



PROYECTO DE ACUERDO

POR EL CUAL SE ADOPTA EL IMPUESTO DE ALUMBRADO PUBLICO Y LA SOBRETASA DEL IMPUESTO PREDIAL PARA LOS PREDIOS QUE NO SEAN USUARIOS DEL SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA CONFORME A LO SEÑALADO EN LA LEY 1819 DE 2016

EL CONCEJO MUNICIPAL DE BUCARAMANGA

En ejercicio de las atribuciones constitucionales y legales que le asisten, en especial las conferidas por los artículos 287-3, 294, 313-4, 338 y 363, de la Constitución Política, Decreto 1333 de 1986 y la Ley 136 de 1994, modificada por la Ley 1551 de 2012, Decreto 943 de 2018; Acuerdo 011 de 2014 y artículos 349 y siguientes de la Ley 1819 de 2016 y,

C O N S I D E R A N D O :

1. Que compete a los Concejos Municipales, conforme al artículo 313 ordinal 4º de la Constitución Política, "Votar de conformidad con la Constitución y la ley los tributos y los gastos locales"
2. Que en el Municipio de Bucaramanga se encuentran vigentes las disposiciones normativas relativas al denominado Impuesto al Servicio de Alumbrado Público contenidas en el Acuerdo Municipal 044 de 2008, mediante el cual se expidió el Estatuto Tributario para el Municipio de Bucaramanga, artículos 104 y siguientes, a la luz de lo autorizado en las leyes 97 de 1913, Ley 84 de 1915, modificado parcialmente por el Acuerdo Municipal 012 de Junio 30 de 2010, del cual fueron declarados nulos los artículos 2 y 3, mediante sentencia del Consejo de Estado, Sección Cuarta dentro del Exp. 680012331000201000576 01 20303.
3. Que el Gobierno nacional mediante la expedición de la Ley 1819 de 2016, introduce a nuestro ordenamiento modificaciones al régimen jurídico del impuesto de alumbrado público razón por la cual se hace necesario adoptar el impuesto tomando los elementos de la obligación tributaria contenidas en el artículo 349 y los cambios en la estructura conforme los artículos 350, 351 y 352 a la vez que se establece el sistema de percepción del tributo señalando los sujetos responsables del recaudo.
4. La Ley además autorizó la adopción de la sobretasa al impuesto predial unificado para predios que no sean usuarios del servicio domiciliario de energía eléctrica.
5. Que mediante estudio técnico de referencia, realizado de conformidad con la metodología para la determinación de costos establecida por el Ministerio de Minas y Energía, que hace parte integral de la exposición de motivos del presente acuerdo, se estableció el costo del servicio de alumbrado público para determinar las tarifas conforme lo dispuesto en el artículo 351 de la Ley 1819 de 2016, el Decreto 943 de mayo 30 de 2018 por el cual se modifica y adiciona la sección 1, capítulo 6 del título III del libro 2 del Decreto Único reglamentario del sector Administrativo de Minas y Energía, 1073 de 2015 relacionado con la prestación del servicio de alumbrado público; se establece el instrumento financiero que determina los recursos necesarios para cubrir los costos que allí se señalan.

A C U E R D O :

CAPÍTULO I

IMPUESTO DE ALUMBRADO PUBLICO

**Artículo 1. Autorización legal:** El Impuesto de alumbrado Público que se adopta para el Municipio de Bucaramanga en el presente acuerdo está autorizado por los artículos 349 a 352 de la Ley 1819 de 2016,



## PROYECTO DE ACUERDO

POR EL CUAL SE ADOPTA EL IMPUESTO DE ALUMBRADO PÚBLICO Y LA SOBRETASA DEL IMPUESTO PREDIAL PARA LOS PREDIOS QUE NO SEAN USUARIOS DEL SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA CONFORME A LO SEÑALADO EN LA LEY 1819 DE 2016

018-

**Artículo 2. Definiciones:** Para efectos de la interpretación y aplicación del presente Acuerdo, se tendrán en cuenta las definiciones contenidas en el Decreto 1073 de 2015 modificado por el Decreto 943 de 2018, y las normas que las modifiquen, adicionen o complementen.

**Artículo 3. Hecho generador:** Lo constituye el beneficio por la prestación del servicio de alumbrado público.

**Artículo 4. Sujeto Pasivo:** Es sujeto pasivo del impuesto de alumbrado público, las personas naturales, jurídicas, sociedades de hecho y aquellas que realicen el hecho gravado a través de consorcios, uniones temporales, patrimonios autónomos, que realice consumos de energía eléctrica, bien sea como usuarios del servicio público domiciliario de energía eléctrica o como auto generadores, cogeneradores, consumidores a través de fuentes no convencionales o cualquiera otra tecnología, o mecanismo de suministro y consumo de energía eléctrica que se utilice para el efecto.

También son sujetos pasivos los propietarios o poseedores de inmuebles ubicados dentro de la jurisdicción del Municipio de Bucaramanga cuando no sean usuarios del servicio de energía eléctrica.

**Artículo 5. Sujeto Activo:** El Municipio de Bucaramanga es el sujeto activo del impuesto de alumbrado público que se causen en su jurisdicción y en él radican las potestades tributarias de administración, gestión, control, fiscalización, investigación, liquidación, discusión, recaudo, devolución, compensación, cobro e imposición de sanciones de los mismos.

**Artículo 6. Periodo gravable:** El período gravable del impuesto de alumbrado público es mensual conforme al consumo de energía como: servicio público domiciliario, autogeneración o cogeneración.

**Artículo 7. Bases Gravables:** La base gravable del impuesto la constituye:

- a. Para los consumidores de energía eléctrica en calidad de usuario del servicio público domiciliario, corresponde al consumo mensual facturado por la correspondiente empresa prestadora del servicio.
- b. Para los consumidores en calidad de auto generadores, cogeneración, fuentes no convencionales o cualquiera otra tecnología, o mecanismo de suministro y consumo de energía eléctrica que se utilice para el efecto, corresponde al valor de la energía generada, calculada sobre la carga auto-generada o cogenerada:

Se considera carga: la potencia del generador en caballos fuerza convertida a kilovatios hora mes; la potencia generada por los paneles solares; la potencia generada por un aerogenerador. Sobre esta potencia se estima el costo de la energía consumida con base en el precio del kilovatio hora más baja publicada para el municipio y tipo de usuario por los comercializadores de energía en la página del sistema de información eléctrico colombiano [www.siel.gov.co](http://www.siel.gov.co) del último mes publicado.

**Artículo 8. Tarifa:** La tarifa del impuesto de Alumbrado Público está definida por el porcentaje que se establece a continuación:



**POR EL CUAL SE ADOPTA EL IMPUESTO DE ALUMBRADO PUBLICO Y LA SOBRETASA DEL IMPUESTO PREDIAL PARA LOS PREDIOS QUE NO SEAN USUARIOS DEL SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA CONFORME A LO SEÑALADO EN LA LEY 1819 DE 2016**

018-

Para los usuarios de energía eléctrica por el consumo mensual de energía como: servicio público domiciliario, autogeneración o cogeneración se aplicarán las tarifas conforme la siguiente tabla:

CLASE DE SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA	TARIFA POR CIENTO
Residencial Urbano	10%
Industrial Urbano o rural	5%
Comercial, servicios y demás no clasificados Urbano o rural.	15%
Oficial	10%
Acueductos Plantas de tratamiento.	5%

**Artículo 9. Agentes recaudadores del impuesto.** Las empresas sean estas generadoras o comercializadoras, que tengan la calidad de empresa de servicios públicos como cualquiera otra prestadora de servicios de energía en el Municipio, actuaran como agentes recaudadores, del impuesto de alumbrado público de los usuarios del servicio de energía eléctrica, de forma mensual.

El valor del impuesto se recaudará conjuntamente con el servicio de energía.

**Parágrafo Primero.** La Secretaría de Hacienda conforme a las facultades de fiscalización previstas en el presente Acuerdo Municipal, podrá revisar las actividades de recaudo y facturación efectuadas por las empresas prestadoras del servicio de energía, quienes responderán por los dineros dejados de liquidar.

También procede la facultad de la Secretaría de Hacienda para la liquidación, fiscalización, determinación y cobro coactivo del impuesto cuando el usuario del servicio de energía eléctrica se mantenga en mora con respecto al valor liquidado en su factura, en la declaración privada o en la liquidación oficial.

**Artículo 10. Declaración y pago.** Los agentes recaudadores de que trata el artículo 9 de este Acuerdo Municipal declararan y pagaran mensualmente el impuesto de alumbrado público que hayan recaudado en los plazos y lugares que señala la Secretaría de Hacienda Municipal.

**Artículo 11. Declarantes del impuesto de alumbrado público:** El auto generador, cogenerador y en general los responsables de la obligación que no están sujetos a liquidación por las empresas prestadoras de dicho servicio, deberán liquidar y pagar de manera mensual mediante declaración privada el impuesto de alumbrado público.

**Parágrafo primero:** La Secretaría de Hacienda prescribirá los formularios correspondientes y expedirá el calendario respectivo para los casos previstos en el presente artículo señalando los lugares y plazos para la presentación de la declaración y pago del impuesto atendiendo el término señalado en la ley.

**Artículo 12. Usuarios excluidos:** Están excluidos de pagar el impuesto de alumbrado público:

Los usuarios Residenciales del servicio público de energía eléctrica de la zona rural conforme se encuentran señalado en el Plan de Ordenamiento Territorial Acuerdo Municipal 011 de 2014.



## PROYECTO DE ACUERDO

POR EL CUAL SE ADOPTA EL IMPUESTO DE ALUMBRADO PÚBLICO Y LA SOBRETASA DEL IMPUESTO PREDIAL PARA LOS PREDIOS QUE NO SEAN USUARIOS DEL SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA CONFORME A LO SEÑALADO EN LA LEY 1819 DE 2016

018-

**Artículo 13. Contenido de la declaración del agente recaudador y declarante.** La declaración deberá contener:

- a. El formulario correspondiente debidamente diligenciado.
- b. La información necesaria para la identificación y ubicación del agente recaudador o declarante, incluida la dirección para efectos de notificación.
- c. Relación de los valores recaudados discriminados por concepto durante el respectivo mes, y la liquidación de las sanciones cuando fuere del caso.
- d. La firma del agente recaudador o de quien cumpla el deber formal de declarar.
- e. La firma del Revisor Fiscal cuando se trate de agentes recaudadores o declarantes obligados a llevar libros de contabilidad y que, de conformidad con el Código de Comercio y demás normas vigentes sobre la materia, estén obligados a tener Revisor Fiscal.
- f. Los demás agentes recaudadores o declarantes obligados a llevar libros de contabilidad deberán presentar la declaración mensual de recaudo firmada por contador público, vinculado o no laboralmente a la empresa, cuando para efectos de la declaración privada del impuesto de industria y comercio sea exigible este requisito. Cuando se diere aplicación a lo dispuesto en el presente literal, deberá informarse en la declaración de recaudo el nombre completo y número de matrícula del contador público o Revisor Fiscal que firma la declaración.

**Parágrafo.** La presentación de la declaración de recaudo o percepción del tributo no será obligatoria en los periodos en los cuales no se hayan realizado operaciones sujetas a recaudo o consumo cuando se trate de generadores o cogeneradores señalados en el artículo 11 del presente Acuerdo.

**Artículo 14. Procedimiento.** El procedimiento de determinación, discusión, devolución fiscalización, régimen sancionatorio y cobro sobre los agentes recaudadores y/o responsables del recaudo y declarantes, sobre las declaraciones mensuales por dichos conceptos, será el previsto para las declaraciones privadas del impuesto de industria y comercio establecidas en el Acuerdo Municipal 044 de 2008 o en la norma que lo sustituya, en concordancia con lo establecido en la ley 383 de 1997, 788 de 2002, 1111 de 2006 y las que la modifiquen y complementen.

**Artículo 15. Destinación.** Conforme lo previsto en la ley, el impuesto de alumbrado público como actividad inherente al servicio de energía eléctrica se destina exclusivamente a la prestación, mejora, modernización y ampliación de la prestación del servicio de alumbrado público, incluyendo suministro, administración, operación, mantenimiento, expansión y desarrollo tecnológico asociado.

El Municipio de Bucaramanga, en virtud de su autonomía, podrá complementar la destinación del impuesto a la actividad de iluminación ornamental y navideña en los espacios públicos.

## CAPÍTULO II

### **Sobretasa del impuesto predial unificado para predios que no sean usuarios del servicio domiciliario de energía eléctrica**

**Artículo 16. Autorización legal.** La sobretasa del impuesto predial de que trata el presente capítulo está autorizada por el artículo 349 de la Ley 1819 de 2016.

