursos ejercidos por el programa en los ejercicios fiscales evaluados.
4. *Cobertura.* Definición y cuantificación de la población potencial, objetiva y atendida, así como la localización geográfica de la población atendida.
5. *Seguimiento de aspectos susceptibles de mejora.* Avance en los compromisos de mejora que definen los programas a partir de evaluaciones anteriores.

La evaluación se realizó mediante un análisis de gabinete, con base en información proporcionada por la Coordinación responsable de este servicio, así como información adicional que se consideró necesaria para justificar su análisis, además se realizaron encuestas a los usuarios y entrevistas a funcionarios relacionados con la Red de Alumbrado Público del municipio.

## Marco teórico

El objetivo general de la presente evaluación específica fue: “*Evaluar la operación y los resultados del Servicio que presta la Red de Alumbrado Público del municipio de Centro, Tabasco, con la finalidad de proveer al Ayuntamiento de información que retroalimente el diseño y la gestión mejorando los resultados del mismo.*”

Derivado de este objetivo se plantearon 5 objetivos específicos; de los cuales a su vez se derivó el planteamiento de 5 hipótesis:

*H<sub>0</sub>= La Red de Alumbrado Público cuenta con instrumentos de planeación y orientación hacia resultados.*

*H<sub>0</sub>= La Red de Alumbrado Público municipal tiene definida una estrategia de cobertura de mediano y de largo plazo.*

*H<sub>0</sub>= La Red de Alumbrado Público cuenta con documentos normativos, procesos establecidos, sistemas de información, y procesos de transparencia y acceso a la información adecuados.*

*H<sub>0</sub>= La coordinación de Alumbrado Público cuenta con sistemas para medir el grado de satisfacción de los usuarios y los resultados de su operación.*

*H<sub>0</sub>= La Red de Alumbrado Público del Ayuntamiento de Centro soluciona el problema de iluminación de las calles, avenidas, espacios públicos, entre otros.*

### **Marco muestral de la evaluación y principales resultados de la etapa de campo**

El cálculo de tamaño de la muestra se realizó con la fórmula de proporciones para poblaciones finitas tal como se muestra a continuación:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{d^2(N - 1)Z^2 * p * q}$$

Dónde:

*N = Total de la población*

*Z<sub>α</sub> = 1.96 al cuadrado (si la seguridad es del 95%)*

*p = proporción esperada (en este caso 20% = 0.2)*

*q = 1 - p (en este caso 1-0.2 = 0.8)*

*d = precisión (se emplea 3%).*

Derivado de la aplicación de la fórmula se obtuvo un tamaño de muestra de 681 viviendas particulares habitadas, en las cuales se aplicó la encuesta con la finalidad de obtener la información requerida para la presente evaluación.

## **Evaluación de la planeación y orientación a resultados**

La Red de Alumbrado Público no cuenta con instrumentos que le permitan realizar una planeación orientada a resultados. Si bien es cierto que cuentan con un inventario de luminarias instaladas pertenecientes al sistema, el cual esta consensado con la CFE; éste no cuenta con las especificaciones técnicas necesarias para poder realizar una planeación de las acciones inherentes a un sistema de Alumbrado Público, tales como: programación de mantenimientos preventivos, programación de compra de refacciones o equipo con base en la vida útil de la infraestructura instalada actualmente, entre otras.

## **Evaluación de la operación de la Red de Alumbrado Público**

La evaluación de la operación la Red de Alumbrado Público tuvo como fuente de información la revisión de los documentos técnicos y normativos con que cuenta el área responsable de la operación del servicio, esto se complementó con la información de las entrevistas semiestructuradas a funcionarios operativos y normativos. Se incluye una valoración cuantitativa de la eficiencia; esto con la asignación de valores a los atributos que según la normatividad debe cumplir el servicio; obteniéndose una valoración de 50% donde las principales deficiencias se encuentran en la falta de un plan maestro de iluminación y la nula inversión en la modernización de la infraestructura, lo que incide en el alto costo del consumo de energía eléctrica.

## **Satisfacción de los usuarios la Red de Alumbrado Público**

Con base en la información recabada en campo, se estima una regular aprobación de la ciudadanía con el servicio evaluado, lo anterior ya que las condiciones en las que se encuentran las luminarias en vialidades no cumple en su mayoría, con los requerimientos de la ciudadanía.

Las quejas más frecuentes son largos espacios sin iluminación entre luminarios o postes; así como la tardía atención a los reportes que se realizan.

## **Principales Resultados la Red de Alumbrado Público**

A pesar de ser un servicio de carácter universal y uno de los principales complementos para la seguridad pública en vialidades y espacios públicos, la Red de Alumbrado Público carece de una planeación estratégica (plan o programa maestro de iluminación) que defina el rumbo y meta, permitiendo al Ayuntamiento lograr un impacto favorable en la percepción ciudadana. Se requiere un gran esfuerzo para eficientar el sistema y lograr a su vez, un ahorro del gasto público con la migración al servicio medido ante CFE y la instalación de luminarias de nueva generación y bajo consumo de energía.

## **Conclusiones y Recomendaciones**

Después de realizar el análisis del proceso de planeación y la operación la Red de Alumbrado se proponen una serie de conclusiones y recomendaciones para mejorar la eficiencia del mismo y optimizar los recursos que para este se destinan. Dentro de las necesidades urgentes del servicio evaluado se encuentra un censo con valores específicos de las luminarias instaladas, para de esta manera conocer el universo del material con el que se cuenta.

Una instalación de Alumbrado Público operará eficientemente a lo largo de su vida útil, siempre y cuando sea mantenida, por ello se requiere también la calendarización del mantenimiento a la infraestructura del servicio, pues aunque es inevitable el deterioro en la calidad, aún en instalaciones bien mantenidas, el deterioro será mayor si el mantenimiento no se lleva a cabo.