**Artículo 17. Sobretasa del impuesto predial unificado para predios que no sean usuarios del servicio domiciliario de energía eléctrica.** Establézcase en el municipio de

**POR EL CUAL SE ADOPTA EL IMPUESTO DE ALUMBRADO PÚBLICO Y LA SOBRETASA DEL IMPUESTO PREDIAL PARA LOS PREDIOS QUE NO SEAN USUARIOS DEL SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA CONFORME A LO SEÑALADO EN LA LEY 1819 DE 2016**

018-

Bucaramanga como Impuesto de Alumbrado Público para predios que no son usuarios del servicio domiciliario de energía eléctrica, una sobretasa al Avalúo Catastral de los predios que no sean usuarios del servicio domiciliario de energía eléctrica.

**Artículo 18. Hecho Generador:** La Sobretasa recae sobre los bienes inmuebles beneficiarios del servicio de alumbrado público que no sea usuarios del servicio domiciliario de energía eléctrica.

**Artículo 19. Base Gravable.** Es el Avalúo Catastral de los bienes inmuebles beneficiarios del servicio de alumbrado público que no sea usuarios del servicio domiciliario de energía eléctrica.

**Artículo 20. Sujeto Activo.** El municipio de Bucaramanga

**Artículo 21. Sujeto Pasivo.** La persona natural o jurídica propietaria o poseedora de predios ubicados en la jurisdicción del municipio de Bucaramanga que no sean usuarios del servicio domiciliario de energía eléctrica

**Artículo 22. Tarifa.** El uno (1) por mil del Avalúo Catastral.

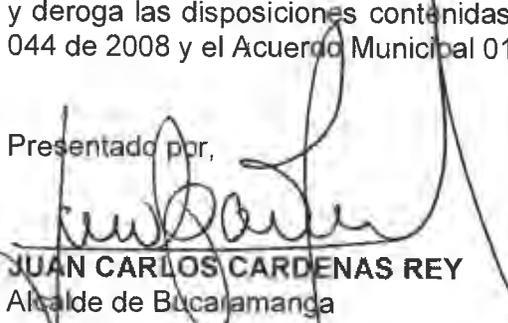
**Parágrafo Primero:** Los recursos producto de esta sobretasa tendrán la misma destinación que los obtenidos por el recaudo de Impuesto de Alumbrado Público.

**Parágrafo Segundo.** Esta Sobretasa se liquidará y recaudará junto con el Impuesto Predial Unificado a los predios que se determinen como no usuarios del servicio domiciliario de energía eléctrica. Para el efecto la Secretaría de Hacienda expedirá las liquidaciones oficiales y el régimen procedimental de liquidación, recaudo, discusión y cobro serán los mismos aplicables para el Impuesto predial unificado.

**Parágrafo Tercero.** El Pazo y Salvo que acredite el pago del Impuesto Predial Unificado para efectos de la protocolización de escrituras públicas que impliquen transferencias de dominio, deberá incluir esta Sobretasa.

**Artículo 23. Vigencia y derogatorias.** El presente Acuerdo rige a partir de su publicación y deroga las disposiciones contenidas en los artículos 104 al 114 del Acuerdo Municipal 044 de 2008 y el Acuerdo Municipal 012 de 2010.

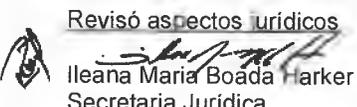
Presentado por,

  
**JUAN CARLOS CARDENAS REY**  
Alcalde de Bucaramanga

Revisó aspectos técnicos presupuestales y/o administrativos

  
Nayarín Saharaj Rojas Tellez  
Secretaría de Hacienda

Revisó aspectos jurídicos

  
Ileana María Boada Harker  
Secretaría Jurídica

Elaboró

  
Lina María Manrique Duarte  
Sub Secretaría de Hacienda

## PROYECTO DE ACUERDO

POR EL CUAL SE ADOPTA EL IMPUESTO DE ALUMBRADO PUBLICO CONFORME A LO SEÑALADO  
EN LA LEY 1819 DE 2016

EXPOSICION DE MOTIVOS

018-

20 MAR 2020

### 1. OBJETIVO DEL PROYECTO DE ACUERDO:

Adoptar el impuesto de alumbrado público tomando los elementos de la obligación tributaria contenidos en la ley 1819 de 2016 y establecer el sistema de percepción del tributo señalando los sujetos responsables del recaudo.

### 2. INICIATIVA DEL PROYECTO DE ACUERDO

Conforme lo dispone el artículo 71 de la ley 136 de 1994: Los proyectos de acuerdo pueden ser presentados por los concejales, los alcaldes y en materias relacionadas con sus atribuciones por los personeros, los contralores y las Juntas Administradoras Locales. También podrán ser de iniciativa popular de acuerdo con la Ley Estatutaria correspondiente.

Los acuerdos a los que se refieren los numerales 2, 3, y 6 del artículo 313 de la Constitución Política, sólo podrán ser dictados a iniciativa del alcalde.

Serán de iniciativa del alcalde, de los concejales o por iniciativa popular, los proyectos de acuerdo que establecen la división del territorio municipal en comunas y corregimientos y la creación de Juntas Administradoras Locales.

### 3. CONSIDERACIONES GENERALES

El Alumbrado Público es un servicio público esencial, regido por los artículos 56 y 365 de la Constitución Política, que se debe asegurar por parte de las autoridades municipales lo siguiente:

- a) El mejoramiento de la calidad de vida y de seguridad de los habitantes en el nivel nacional y territorial.
- b) El financiamiento del servicio de alumbrado público dentro del marco de sostenibilidad fiscal de la entidad territorial.
- c) La prestación eficiente y continua del servicio de alumbrado público.
- d) La ampliación de la cobertura en la prestación del servicio de alumbrado público.

La prestación del servicio de alumbrado público, se debe regir por los siguientes principios:

- a) Principio de cobertura: para garantizar una cobertura plena de todas las áreas urbanas del municipio y en centros poblados de la zona rural donde técnica y financieramente resulte viable su prestación, en concordancia con la planificación local.
- b) Principio de calidad: debe cumplir con los requisitos técnicos que se establezcan para el sistema de alumbrado público.
- c) Principio de eficiencia energética: la relación entre la energía aprovechada y la total utilizada, en cualquier proceso de la cadena energética, debe ser maximizada a través de buenas prácticas de reconversión tecnológica.
- d) Principio de eficiencia económica: implica, la correcta asignación y utilización de los recursos de tal forma que se busque la garantía de la prestación del servicio de alumbrado público al menor costo económico y bajo criterios técnicos de calidad.

El Municipio es responsable del mantenimiento de postes, redes, transformadores exclusivos para el alumbrado público, así como las luminarias y demás elementos destinados para la prestación de este servicio. Deberá, igualmente velar por la incorporación de los avances tecnológicos que permitan hacer un uso más eficiente de la energía eléctrica destinada para tal fin, así como la utilización de elementos que ofrezcan la mejor calidad de iluminación según la capacidad económica del municipio.



## PROYECTO DE ACUERDO

POR EL CUAL SE ADOPTA EL IMPUESTO DE ALUMBRADO PÚBLICO CONFORME A LO SEÑALADO EN LA LEY 1819 DE 2016

018 -

## EXPOSICION DE MOTIVOS

El artículo 1 del Decreto 943 de 2018, modificatorio de las definiciones contenidas en el artículo 2.2.3.1.2 del Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía, 1073 de 2015, señalan que:

*Servicio de alumbrado público: Servicio público no domiciliario de iluminación, inherente al servicio de energía eléctrica, que se presta con el fin de dar visibilidad' al espacio público, bienes de uso público y demás espacios de libre circulación, con tránsito vehicular o peatonal, dentro del perímetro urbano y rural de un municipio o distrito, para el normal desarrollo de las actividades.*

*El servicio de alumbrado público comprende las actividades de suministro de energía eléctrica al sistema de alumbrado público, la administración, operación, mantenimiento, modernización, reposición y expansión de dicho sistema, el desarrollo tecnológico asociado a él, y la interventoría en los casos que aplique.*

*Parágrafo. No se considera servicio de alumbrado público la semaforización, los relojes digitales y la iluminación de las zonas comunes en las unidades inmobiliarias cerradas o en los edificios o conjuntos de uso residencial, comercial, industrial o mixto, sometidos al régimen de propiedad horizontal, la cual estará a cargo de la copropiedad.*

*Se excluyen del servicio de alumbrado público la iluminación de carreteras que no se encuentren a cargo del municipio o distrito, con excepción de aquellos municipios y distritos que presten el servicio de alumbrado público en corredores viales nacionales o departamentales que se encuentren dentro su perímetro urbano y rural, para garantizar la seguridad y mejorar el nivel de servicio a la población en el uso de la infraestructura de transporte, previa autorización de la entidad titular del respectivo corredor vial, acorde a lo dispuesto por el artículo 68 de la Ley 1682 de 2013.*

*Tampoco se considera servicio de alumbrado público la iluminación ornamental y navideña en los espacios públicos, pese a que las Entidades Territoriales en virtud de su autonomía, podrán complementar la destinación del impuesto a dichas actividades, de conformidad con el parágrafo del artículo 350 de la Ley 1819 de 2016.*

*Así mismo el Artículo 2.2.3.6.1.2 del Decreto 943 de 2018, señala que: "...Prestación del Servicio.-Los municipios o distritos son los responsables de la prestación del servicio de alumbrado público, el cual podrán prestar de manera directa, o a través de empresas de servicios públicos domiciliarios u otros prestadores del servicio de alumbrado público que demuestren idoneidad en la prestación del mismo, con el fin de lograr un gasto financiero y energético responsable.*

*De conformidad con lo anterior, los municipios o distritos deberán garantizar la continuidad y calidad en la prestación del servicio de alumbrado público, así como los niveles adecuados de cobertura.*

*Parágrafo 1. La modernización, expansión y reposición del sistema de alumbrado público debe buscar la optimización de los costos anuales de inversión, suministro de energía y los gastos de administración, operación, mantenimiento e interventoría, así como la incorporación de desarrollos tecnológicos. Las mayores eficiencias logradas en la prestación del servicio que se generen por la reposición, mejora, o modernización del sistema, deberán reflejarse en el estudio técnico de referencia.*

*Parágrafo 2. Los municipios o distritos tendrán la obligación de incluir en rubros presupuestales y cuentas contables, independientes, los costos de la prestación del servicio de alumbrado público y los ingresos obtenidos por el impuesto de alumbrado público, por*



PROYECTO DE ACUERDO

POR EL CUAL SE ADOPTA EL IMPUESTO DE ALUMBRADO PUBLICO CONFORME A LO SEÑALADO EN LA LEY 1819 DE 2016

018-

20 MAR 2018

EXPOSICION DE MOTIVOS

*la sobretasa al impuesto predial en caso de que se establezca como mecanismo de financiación de la prestación del servicio de alumbrado público, y/o por otras fuentes de financiación. Cuando el servicio sea prestado por agentes diferentes a municipios o distritos, estos agentes tendrán la obligación de reportar al ente territorial la información para dar cumplimiento a este parágrafo."*

Durante la vigencia fiscal 2018 Y 2019 el recaudo por concepto de impuesto al servicio de alumbrado público ha tenido el siguiente comportamiento:

<b>IMPUESTO SERVICIO DE ALUMBRADO PUBLICO</b>	
01/01/2018-31/12/2018	
RUITOQUE S.A ESP	1.534.456.000
ENERGIA Y AGUA SAS	569.692.000
ESSA	30.683.841.000
VATIA SA. ESP	1.988.012.963
USUARIOS SIN FACTURA	707.289.073
CONTRIBUYENTES DIRECTOS MOROSOS	92.211.142
VIGENCIAS ANTERIORES	668.333.711
TOTAL RECAUDO A DICIEMBRE 31	36.243.835.889

Durante el año gravable de 2019, presentó el siguiente comportamiento:

<b>IMPUESTO SERVICIO DE ALUMBRADO PUBLICO</b>	
01/01/2019-31/12/2019	
ALUMBRADO PUBLICO ESSA	33.373.966.000
VATIA S.A E.S.P	1.996.476.496
RUITOQUE S.A E.S.P	1.363.523.000
RUITOQUE ENERGIA SA ESP	648.898.000
PEESA S.A E.S.P	31.600.447
DICEL SA ESP	40.376.000
CONTRIBUYENTES DIRECTOS MOROSOS	963.159.115
USUARIOS SIN FACTURA	299.570.752
VIGENCIAS ANTERIORES	275.659.398
TOTAL, EJECUTADO TRIMESTRE	38.993.229.208

#### 4. CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

En el Municipio de Bucaramanga, actualmente tiene adoptado el impuesto al servicio de alumbrado público, a partir de la autorización de las leyes 97 de 1913, ley 84 de 1915 se a través del Acuerdo Municipal 044 de 2008, mediante el cual se expidió el Estatuto Tributario para el Municipio de Bucaramanga, en sus artículos 104 y siguientes, con modificación parcial mediante el Acuerdo 012 de Junio 30 de 2010, Sobre este acuerdo fueron declarados nulos los artículos 2 y 3 a través de sentencia del Consejo de Estado, Sección Cuarta Exp. 680012331000201000576 01 20303.



## PROYECTO DE ACUERDO

POR EL CUAL SE ADOPTA EL IMPUESTO DE ALUMBRADO PUBLICO CONFORME A LO SEÑALADO EN LA LEY 1819 DE 2016

# 018-



## EXPOSICION DE MOTIVOS

Con la entrada en vigencia de la ley 1819 de 2016, el Legislador de forma expresa nominó los responsables del recaudo del impuesto, dejando atrás cualquier discusión sobre la responsabilidad que tienen los comercializadores de recaudar el impuesto a través de las facturas que para el cobro del servicio emiten periódicamente.

Radica en cabeza de los prestadores del servicio de energía la responsabilidad de recaudar el impuesto permite optimizar el recaudo (mayor ingresos a menor costo administrativo) partiendo de un supuesto y es que las empresas que prestan el servicio que cuenta de manera directa con toda la información necesaria para liquidar la obligación tributaria en especial la relacionada con la base gravable y el sujeto pasivo, con esta información y la realización directa del hecho económico que grava el impuesto ( servicio de energía) son agentes que intervienen de forma más directa que el propio municipio para realizar el recaudo del impuesto en el mismo instante en el que se genera la obligación, empleando para ello inclusive como lo autorizó la ley 1819 de 2016 la misma factura con la cual se cobra el servicio de energía que presta.

Con la expedición de la ley 1819 de 2016, se introducen modificaciones al impuesto de alumbrado público, además de crearse la sobretasa al impuesto predial para los inmuebles que no cuenten con servicio de energía, la ley además ordenó a los municipios adoptar en un tiempo perentorio las modificaciones al régimen jurídico del impuesto (art. 353) razón por la cual la Secretaría de Hacienda ha llevado en varias oportunidades proyecto de Acuerdo al Concejo de Bucaramanga, y tal como en esta oportunidad lo que se está proponiendo es la adopción de la norma, la cual señala los elementos de la obligación tributaria contenidas en el artículo 349 y los cambios en la estructura conforme los artículos 350, 351 y 352 a la vez que se establece el sistema de percepción del tributo señalando los sujetos responsables del recaudo, así como la adopción de la sobretasa al impuesto predial, todo conforme a lo autorizado en la Ley 1819 de 2016.

Es de suma urgencia contar con la aprobación del Concejo dado que como ya se dijo, la renta que equivale a una suma superior a los 40.000 millones de pesos anuales, se encuentra desactualizada conforme a las última normativa de autorización del impuesto y la sobretasa.

En materia tarifaria, este proyecto de acuerdo en primer lugar no está incrementando las tarifas autorizadas mediante el acuerdo 44 de 2008, solamente y conforme al estudio técnico soporte elaborado por la Secretaría de Infraestructura Oficina de Alumbrado Público lo que se hizo fue ajustar las categorías tarifarias a los conceptos generales empleados en la prestación del servicio, en ese orden no se presentaron incrementos a los contribuyentes quienes continuaran tributando al margen actual.

Cumpliendo con lo ordenado a través del artículo 351 de la ley 1819 de 2016, la determinación de dichas tarifas fueron el resultado de un documento técnico realizado por La Secretaría de Infraestructura Oficina de Alumbrado Público, que hace parte integral de la presente exposición de motivos, se estableció el costo del servicio de alumbrado público y que al respecto analizó:

Con los insumos que se exponen y el CAOM, Energía, Inversión, se proyecta el Flujo Financiero de Alumbrado Público para el Periodo 2020-2023, incluyéndose adicionalmente los costos por Interventoría al Servicio de Alumbrado Público de acuerdo a la Sección 700 del RETILAP; en el mismo no se contempla el pago por Facturación y Recaudo, teniendo en cuenta el Artículo 350 de la Ley 1819 de diciembre 29 de 2016, bajo la cual se pretende lo siguiente:

- ✓ Implementar el impuesto del servicio de alumbrado público del 1 por 1000 a predios



PROYECTO DE ACUERDO

POR EL CUAL SE ADOPTA EL IMPUESTO DE ALUMBRADO PUBLICO CONFORME A LO SEÑALADO EN LA LEY 1819 DE 2016

EXPOSICION DE MOTIVOS

018 - 20 MAR 2020

urbanizables no urbanizados o urbanizados no edificados, lo cual se aplicaría a partir del año 2021.

- ✓ La estructura de costos y el buen manejo de directo de los recursos de alumbrado público del municipio de Bucaramanga permiten realizar proyectos de iluminación funcional, arquitectónica y ornamental de gran importancia para atraer turismo y seguridad ciudadana y ser un icono de ejemplo a nivel nacional.
- ✓ Continuar con la implementación de nuevas tecnologías en tele gestión y tele medida de los sistemas de alumbrado público de municipio de Bucaramanga, investigando e implementado para en corto tiempo ser una ciudad "SMART CITY".

El actual régimen tarifario del impuesto está contenido en el artículo 110 del Acuerdo 44 de 2008 a saber:

**Tarifas vigentes Acuerdo 44 de 2008.**

SECTOR	TARIFA POR CIENTO
Industrial	5%
Comercial	15%
Residencial	10%

Teniendo en cuenta el estudio de los **COSTOS MÁXIMOS EN QUE SE INCURRE EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA** elaborado por la Oficina de Alumbrado Público de la Secretaría de Infraestructura el cual hace parte integral de la exposición de motivos, las tarifas que se proponen corresponden a las siguientes, veamos:

CLASE DE SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA	TARIFA POR CIENTO
Residencial Urbano	10%
Industrial Urbano o rural	5%
Comercial, servicios y demás no clasificados Urbano o rural.	15%
Oficial	10%
Acueductos Plantas de tratamiento.	5%

Se insiste en que el nuevo esquema tarifario no incrementa el valor de tributación per cápita actual del impuesto, solamente se desagregaron las categorías para armonizarlas con la definición de la clase de servicio público de energía eléctrica que permita guardar la relación y la correcta aplicación de la tarifa haciendo posible los cruces de información con los responsables del recaudo, para efectos de un mejor control de pago de la obligación.

Adicionalmente y teniendo en cuenta que la Ley autorizó la adopción de la sobretasa para los predios que no sean usuarios del servicio domiciliario de energía eléctrica, el mismo



PROYECTO DE ACUERDO

POR EL CUAL SE ADOPTA EL IMPUESTO DE ALUMBRADO PUBLICO CONFORME A LO SEÑALADO EN LA LEY 1819 DE 2016

EXPOSICION DE MOTIVOS



estudio analizó que dichos usuarios corresponden a predios que no tienen construcción, esto es, los lotes urbanizables no urbanizados, urbanizados no construidos y no urbanizables al respecto señalo:

Ahora bien, conforme la información del impuesto predial unificado de la Secretaría de hacienda el número de predios clasificados en esta categoría y el valor de su avalúo para la vigencia 2019, se relaciona en la siguiente tabla:

Tipo Lote	No. Predios-2020	Avaluos-2020 (\$)	IMPUESTO DE ALUMBRADO PUBLICO
Urbanizado no urbanizado 21	1210	36.855.350.500	36.855.351
Urbanizado no edificado 22	3498	392.635.832.500	392.635.833
No urbanizable 23	267	41.498.663.100	41.498.663
		470.989.846.100	470.989.846

Es decir que, el recaudo aproximado por concepto de la sobretasa para esta categoría de inmuebles sería de \$470.989.846

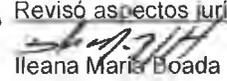
Presentado por

  
JUAN CARLOS CARDENAS REY  
Alcalde de Bucaramanga

Revisó aspectos técnicos presupuestales y/o administrativos

  
Nayarín Saharaj Rojas Tellez  
Secretaria de Hacienda

Revisó aspectos jurídicos

  
Ileana María Boada Harker  
Secretaria Jurídica

Elaboró

  
Lina María Manrique Duarte  
Sub Secretaria de Hacienda

Proceso: GESTIÓN DE LAS FINANZAS PUBLICAS		No. Consecutivo
Subproceso: IMPUESTOS, RIFAS, JUEGOS Y ESPECTÁCULOS	Código Subproceso 3100	SERIE/Sub serie: DECLARACIONES POR RECAUDO DE IMPUESTOS/ Impuesto de Industria y Comercio  Código Serie/Sub serie (TRD): 3100 – 136,46

## ANÁLISIS DEL IMPACTO FISCAL DE LAS NORMAS

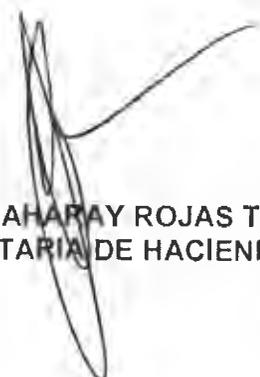
### ARTICULO 7 DE LA LEY 819 DE 2003

**POR EL CUAL SE ADOPTA EL IMPUESTO DE ALUMBRADO PUBLICO Y LA  
SOBRETASA DEL IMPUESTO PREDIAL PARA LOS PREDIOS QUE NO SEAN  
USUARIOS DEL SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA CONFORME A LO SEÑALADO  
EN LA LEY 1819 DE 2016**

### CERTIFICACION

El proyecto de Acuerdo que se presenta a consideración del Honorable Concejo Municipal de Bucaramanga, el cual tiene como objetivo adoptar el impuesto de alumbrado público tomando los elementos de la obligación tributaria contenidos en la ley 1819 de 2016 y establecer el sistema de percepción del tributo señalando los sujetos responsables del recaudo conservando las tarifas existentes no afecta el marco fiscal de mediano plazo en los términos del artículo 7 de la ley 819 de 2003, dado que el esquema tarifario que se conserva en los porcentajes vigentes, no incrementa el valor de tributación per cápita actual del impuesto, solamente se desagregaron las categorías para armonizarlas con la definición de la clase de servicio público de energía eléctrica que permita guardar la relación y la correcta aplicación de la tarifa haciendo posible los cruces de información con los responsables del recaudo, para efectos de un mejor control de pago de la obligación.

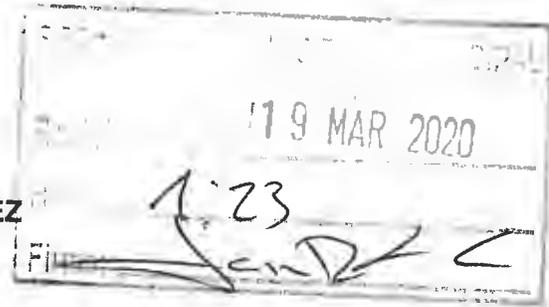
Igualmente me permito señalar que dicho proyecto de acuerdo no fue presentado al CONFIS en razón a que no requiere para su trámite dicho requisito, dado que el mismo solo busca darle respaldo normativo al impuesto actualmente vigente, situación que no corresponde a una decisión administrativa que impliquen un cambio o variación en los ingresos y gastos públicos del orden Municipal, así como el financiamiento del sector público Municipal. Lo anterior atendiendo las funciones establecidas en el Estatuto Orgánico de Presupuesto al CONSEJO SUPERIOR DE POLITICA FISCAL A NIVEL MUNICIPAL CONFIS.

  
NAYARIN SAHARAY ROJAS TÉLLEZ  
SECRETARIA DE HACIENDA

PROCESO: GESTION Y DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA		No. Consecutivo 5-APS-2020
Subproceso: ALUMBRADO PUBLICO Código Subproceso: 5200	SERIE/Subserie: COMUNICACIÓN INFORMATIVA Código Serie/Subserie (TRD): 5200-73-04	

Bucaramanga, 19 Marzo de 2020

Señores  
ALCALDÍA DE BUCARAMANGA  
**Atte. Dra. NAYARIN SAHARAY ROJAS TELLEZ**  
**Secretaria Administrativa**  
Calle 35 No. 10 – 43 CAM Fase I Piso 2  
Bucaramanga



**ASUNTO:** Informe técnico Asunto como soporte al proyecto de acuerdo de Alumbrado público que será presentado Secretaria de Hacienda al Consejo Municipal.

En atención al asunto de la referencia; me permito enviar Informe técnico Asunto como soporte al proyecto de acuerdo de Alumbrado público que será presentado secretaria de hacienda al Consejo Municipal.

Anexo 48 Folios

Cordialmente,

  
**Fanny Arias Arias**  
Secretaria de infraestructura  
Municipio de Bucaramanga

Reviso: CARLOS SAUL HERNÁNDEZ NIÑO- Coordinador Alumbrado Publico  
Proyectó: Ing. Mariluz Rodriguez Anaya - CPS Profesional- Oficina Alumbrado Público – Municipio de Bucaramanga



**GOBERNAR  
ES HACER**

SECRETARÍA DE  
INFRAESTRUCTURA  
ALUMBRADO PÚBLICO

# **COSTOS MÁXIMOS EN QUE SE INCURRE EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA**



ALUMBRADO PÚBLICO  
FEBRERO DE 2020

PROCESO: GESTION Y DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA		No. Consecutivo
Subproceso: Despacho Código Subproceso: 5000	SERIE/Subserie: COMUNICACIONES Código Serie/Subserie (TRD): 5000-73-04	

**GOBERNAR  
ES HACER**

## TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCION .....	3
I. ASPECTOS LEGALES.....	4
II. ESTUDIO TECNICO DE REFERENCIA .....	9
1. ESTADO ACTUAL DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO EN MATERIA DE INFRAESTRUCTURA, COBERTURA, CALIDAD Y EFICIENCIA ENERGÉTICA.....	9
1.1 INVENTARIO DE ACTIVOS DE USO EXCLUSIVO DE ALUMBRADO PUBLICO .....	9
1.2 DEFINICION DE EXPANSION DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PUBLICO.....	10
2. COSTOS DESAGREGADOS DE LA PRESTACION DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PUBLICO.....	11
2.1 COSTOS TOTALES POR UNIDADES CONSTRUCTIVAS .....	11
2.2 COSTOS DE REFERENCIA AOM PARA EL AÑO 2019.....	12
2.3 COSTOS DE LA INTERVENTORIA PARA PRESTACION DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO .....	13
2.4 COSTOS DE LA ACTIVIDAD DEL SUMINISTRO DE ENERGIA .....	13
2.5 COSTOS ASOCIADOS A LA GESTION AMBIENTAL .....	16
3. CLASIFICACION DE LOS USUARIOS DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA.....	17
3.1 TIPO DE USUARIO.....	17
3.2 ESTRATO SOCIECONOMICO .....	17
3.3 UBICACIÓN GEOGRAFICA.....	18
3.4 TARIFA POR USUARIO.....	18
3.5 VALOR DE IMPUESTO PREDIAL DE PREDIOS URBANIZABLES NO URBANIZADOS O URBANIZADOS NO EDIFICADOS .....	20
4. CONSUMO DEL SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICO DOMICILIARIO .....	21
5. CONSUMO DE ENERGIA ELECTRICA DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO.....	
6. NIVEL DE COBERTURA, CALIDAD Y EFICIENCIA ENERGETICA DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO.....	23
6.1 NIVEL DE COBERTURA.....	23
6.2 NIVEL DE CALIDAD .....	28
6.3 ÍNDICE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO .....	28
6.3.1 <i>CALCULO DE LOS COSTOS MÁXIMOS DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO EN BUCARAMANGA.</i> .....	29
III. PROYECCION DE CONSUMO DE ENERGIA PRODUCTO DE LA MODERNIZACION DEL ALUMBRADO PÚBLICO.....	34
IV. JUSTIFICACION DE LA TARIFA DEL IMPUESTO DE ALUMBRADO PUBLICO EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA .....	35
1. FLUJO FINANCIERO PROPUESTO .....	35
2. DISTRIBUCIÓN DEL IMPUESTO DE ALUMBRADO PÚBLICO.....	36
3. OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

PROCESO: GESTION Y DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA		No. Consecutivo
Subproceso: Despacho Código Subproceso: 5000	SERIE/Subserie: COMUNICACIONES Código Serie/Subserie (TRD): 5000-73-04	



## LISTADO DE TABLAS

TABLA 1. INVENTARIO UCAP .....	9
TABLA 2. INVERSION PLAN DE DESARROLLO .....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
TABLA 3. INVERSION PROYECTADA 2019 .....	10
TABLA 4. UCAP DESAGREGADAS .....	11
TABLA 5. AOM DETALLADO 2019.....	12
TABLA 6. COSTOS INTERVENTORIA DEL MANTENIMIENTO.....	13
TABLA 7. EVOLUCION DEL COSTO DE ENERGIA AP .....	14
TABLA 8. EVOLUCION CONSUMO DE ENERGIA AP .....	15
TABLA 9. COMPORTAMIENTO DE LA TARIFA PARA AP.....	16
TABLA 10. CANTIDAD DE USUARIOS POR CLASE DE SERVICIO.....	17
TABLA 11. ESTRATO SOCIOECONÓMICO.....	17
TABLA 12. TARIFA POR ESTRATO RESIDENCIAL .....	18
TABLA 13. TARIFA POR CLASE DE SERVICIO .....	18
TABLA 14. TARIFA PROMEDIO Y CONSUMO DE ENERGIA KW-H .....	19
TABLA 15. IMPUESTO AP SECTOR RESIDENCIAL RURAL 2018.....	20
TABLA 16. IMPUESTO PREDIAL DE PREDIOS NO CONSTRUIDOS .....	20
TABLA 17. CONSUMO DE ENERGIA ELÉCTRICA (COMERCIALIZADORES MUNICIPIO DE BUCARAMANGA).....	21
TABLA 18. CONSUMO DE ENERGIA ELÉCTRICA ALUMBRADO PÚBLICO .....	22
TABLA 19. ATENCIÓN PQR´S ALUMBRADO PÚBLICO 2018¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.	
TABLA 20. CSEE – COSTO DE ENERGIA ELÉCTRICA CONSUMIDA.....	30
TABLA 21. CINV – PROYECCIÓN DE LA INVERSIÓN SALP .....	31
TABLA 22. CINV – CALCULO DEL CAOM .....	33
TABLA 23. PROYECCION AHORRO DE ENERGIA A PARTIR 2020.....	35
TABLA 24. RECAUDO DEL IMPUESTO DE ALUMBRADO PÚBLICO .....	37
TABLA 25. NUMERO DE USUARIOS Y VALOR IMPUESTO ALUMBRADO PÚBLICO .....	37
TABLA 26. TARIFAS VIGENTES IMPUESTO ALUMBRADO PÚBLICO (PROMEDIO 10%) .....	37
TABLA 27. RECAUDO ESTIMADO A PREDIOS URBANIZABLES NO URBANIZADOS O URBANIZADOS NO EDIFICADOS .....	37

PROCESO: GESTION Y DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA		No. Consecutivo
Subproceso: Despacho Código Subproceso: 5000	SERIE/Subserie: COMUNICACIONES Código Serie/Subserie (TRD): 5000-73-04	

**GOBERNAR  
ES HACER**

## INTRODUCCION

La importancia del presente documento es servir como soporte técnico para obtener la aprobación por parte del Concejo Municipal del proyecto de acuerdo que lo relaciona, basado en la ley 1819 de 2016 y decreto 943 de 2018, siguiendo la legislación que le aplica a Alumbrado Público del municipio de Bucaramanga y poder usar el tributo de alumbrado público con las tarifas actuales en iluminación ornamental y navideño, del municipio de Bucaramanga.

La iluminación ornamental podrá ser ejecutada con recursos de alumbrado público en virtud de que son focos de referencia para la comunidad facilitando la orientación física y seguridad ciudadana y dando mejores espacios de bienestar y alegría a toda una sociedad y que requieren de atención permanente por personal competente dada las características especiales de los elementos que la componen. Y que adicionalmente la definición lo contempla según decreto 943 de 2018 **“Servicio de alumbrado público:** Servicio público no domiciliario de iluminación, inherente al servicio de energía eléctrica, que se presta con el fin de dar visibilidad al espacio público, bienes de uso público y demás espacios de libre circulación, con tránsito vehicular o peatonal, dentro del perímetro urbano y rural de un municipio o distrito, para el normal desarrollo de las actividades”.

La estimación de los costos en los que incurre la prestación del servicio de alumbrado Público se determinara de acuerdo a lo indicado en el artículo 351 de la ley 1819 de 2016, incluyendo el valor total de los costos estimados de prestación en cada componente de servicio y según se establece en la CREG 123 de 2011, que textualmente cita “mientras el Ministerio de Minas y Energía o la entidad que para estos efectos sea delegada, no establezca la metodología para la determinación de los costos por la prestación del servicio de alumbrado público, se seguirá aplicando la metodología establecida en la Resolución CREG 123 de 2011 y todas aquellas Resoluciones que la modifiquen, adicionen o complementen que para los efectos se entienden vigentes.”

PROCESO: GESTION Y DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA		No. Consecutivo
Subproceso: Despacho Código Subproceso: 5000	SERIE/Subserie: COMUNICACIONES Código Serie/Subserie (TRD): 5000-73-04	

**GOBERNAR  
ES HACER**

## I. ASPECTOS LEGALES

Mediante el presente Proyecto de Acuerdo se muestra que se puede mantener de manera integral la tarifa del impuesto de alumbrado público en el Municipio de Bucaramanga, con base en la Ley 1819 de 2016 “Por medio de la cual se adopta una reforma tributaria estructural”, y el Decreto 943 de 30 de mayo de 2018, “Por el cual se modifica y adiciona la sección 1, capítulo 6 del título III del libro 2 del Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía, 1073 de 2015, relacionado con la prestación del servicio de alumbrado público”, con el fin de tener un instrumento financiero actualizado que permita recaudar los recursos necesarios para cubrir los costos de prestación de este servicio.

El artículo 365 de la Constitución Política señala que los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado, debiendo garantizar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional.

Corresponde al Estado intervenir en los servicios públicos para racionalizar la economía, con el fin de conseguir el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, por así disponerlo el artículo 334 de la Constitución Nacional.

La Ley 1150 de 2007 dispuso en su artículo 29 que los municipios o distritos pueden entregar a terceros en concesión, la prestación del servicio de alumbrado público, contrato que se sujeta a las disposiciones del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.

El Capítulo IV de la Ley 1819 de 2016 estableció la destinación exclusiva y el hecho generador del Impuesto de Alumbrado Público, incluyendo la facultad para que los municipios y distritos a través de los Concejos municipales y distritales, adopten el Impuesto de Alumbrado Público o una sobretasa no superior al uno por mil de la base de liquidación del impuesto predial, con el fin de cubrir el costo por la prestación del servicio de alumbrado público.

El parágrafo 2 del artículo 349 de la Ley 1819 del 2016, estableció que el "Gobierno Nacional reglamentará los criterios técnicos que deben ser tenidos en cuenta en la determinación del impuesto, con el fin de evitar abusos en su cobro...".

Sobre el particular, el artículo 351 de la mencionada Ley estableció que "En la determinación del valor del impuesto a recaudar, los municipios y distritos deberán considerar como criterio de referencia el valor total de los costos estimados de

PROCESO: GESTIÓN Y DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA		No. Consecutivo
Subproceso: Despacho Código Subproceso: 5000	SERIE/Subserie: COMUNICACIONES Código Serie/Subserie (TRD): 5000-73-04	

**GOBERNAR  
ES HACER**

prestación en cada componente de servicio. Los Municipios y Distritos deberán realizar un estudio técnico de referencia de determinación de costos de la prestación del servicio de alumbrado público, de conformidad con la metodología para la determinación de costos establecida por el Ministerio de Minas y Energía, o la entidad que delegue el Ministerio".

El artículo 5 de la resolución CREG 123 de 2011 establece que la responsabilidad en las diferentes etapas de la prestación del servicio de alumbrado público es competencia del municipio y su jurisdicción comprende el perímetro urbano y el área rural.

Mientras el Ministerio de Minas y Energía o la entidad que para estos efectos sea delegada, no establezca la metodología para la determinación de los costos por la prestación del servicio de alumbrado público, se seguirá aplicando la metodología establecida en la Resolución CREG 123 de 2011 y todas aquellas Resoluciones que la modifiquen, adicionen o complementen que para los efectos se entienden vigentes. "

El Municipio es responsable del mantenimiento de postes, redes, transformadores exclusivos para el alumbrado público, así como las luminarias y demás elementos destinados para la prestación de este servicio. Deberá, igualmente velar por la incorporación de los avances tecnológicos que permitan hacer un uso más eficiente de la energía eléctrica destinada para tal fin, así como la utilización de elementos que ofrezcan la mejor calidad de iluminación según la capacidad económica del municipio.

La Ley 697 de 2001 declaró el uso racional y eficiente de la energía (URE) como un asunto de interés social, público y de conveniencia nacional fundamental para garantizar el abastecimiento energético pleno y oportuno, la competitividad de la economía colombiana y la protección al consumidor.

El numeral 210.3 del RETILAP, Uso Racional de Energía en Iluminación define lo siguiente: Todos los proyectos de iluminación y Alumbrado Público deben incorporar y aplicar conceptos de uso racional y eficiente de energía".

El numeral 210.3.3 del RETILAP, Alumbrado Exterior y Público define:

- a) utilizar luminarias para el alumbrado público con fotometrías que le permitan hacer diseños con la mayor interdistancia y menor altura de montaje.
- b) instalar luminarias con el más bajo flujo hemisférico superior (FHS) posible.
- c) usar conjuntos ópticos con el mejor factor de utilización y la mejor eficiencia lumínica de la bombilla.
- d) usar equipos para el conjunto eléctrico con bajas pérdidas, dimerizables o que permitan la reducción de potencia.

PROCESO: GESTION Y DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA		No. Consecutivo
Subproceso: Despacho Código Subproceso: 5000	SERIE/Subserie: COMUNICACIONES Código Serie/Subserie (TRD): 5000-73-04	



- e) elegir correctamente los ángulos de apertura para los proyectores.
- f) seguir las recomendaciones sobre posiciones de instalación de proyectores.
- g) use controles temporizados para proyectores.”

**EL DECRETO 943 DE 30 DE MAYO DE 2018** dentro de sus modificaciones define el servicio de alumbrado público e indica que incluye su alcance:

**Servicio de alumbrado público:** Servicio público no domiciliario de iluminación, inherente al servicio de energía eléctrica, que se presta con el fin de dar visibilidad al espacio público, bienes de uso público y demás espacios de libre circulación, con tránsito vehicular o peatonal, dentro del perímetro urbano y rural de un municipio o distrito, para el normal desarrollo de las actividades.

El servicio de alumbrado público comprende las actividades de suministro de energía eléctrica al sistema de alumbrado público, la administración, operación, mantenimiento, modernización, reposición y expansión de dicho sistema, el desarrollo tecnológico asociado a él, y la interventoría en los casos que aplique.

Parágrafo. No se considera servicio de alumbrado público la semaforización, los relojes digitales y la iluminación de las zonas comunes en las unidades inmobiliarias cerradas o en los edificios o conjuntos de uso residencial, comercial, industrial o mixto, sometidos al Régimen de propiedad horizontal, la cual estará a cargo de la copropiedad.

Se excluyen del servicio de alumbrado público la iluminación de carreteras que no se encuentren a cargo del municipio o distrito, con excepción de aquellos municipios y distritos que presten el servicio de alumbrado público en corredores viales nacionales o Departamentales que se encuentren dentro su perímetro urbano y rural, para garantizar la seguridad y mejorar el nivel de servicio a la población en el uso de la infraestructura de transporte, previa autorización de la entidad titular del respectivo corredor vial, acorde a lo dispuesto por el artículo 68 de la Ley 1682 de 2013.

Tampoco se considera servicio de alumbrado público la iluminación ornamental y navideña en los espacios públicos, pese a que las Entidades Territoriales en virtud de su autonomía, podrán complementar la destinación del impuesto a dichas actividades,

PROCESO: GESTION Y DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA		No. Consecutivo
Subproceso: Despacho Código Subproceso: 5000	SERIE/Subserie: COMUNICACIONES Código Serie/Subserie (TRD): 5000-73-04	



de conformidad con el párrafo del artículo 350 de la Ley 1819 de 2016.

**Sistema de Alumbrado Público:** Comprende el conjunto de luminarias, redes eléctricas, transformadores y postes de uso exclusivo, los desarrollos tecnológicos asociados al servicio de alumbrado público, y en general todos los equipos necesarios para la prestación del servicio de alumbrado público que no forman parte del sistema de distribución de energía eléctrica.

**Desarrollos tecnológicos asociados al servicio de alumbrado público:** Se entienden como aquellas nuevas tecnologías, desarrollos y avances tecnológicos para el sistema de alumbrado público, como luminarias, nuevas fuentes de alimentación eléctrica, tecnologías de la información y las comunicaciones, que permitan entre otros una operación más eficiente, detección de fallas, medición de consumo energético, georreferenciación, atenuación lumínica, interoperabilidad y ciberseguridad. "

El Alumbrado Público es un servicio público esencial, regido por el artículo 365 de la **Constitución Política**: *“Los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado. Es deber del Estado asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional”*.

La prestación del servicio de alumbrado público, se debe regir por los siguientes principios:

- a) Principio de cobertura: para garantizar una cobertura plena de todas las áreas urbanas del municipio y en centros poblados de la zona rural donde técnica y financieramente resulte viable su prestación, en concordancia con la planificación local.
- b) Principio de calidad: debe cumplir con los requisitos técnicos que se establezcan para el sistema de alumbrado público.
- c) Principio de eficiencia energética: la relación entre la energía aprovechada y la total utilizada, en cualquier proceso de la cadena energética, debe ser maximizada a través de buenas prácticas de reconversión tecnológica.
- d) Principio de eficiencia económica: implica, la correcta asignación y utilización de los recursos de tal forma que se busque la garantía de la prestación del servicio de alumbrado público al menor costo económico y bajo criterios técnicos de calidad.

PROCESO: GESTION Y DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA		No. Consecutivo
Subproceso: Despacho Código Subproceso: 5000	SERIE/Subserie: COMUNICACIONES Código Serie/Subserie (TRD): 5000-73-04	

**GOBERNAR  
ES HACER**

El artículo 10 del Decreto 2424 de 2006 asignó la función a la Comisión de Regulación de Energía y Gas - CREG, de establecer una metodología para la determinación de los costos máximos que deberán aplicar los municipios o distritos, para remunerar a los prestadores del servicio, así como el uso de los activos vinculados al sistema de alumbrado público, con base en lo dispuesto en los Literales c) y e) del artículo 23 de la Ley 143 de 1994.

El artículo 11 del Decreto 2424 de 2006 (ARTÍCULO 2.2.3.6.1.9. Decreto 1073 de 2018) determinó que para definir la metodología de que trata el artículo 10, la CREG aplicará los siguientes criterios:

1. Eficiencia económica. Se utilizarán costos eficientes para remunerar el servicio.
2. Suficiencia financiera. Se garantizará la recuperación de los costos y gastos de la actividad, incluyendo la reposición, expansión, administración, operación y mantenimiento y se remunerará la inversión y patrimonio de los accionistas de los prestadores del servicio.
3. Simplicidad: la metodología se elaborará de tal forma que se facilite su comprensión, aplicación y control.
4. Transparencia. La metodología será explícita y pública para todas las partes involucradas en la prestación del servicio y para los beneficiarios del mismo.
5. Integralidad. Los precios máximos reconocidos tendrán el carácter de integral, en el sentido en que supondrán un nivel de calidad, de acuerdo con los requisitos técnicos establecidos por el Ministerio de Minas y Energía y un grado de cobertura del servicio, de acuerdo con los planes de expansión del servicio que haya definido el municipio o distrito.

Siendo así, la modernización, reposición a nuevo de los componentes de un sistema de alumbrado público, la expansión por su objetivo final y las inversiones nuevas se agrupan en una sola actividad denominada inversión.

PROCESO: GESTION Y DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA		No. Consecutivo
Subproceso: Despacho Código Subproceso: 5000	SERIE/Subserie: COMUNICACIONES Código Serie/Subserie (TRD): 5000-73-04	



## II. ESTUDIO TECNICO DE REFERENCIA

### 1. ESTADO ACTUAL DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO EN MATERIA DE INFRAESTRUCTURA, COBERTURA, CALIDAD Y EFICIENCIA ENERGÉTICA.

#### 1.1 Inventario de activos de uso exclusivo de alumbrado publico

VALORACION DE LAS UNIDADES CONSTRUCTIVAS DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PUBLICO DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA A DICIEMBRE 2019 - APLICACIÓN CREG 123 DE 2011		
DESCRIPCION	Cantidad	VALOR TOTAL INVENTARIO A NUEVO UCAP
1. LUMINARIAS Y PROYECTORES HID	17.689,00	\$ 10.570.298.222,61
2. LUMINARIAS Y PROYECTORES LED	36.983,00	\$ 59.166.873.618,09
3. TRANSFORMADORES	119,00	\$ 2.160.361.716,39
4. POSTES METALICOS	11.068,00	\$ 22.606.729.392,40
5. POSTES DE CONCRETO Y DE FIBRA DE VIDRIO	3.625,00	\$ 3.619.269.253,61
6. CAMARAS DE INSPECCIÓN	12.178,00	\$ 8.556.314.902,16
7. CANALIZACIONES	331.381,95	\$ 12.626.858.852,04
8. REDES	1.241.829,00	\$ 10.309.948.351,68
9. SISTEMAS DE MEDICION Y CONTROL	3.250,00	\$ 3.654.590.105,94
<b>TOTAL INFRAESTRUCTURA AP</b>		<b>\$ 133.271.244.414,92</b>

**Tabla 1. INVENTARIO UCAP**

PROCESO: GESTION Y DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA	No. Consecutivo
Subproceso: Despacho Código Subproceso: 5000	SERIE/Subserie: COMUNICACIONES Código Serie/Subserie (TRD): 5000-73-04



## 1.2 DEFINICION DE EXPANSION DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Distribución recursos estimada para la vigencia 2020

PROYECCION DE INVERSION			
COMPONENTE	DESCRIPCION	2020	
		CANT	VALOR PARCIAL
MODERNIZACION	MODERNIZACIÓN ALUMBRADO PUBLICO CALLE 45		
	VIA DE ACCESO PROVINCIA DE SOTO 1 y 2.		
	REPOTENCIACION DE PARQUES	10	\$ 2.219.342.000
	INTERVENTORIA SUMINISTRO E INSTACION DE LUMINARIAS: Modernizacion a led fase III de las comunas 12 a la 17 y sitios complementarios, otros,	1	\$ 380.000.000
REPOSICION	SOTERRACION DE REDES BOULEVAR SANTANDER Y BOLIVAR	1	\$ 1.420.000.000
EXPANSIÓN	SUMINISTRO E INSTACION DE LUMINARIAS		
	EXPANSION BARRIOS NUEVOS LEGALIZADOS		
	VIA LA CEMENTO-COLORADOS TRAMO 6	1	\$ 636.000.000
	EXPANSION Y MODERNIZACION SECTOR RURAL	1	\$ 3.400.000.000
	PROYECTOS ESPECIALES (SAN MATEO)		
NUEVAS TECNOLOGIAS	TELEGESTION Y OTROS	1	\$ 11.595.994.000
COSTOS DE ADMINISTRACION , OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	PERSONAL, FUNCIONAMIENTO Y OTROS	1	\$ 9.925.000.000
COSTO DE ENERGIA		1	\$ 10.968.000.000
	<b>TOTAL COSTOS MAS INVERSION</b>		<b>\$ 40.544.336.000</b>
	IMPUESTO DE ALUMBRADO PUBLICO MUNICIPAL		\$ 36.710.842.000
	IMPUESTO DE ALUMBRADO PUBLICO MUNICIPAL - VIGENCIAS ANTERIORES		\$ 3.000.000.000
	RENDIMIENTOS FINANCIEROS		\$ 833.494.000
	IMPUESTO A PREDIOS URBANIZABLES NO URBANIZADOS O URBANIZADOS NO EDIFICADOS (1%)		\$ -
	IMPUESTO ALUMBRADO PUBLICO RESIDENCIAL RURAL - EXONERADO		\$ -
	<b>TOTAL</b>		<b>\$ 40.544.336.000</b>

Nota 1: Los contratos para parques que contienen alumbrado público nuevo tienen incluido en sus presupuestos la tele medida y tele gestión..

**Tabla 3. INVERSION PROYECTADA 2020**

PROCESO: GESTION Y DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA		No. Consecutivo
Subproceso: Despacho Código Subproceso: 5000	SERIE/Subserie: COMUNICACIONES Código Serie/Subserie (TRD): 5000-73-04	



## 2. COSTOS DESAGREGADOS DE LA PRESTACION DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PUBLICO

### 2.1 COSTOS TOTALES POR UNIDADES CONSTRUCTIVAS

DESCRIPCION	Cantidad	Costo Suministro	Costo Obra Civil	Costo Montaje (MO + Trans, Herr)	Costo		Costo Ingeniería	Inspectores RETIE-RETILAP	Interventoria	VALOR TOTAL INVENTARIO A NUEVO UCAP
					Administración					
1. LUMINARIAS Y PROYECTORES HID	17.689,00	\$ 5.021.363.674,99	\$ 210.933.945,20	\$ 158.554.473,34	\$ 3.699.604.377,91	\$ 739.920.875,58	\$ 211.405.964,45	\$ 528.514.911,13	\$ 10.570.298.222,61	
2. LUMINARIAS Y PROYECTORES LED	36.983,00	\$ 28.577.599.957,54	\$ 710.002.483,42	\$ 887.503.104,27	\$ 20.708.405.766,33	\$ 4.141.681.153,27	\$ 1.183.337.472,36	\$ 2.958.343.680,90	\$ 59.166.873.618,09	
3. TRANSFORMADORES	119,00	\$ 1.043.454.709,02	\$ 25.924.340,60	\$ 32.405.425,75	\$ 756.126.600,74	\$ 151.225.320,15	\$ 43.207.234,33	\$ 108.018.085,82	\$ 2.160.361.716,39	
4. POSTES METALICOS	11.068,00	\$ 10.919.050.296,53	\$ 271.280.752,71	\$ 339.100.940,89	\$ 7.912.355.287,34	\$ 1.582.471.057,47	\$ 452.134.587,85	\$ 1.130.336.469,62	\$ 22.606.729.392,40	
5. POSTES DE CONCRETO Y DE FIBRA DE VIDRIO	3.625,00	\$ 1.748.107.049,49	\$ 43.431.231,04	\$ 54.289.038,80	\$ 1.266.744.238,76	\$ 253.348.847,75	\$ 72.385.385,07	\$ 180.963.462,68	\$ 3.619.269.253,61	
6. CAMARAS DE INSPECCION	12.178,00	\$ 4.132.700.097,74	\$ 102.675.778,83	\$ 128.344.723,53	\$ 2.994.710.215,76	\$ 598.942.043,15	\$ 171.126.298,04	\$ 427.815.745,11	\$ 8.556.314.902,16	
7. CANALIZACIONES	331.381,95	\$ 6.098.772.825,54	\$ 151.522.306,22	\$ 189.402.882,78	\$ 4.419.400.598,21	\$ 883.880.119,64	\$ 252.537.177,04	\$ 631.342.942,60	\$ 12.626.858.852,04	
8. REDES	1.241.829,00	\$ 4.979.705.053,86	\$ 123.719.380,22	\$ 154.649.225,28	\$ 3.608.481.923,09	\$ 721.696.384,62	\$ 206.198.967,03	\$ 515.497.417,58	\$ 10.309.948.351,68	
9. SISTEMAS DE MEDICION Y CONTROL	3.250,00	\$ 1.765.167.021,17	\$ 43.855.081,27	\$ 54.818.851,59	\$ 1.279.106.537,08	\$ 255.821.307,42	\$ 73.091.802,12	\$ 182.729.505,30	\$ 3.654.590.105,94	
<b>TOTAL INFRAESTRUCTURA AP</b>										
<b>\$ 133.271.244.414,92</b>										

**Tabla 4. UCAP DESAGREGADAS**

Nota:

Ver anexo 01. Este inventario se va actualizando cada vez se liquiden lo correspondiente contratos de obra.

La tabla 3, muestra cómo se harán las correspondientes inversiones estimadas para 2019 y posteriormente se modificaran cada una de las UCAP correspondientes.

PROCESO: GESTIÓN Y DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA	No. Consecutivo
Subproceso: Despacho Código Subproceso: 5000	SERIE/Subserie: COMUNICACIONES Código Serie/Subserie (TRD): 5000-73-04



## 2.2 COSTOS DE REFERENCIA AOM PARA EL AÑO 2020.

AOM PARA EL AÑO 2020			
	2210666-5	AOM	2020
15101505	22106665	Combustible diesel	20.000.000,00
39121300	22106665	Cuadros, registros y menaje para electricidad	10.000.000,00
40101701	22106665	Aires acondicionados	4.000.000,00
43211500	22106665	Computadores	80.000.000,00
44103100	22106665	Suministros para impresora, fax y fotocopidora	20.000.000,00
44122000	22106665	Carpetas de archivo, carpetas y separadores	5.000.000,00
39121300	22106665	Componentes, Accesorios y Suministros de sistemas electricos e iluminacion	2.000.000,00
46182300	22106665	Protección anti caída y equipo de rescate	8.000.000,00
70111503	22106665	Servicios de poda de árboles	740.000.000,00
72154066	22106665	Mantenimiento general de equipos de oficina	10.000.000,00
76111500	22106665	Servicios de limpieza y mantenimiento de edificios generales y de oficinas	40.000.000,00
76111503	22106665	Servicios de mantenimiento del alumbrado	3.400.000.000,00
39121300	22106665	Suministro de materiales eléctricos	2.100.000.000,00
78181507	22106665	Reparación y mantenimiento automotor y de camiones ligeros	50.000.000,00
81112204	22106665	Mantenimiento de equipos de telegestión y telemedida	111.815.000,00
80111620	22106665	Servicios temporales de recursos humanos	1.105.909.200,00
80131500	22106665	Alquiler y arrendamiento de propiedades o edificaciones	319.000.000,00
84111603	22106665	Auditorias Internas	17.000.000,00
81101700	22106665	Ingeniería eléctrica y electrónica	1.459.811.412,00
83101807	22106665	Distribución de energía eléctrica municipal	28.000.000,00
83111500	22106665	Comunicaciones telefónicas locales y de larga distancia	51.464.388,00
92101501	22106665	Servicios de vigilancia	290.000.000,00
81112204	22106665	Mantenimiento de software de sistemas operativos	53.000.000,00
		<b>TOTAL AOM ANUAL - 2020</b>	<b>9.925.000.000,00</b>
		<b>AOM REAL COMPARADO CON CAOM CALCULADO SEGÚN CREG 123</b>	<b>6,66%</b>

**TABLA 5. AOM DETALLADO 2020**

PROCESO: GESTION Y DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA		No. Consecutivo
Subproceso: Despacho Código Subproceso: 5000	SERIE/Subserie: COMUNICACIONES Código Serie/Subserie (TRD): 5000-73-04	



### 2.3 COSTOS DE LA INTERVENTORIA PARA PRESTACION DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO

VALOR CONTRATOS INTERVENTORIA DE ALUMBRADO PUBLICO BUCARAMANGA 2014-2019					
AÑO	VALOR CTO	ADC1	ADC2	TOTAL	PLAZO TOTAL MESES
2014-2015	\$ 688.489.928,00	\$ 172.122.482,00	\$ 129.091.862,00	\$ 989.704.272,00	10,45
2015-2016	\$ 417.060.252,00	\$ 208.530.126,00	\$ 18.684.096,94	\$ 644.274.474,94	7,33
2016-2017	\$ 685.124.072,00	\$ 206.524.215,00	\$ 137.682.810,00	\$ 1.029.331.097,00	15,50
2017-2018-2019	\$ 922.025.613,60	\$ 189.783.605,47	\$ 230.506.403,40	\$ 1.342.315.622,47	18,00
2019	\$ 726.759.242,12			\$ 726.759.242,12	8,50

**TABLA 6. COSTOS INTERVENTORIA DEL MANTENIMIENTO**

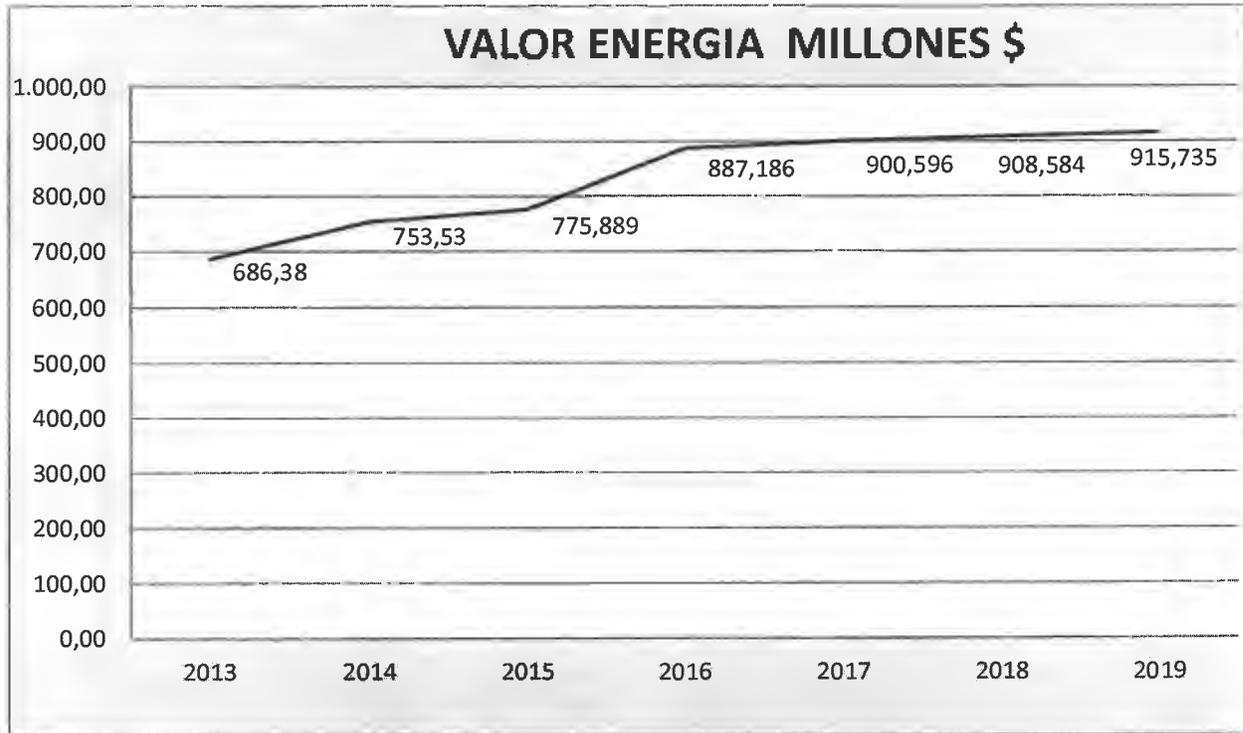
### 2.4 COSTOS DE LA ACTIVIDAD DEL SUMINISTRO DE ENERGIA

**EVOLUCION DEL VALOR DE LA ENERGIA PARA ALUMBRADO PUBLICO 2015 - 2019**

MES	AÑO 2013	AÑO 2014	AÑO 2015	AÑO 2016	AÑO 2017	AÑO 2018	AÑO 2019
Enero	729.627.175	704.626.398	756.263.380	869.351.288	901.988.597	922.022.844	964.042.122
Febrero	625.725.308	627.237.999	691.425.513	826.024.318	815.640.311	810.881.353	890.140.512
Marzo	673.952.988	701.424.253	750.401.713	889.078.015	934.703.870	914.885.804	983.257.493
Abril	691.161.953	705.621.802	727.931.542	871.786.728	884.500.581	902.237.191	953.345.909
Mayo	723.929.053	762.345.180	776.175.982	914.352.708	909.113.951	899.986.898	945.689.389
Junio	665.477.334	730.888.249	766.227.128	888.251.643	860.653.889	888.873.132	912.802.798
Julio	735.338.396	779.045.182	778.905.956	920.539.587	930.218.192	935.306.380	911.622.382
Agosto	682.197.445	793.141.190	791.821.645	882.686.323	929.313.899	938.379.421	881.614.175
Septiembre	660.010.718	787.394.635	768.286.340	888.271.850	899.435.424	919.011.187	882.130.058
Octubre	717.687.936	836.220.191	824.990.739	890.124.635	921.779.851	930.893.891	902.454.391
Noviembre	659.653.403	813.238.069	826.519.360	877.568.898	888.904.575	936.705.862	880.735.639
Diciembre	671.817.307	801.178.450	851.721.136	928.200.096	930.893.891	903.822.308	880.987.368

VALOR PROMEDIO ANUAL	686.381.584,67	753.530.133,17	775.889.202,83	887.186.340,75	900.595.585,92	908.583.855,92	915.735.186,33
VALOR TOTAL ANUAL	\$8.236.579.016	\$9.042.361.598	\$9.310.670.434	\$10.646.236.089	\$10.807.147.031	\$10.903.006.271	\$10.988.822.236

PROCESO: GESTION Y DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA		No. Consecutivo
Subproceso: Despacho Código Subproceso: 5000	SERIE/Subserie: COMUNICACIONES Código Serie/Subserie (TRD): 5000-73-04	

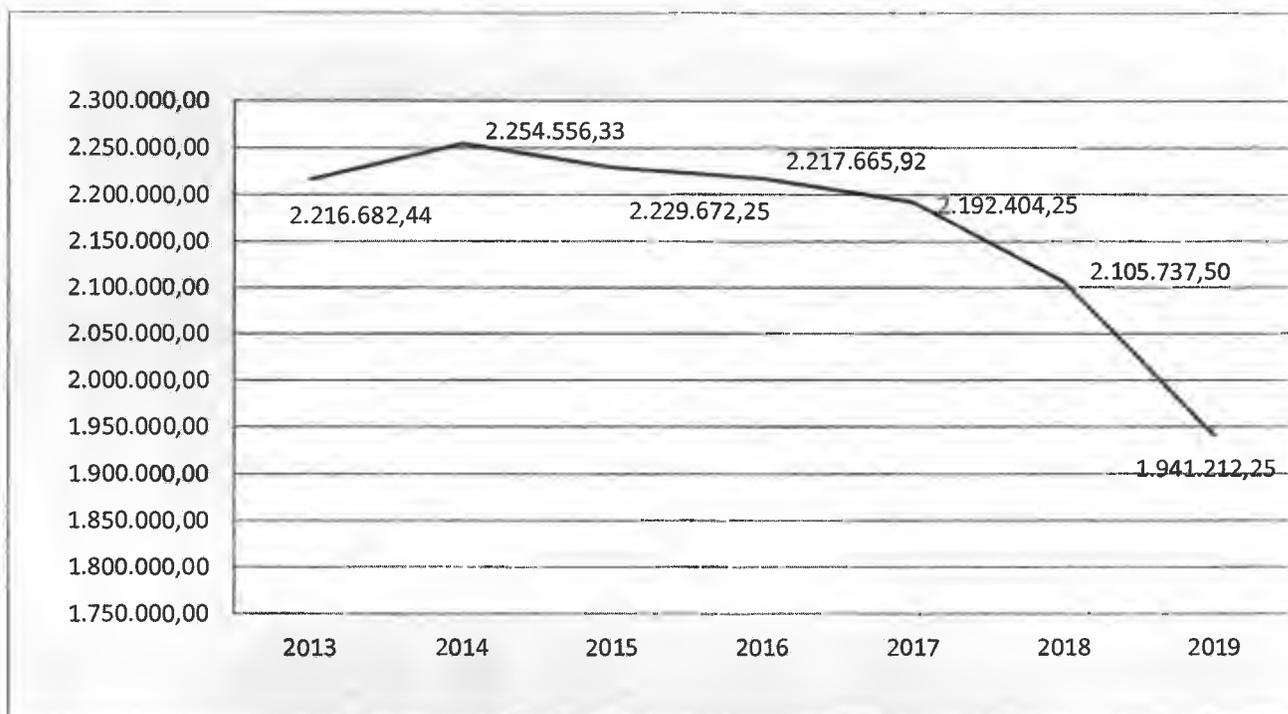


**TABLA 7. EVOLUCION DEL COSTO DE ENERGIA AP**

**EVOLUCION DEL CONSUMO DE ENERGIA EN KW-H 2013-2019**

MES	AÑO 2013	AÑO 2014	AÑO 2015	AÑO 2016	AÑO 2017	AÑO 2018	AÑO 2019
Enero	2.356.864	2.301.090	2.278.074	2.275.129	2.247.319	2.179.745	2.192.906
Febrero	1.985.656	2.070.995	2.064.308	2.182.914	2.032.381	1.963.997	2.089.063
Marzo	2.155.459	2.288.456	2.268.843	2.260.423	2.235.965	1.979.335	2.172.660
Abril	2.161.761	2.215.798	2.103.996	2.184.196	2.183.439	2.107.932	2.173.074
Mayo	2.224.376	2.322.892	2.304.903	2.253.924	2.248.127	2.098.955	2.142.232
Junio	2.133.264	2.207.311	2.207.075	2.159.030	2.161.992	2.076.274	2.057.354
Julio	2.367.350	2.285.220	2.277.890	2.207.337	2.266.623	2.153.136	2.000.918
Agosto	2.249.063	2.299.924	2.298.468	2.221.902	2.230.178	2.149.426	1.950.758
Septiembre	2.130.588	2.238.036	2.196.589	2.201.527	2.175.128	2.079.889	1.920.696
Octubre	2.371.695	2.325.098	2.266.795	2.238.792	2.233.921	2.151.070	1.532.831
Noviembre	2.207.385	2.220.450	2.225.343	2.177.949	2.142.709	2.224.697	1.534.038
Diciembre	2.256.728	2.279.406	2.263.783	2.248.868	2.151.069	2.104.394	1.528.017
Promedio	2.216.682,44	2.254.556,33	2.229.672,25	2.217.665,92	2.192.404,25	2.105.737,50	1.941.212,25
Total año	26.600.189,27	27.054.676,00	26.756.067,00	26.611.991,00	26.308.851,00	25.268.850,00	23.294.547,00

PROCESO: GESTIÓN Y DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA	No. Consecutivo
Subproceso: Despacho Código Subproceso: 5000	SERIE/Subserie: COMUNICACIONES Código Serie/Subserie (TRD): 5000-73-04



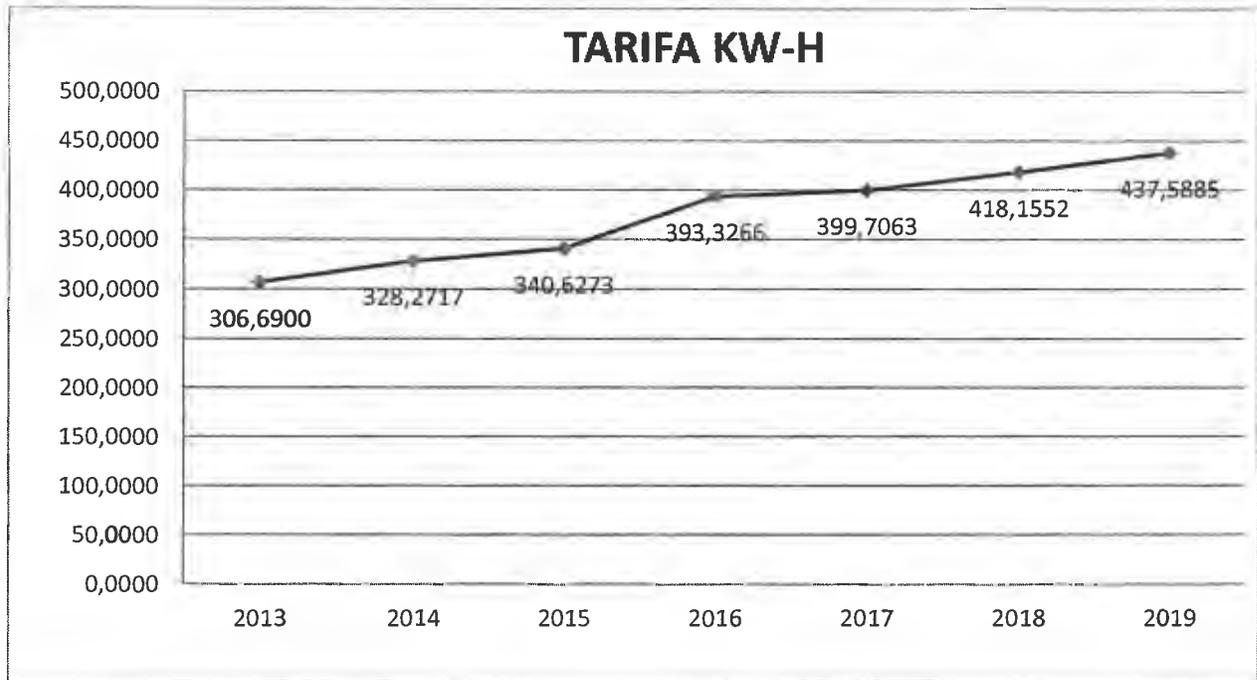
**TABLA 8. EVOLUCION CONSUMO DE ENERGIA AP**

**EVOLUCION DE LA TARIFA DE ENERGIA PARA ALUMBRADO PUBLICO 2015 - 2019**

MES	AÑO 2013	AÑO 2014	AÑO 2015	AÑO 2016	AÑO 2017	AÑO 2018	AÑO 2019
Enero	304,6468	306,8239	325,5159	373,6104	389,7151	410,1275	432,6284
Febrero	309,6117	304,1514	327,2262	379,2145	392,3810	401,5240	441,2669
Marzo	308,0599	308,3090	323,0637	384,9027	410,7573	417,2319	441,3580
Abril	312,3999	311,9044	340,4050	390,6763	399,2920	416,1813	437,4508
Mayo	319,1519	318,1425	327,2830	396,5364	395,3692	405,6371	428,1434
Junio	306,2361	324,5054	342,0770	402,4845	387,7644	420,0004	433,8028
Julio	303,7949	330,9955	333,9821	408,5217	401,6294	423,1353	430,5414
Agosto	304,0463	337,6154	337,6848	406,4791	406,7641	425,2779	439,9862
Septiembre	310,3233	344,3677	342,2618	391,3377	400,2627	431,7580	445,9486
Octubre	302,7070	351,2550	357,2899	388,2371	402,8785	432,8026	447,9147
Noviembre	299,8139	358,2801	362,6493	393,7167	403,9297	431,7879	444,0906
Diciembre	299,4885	342,9099	368,0890	404,2020	405,7316	402,3984	427,9299
Valor promedio	306,6900	328,2717	340,6273	393,3266	399,7063	418,1552	437,5885
promedio incremento		7,04%	3,76%	15,47%	1,62%	4,62%	4,65%

PROCESO: GESTION Y DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA		No. Consecutivo
Subproceso: Despacho Código Subproceso: 5000	SERIE/Subserie: COMUNICACIONES Código Serie/Subserie (TRD): 5000-73-04	

**GOBERNAR  
ES HACER**



**TABLA 9. COMPORTAMIENTO DE LA TARIFA PARA AP.**

## 2.5 COSTOS ASOCIADOS A LA GESTION AMBIENTAL

Los bombillas o lámparas provenientes de los reintegros de mantenimiento de alumbrado público las cuales han terminado su vida útil (Bombillas de sodio 70W tubular, 150w sodio tubular, 250w sodio tubular, 400w metal halide Ovoide clara, 400w metal halide tubular, 1000w Metal Halide Ovoide, 1000w Metal halide Tubular 70w metal halide , 150w Metal Halide) son llevadas a la empresa DESCON S.A E.S.P (Empresa de gestión ambiental de residuos, debidamente autorizada por la autoridad ambiental con licencia ambiental 084/97 otorgada mediante resolución No 0426 de 21 de mayo de 1999 por la corporación Autónoma regional para la defensa de la meseta de Bucaramanga CDMB para realizar las actividades de gestión integral de residuos especiales ) con el fin de darle disposición final como parte del programa Pos-consumo de Iluminación ANDI mediante el tratamiento de destrucción controlada.

La disposición se realiza normalmente de manera mensual y en el cual el proveedor entrega certificado de disposición final de residuos especiales y/o peligrosos industriales de la cantidad y referencias entregadas por alumbrado Público.

DESCONT SA E.S.P es gestor Autorizado por la ANDI del programa colectivo de pos-consumo de iluminación – LUMINA, conformado por las empresas del sector de iluminación creado para dar cumplimiento a la resolución 1511 de 2010.

PROCESO: GESTIÓN Y DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA		No. Consecutivo
Subproceso: Despacho Código Subproceso: 5000	SERIE/Subserie: COMUNICACIONES Código Serie/Subserie (TRD): 5000-73-04	

**GOBERNAR  
ES HACER**

### 3. CLASIFICACION DE LOS USUARIOS DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA

#### 3.1 TIPO DE USUARIO

CLASE SERVICIO	URBANO	RURAL	TOTAL
	CLIENTES	CLIENTES	
Residencial	174.560	3.557	178.117
Comercial	29.056	161	29.217
Industrial	3.601	82	3.683
Oficial	375	36	411
Acueductos	1	0	1
<b>TOTALES</b>	<b>207.593</b>	<b>3.836</b>	<b>211.429</b>

**TABLA 10. CANTIDAD DE USUARIOS POR CLASE DE SERVICIO**

#### 3.2 ESTRATO SOCIECONOMICO

CLASIFICACION POR ESTRATO SOCIO-ECONOMICO			
ESTRATO	RESIDENCIAL URBANO	RESIDENCIAL RURAL	TOTAL
	CLIENTES	CLIENTES	
Bajo-Bajo	30616	1447	32063
Bajo	31546	1887	33433
Medio-Bajo	42385	146	42531
Medio	55827	74	55901
Medio-Alto	5108	1	5109
Alto	9078	2	9080
<b>TOTALES</b>	<b>174560</b>	<b>3557</b>	<b>178117</b>

**TABLA 11. Estrato socioeconómico**

PROCESO: GESTIÓN Y DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA		No. Consecutivo
Subproceso: Despacho Código Subproceso: 5000	SERIE/Subserie: COMUNICACIONES Código Serie/Subserie (TRD): 5000-73-04	

**GOBERNAR  
ES HACER**

### 3.3 UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Ver Tabla 11. Estrato socioeconómico.

Sector urbano y rural.

### 3.4 TARIFA KW-h POR USUARIO

ESTRATO	TARIFA PROMEDIO AÑO 2019	total
		CLIENTES
Bajo-Bajo	\$ 223,4329	32.063
Bajo	\$ 279,2911	33.433
Medio-Bajo	\$ 450,6424	42.531
Medio	\$ 530,1675	55.901
Medio-Alto	\$ 636,2010	5.109
Alto	\$ 636,2010	9.080
<b>TOTALES</b>		178.117

**TABLA 12. Tarifa por estrato residencial**

CLASE SERVICIO	tarifa promedio \$/KW-h	Total Usuarios
Residencial	\$ 334,5412	178.117
Comercial	\$ 636,2010	29.217
Industrial	\$ 636,2010	3.683
Oficial	\$ 427,9299	411
Otros (Acueductos)	\$ 470,7228	1
<b>TOTALES</b>		

**TABLA 13. Tarifa por clase de servicio**

PROCESO: GESTION Y DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA		No. Consecutivo
Subproceso: Despacho Código Subproceso: 5000	SERIE/Subserie: COMUNICACIONES Código Serie/Subserie (TRD): 5000-73-04	

**GOBERNAR  
ES HACER**

CONSUMO ENERGIA DIC 2019 RESIDENCIAL ESSA			
ESTRATO	TARIFA PROMEDIO AÑO 2019	total	Kw-h MES DIC PROMEDIO
		CLIENTES	CONSUMO
Bajo-Bajo	\$ 223,4329	32.063	856.043
Bajo	\$ 279,2911	33.433	897.321
Medio-Bajo	\$ 450,6424	42.531	710.371
Medio	\$ 530,1675	55.901	809.582
Medio-Alto	\$ 636,2010	5.109	70.842
Alto	\$ 636,2010	9.080	149.497
<b>TOTALES</b>		178.117	3.493.657
CONSUMO ENERGIA DIC 2019 POR CLASE DE SERVICIO			
CLASE SERVICIO	tarifa promedio	total	Kw-h
Residencial	\$ 334,5412	178.117	3.979.778
Comercial	\$ 636,2010	29.217	2.018.550
Industrial	\$ 636,2010	3.683	314.055
Oficial	\$ 427,9299	411	275.500
Acueductos	\$ 470,7228	1	128.241
<b>TOTALES</b>			6.716.123

**TABLA 14. Tarifa promedio y consumo de energía Kw-h**

Relación del impuesto de alumbrado público del sector residencial rural del año 2019 con tarifa del 10% de consumo de energía eléctrica.

PROCESO: GESTION Y DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA		No. Consecutivo
Subproceso: Despacho Código Subproceso: 5000	SERIE/Subserie: COMUNICACIONES Código Serie/Subserie (TRD): 5000-73-04	

**GOBERNAR  
ES HACER**

MES	IMPUESTO ALUMBRADO PUBLICO RESIDENCIAL RURAL / ESSA (10% DE CONSUMO DE ENRGIA ELECTRICA)	USUARIOS (reporte ESSA )
ene-19	\$ 16.976.325	3428
feb-19	\$ 16.003.951	3439
mar-19	\$ 15.827.602	3446
abr-19	\$ 17.675.792	3453
may-19	\$ 17.355.019	3459
jun-19	\$ 17.500.983	3547
jul-19	\$ 16.792.423	3496
ago-19	\$ 17.764.536	3508
sept-19	\$ 18.403.262	3533
oct-19	\$ 17.011.617	3551
nov-19	\$ 18.663.648	3554
dic-19	\$ 18.347.504	3594
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 208.322.662</b>	

**TABLA 15. Impuesto AP sector residencial rural 2019**

### 3.5 VALOR DE IMPUESTO PREDIAL DE PREDIOS URBANIZABLES NO URBANIZADOS O URBANIZADOS NO EDIFICADOS

Tipo Lote	Nr. Predios-2019	Avaluos-2019	IPU-2019
			0,10%
21	1107	45.265.090.500,00	45.265.090,50
22	3809	317.947.266.600,00	317.947.266,60
23	126	27.002.839.200,00	27.002.839,20
<b>TOTAL</b>	<b>5042</b>		<b>390.215.196,30</b>

**TABLA 16. Impuesto predial de predios no construidos septiembre 2019. Datos suministrados por Secretaria de Hacienda.**

PROCESO: GESTION Y DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA		No. Consecutivo
Subproceso: Despacho Código Subproceso: 5000	SERIE/Subserie: COMUNICACIONES Código Serie/Subserie (TRD): 5000-73-04	

**GOBERNAR  
ES HACER**

El cobro del impuesto predial estimado a recaudar dentro del acuerdo que avale este proyecto será del uno por mil sobre el avalúo de 5.326 predios estimado en \$1'206.913'520.600 y ascenderá a la suma de \$1.206913.521 y se empezaría a contar con ello a partir de la siguiente vigencia a la aprobación.

#### 4. CONSUMO DEL SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICO DOMICILIARIO

CONSUMO ENERGIA DIC 2019 RESIDENCIAL ESSA			
ESTRATO	TARIFA PROMEDIO AÑO 2019	total	Kw-h MES DIC PROMEDIO
		CLIENTES	CONSUMO
Bajo-Bajo	\$ 223,4329	32.063	856.043
Bajo	\$ 279,2911	33.433	897.321
Medio-Bajo	\$ 450,6424	42.531	710.371
Medio	\$ 530,1675	55.901	809.582
Medio-Alto	\$ 636,2010	5.109	70.842
Alto	\$ 636,2010	9.080	149.497
<b>TOTALES</b>		<b>178.117</b>	<b>3.493.657</b>

COMERCIALIZADOR	VALOR RECAUDO DE IMPUESTO DE ALUMBRADO PUBLICO AÑO PROMEDIO POR COMERCIALIZADOR Y POR CLASE DE SERVICIO							
	RESIDENCIAL		COMERCIAL		INDUSTRIAL		OFICIAL	
	USUARIOS	VALOR ENERGIA	USUARIOS	VALOR ENERGIA	USUARIOS	VALOR ENERGIA	USUARIOS	VALOR ENERGIA
ALUMBRADO PUBLICO ESSA	178528	\$ 153.962.179.700	29217	\$ 98.119.201.700	3683	\$ 42.231.631.140		
VATIA S.A E.S.P	2701	\$ 229.465.006	589	\$ 965.965.095	65	\$ 419.401.145	16	\$ 116.150.676
RUITOQUE S.A E.S.P	432	\$ 2.486.824.297	59	\$ 8.223.345.713	12	\$ 1.367.569.072	3	\$ 167.113.933
RUITOQUE ENERGIA SA ESP	0		2	\$ 3.346.958.091	1	\$ 1.223.385.763		
DICEL SA ESP	0		14	\$ 163.445.647	2	\$ 366.270.194		
ITALCOL	0		0		1	\$ 1.017.163.968		
PEESA S.A E.S.P	0		16		7		2	
<b>TOTALES</b>	<b>181661</b>	<b>\$ 156.678.469.003</b>	<b>29897</b>	<b>\$ 110.149.942.544</b>	<b>3771</b>	<b>\$ 46.625.421.282</b>	<b>21</b>	<b>\$ 283.264.609</b>
% PARTICIPACION	49,94%		35,11%		14,86%		0,09%	

**TABLA 17. Consumo de energía eléctrica (comercializadores Municipio de Bucaramanga)**

PROCESO: GESTION Y DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA		No. Consecutivo
Subproceso: Despacho Código Subproceso: 5000	SERIE/Subserie: COMUNICACIONES Código Serie/Subserie (TRD): 5000-73-04	

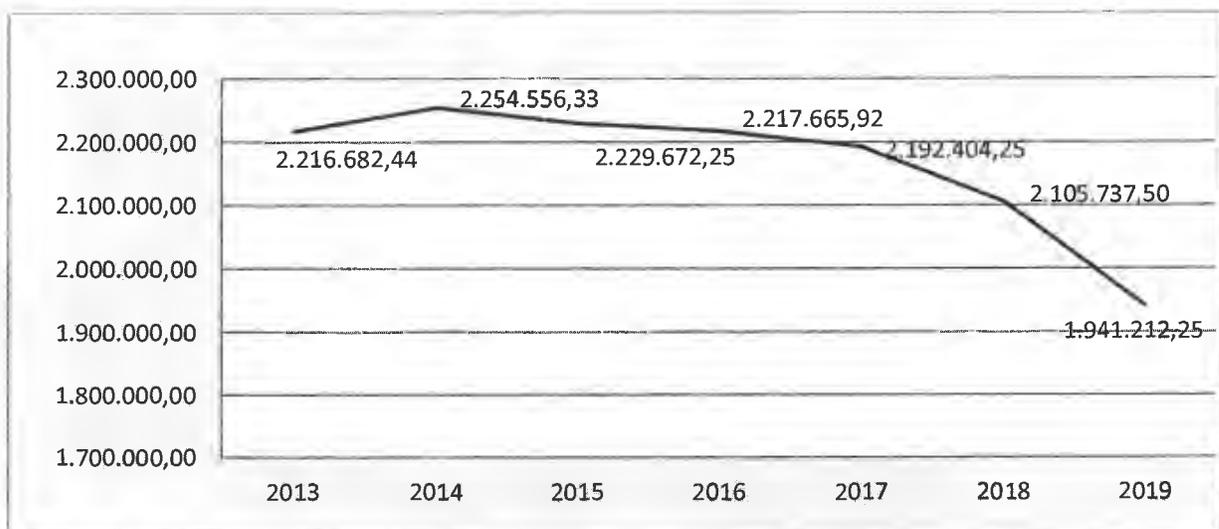


En la Tabla 17 se observa el consumo de energía eléctrica individual y por sectores, el promedio de energía eléctrica último año y el porcentaje de consumo de energía eléctrica domiciliaria con respecto al total del municipio.

## 5. CONSUMO DE ENERGIA ELECTRICA EN KW-h DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO

EVOLUCION DEL CONSUMO DE ENERGIA EN KW-H 2013-2019

MES	AÑO 2013	AÑO 2014	AÑO 2015	AÑO 2016	AÑO 2017	AÑO 2018	AÑO 2019
Enero	2.356.864	2.301.090	2.278.074	2.275.129	2.247.319	2.179.745	2.192.906
Febrero	1.985.656	2.070.995	2.064.308	2.182.914	2.032.381	1.963.997	2.089.063
Marzo	2.155.459	2.288.456	2.268.843	2.260.423	2.235.965	1.979.335	2.172.660
Abril	2.161.761	2.215.798	2.103.996	2.184.196	2.183.439	2.107.932	2.173.074
Mayo	2.224.376	2.322.892	2.304.903	2.253.924	2.248.127	2.098.955	2.142.232
Junio	2.133.264	2.207.311	2.207.075	2.159.030	2.161.992	2.076.274	2.057.354
Julio	2.367.350	2.285.220	2.277.890	2.207.337	2.266.623	2.153.136	2.000.918
Agosto	2.249.063	2.299.924	2.298.468	2.221.902	2.230.178	2.149.426	1.950.758
Septiembre	2.130.588	2.238.036	2.196.589	2.201.527	2.175.128	2.079.889	1.920.696
Octubre	2.371.695	2.325.098	2.266.795	2.238.792	2.233.921	2.151.070	1.532.831
Noviembre	2.207.385	2.220.450	2.225.343	2.177.949	2.142.709	2.224.697	1.534.038
Diciembre	2.256.728	2.279.406	2.263.783	2.248.868	2.151.069	2.104.394	1.528.017
Promedio	2.216.682,44	2.254.556,33	2.229.672,25	2.217.665,92	2.192.404,25	2.105.737,50	1.941.212,25
Total año	26.600.189,27	27.054.676,00	26.756.067,00	26.611.991,00	26.308.851,00	25.268.850,00	23.294.547,00



**TABLA 18. Consumo de energía eléctrica Alumbrado público**

PROCESO: GESTION Y DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA		No. Consecutivo
Subproceso: Despacho Código Subproceso: 5000	SERIE/Subserie: COMUNICACIONES Código Serie/Subserie (TRD): 5000-73-04	



Se observa una disminución en el consumo de energía eléctrica en alumbrado público debido a los cambios que se han realizado en la infraestructura del SAP de sodio a tecnología led y decrecerá aún más cuando se haya finalizado la sustitución del total de las luminarias a nuevas tecnologías, lo cual se estima sea finalizado el sector rural en esta vigencia 2020.

Actualmente la tarifa que rige para alumbrado es no regulada nivel 2 y que a diciembre 2019 tenía un valor de \$ 427.9299 por Kw-h y que tuvo un promedio año 2019 de \$437.5885 por Kw-h que represento un incremento promedio de 4.65%.

## 6. NIVEL DE COBERTURA, CALIDAD Y EFICIENCIA ENERGETICA DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO.

### 6.1 NIVEL DE COBERTURA

El municipio de Bucaramanga de acuerdo a la división política aprobada en el año 2013 está dividida en 17 comunas en el sector urbano, 3 corregimientos y 43 territorios entre veredas y asentamientos en el sector rural, las cuales están distribuidas de la siguiente manera:

#### Comuna 1 Norte:

Barrios: El Rosal, Colorados, Café Madrid, Las Hamacas, Altos del Kennedy, Kennedy, Balcones del Kennedy, Las Olas, Villa Rosa (sectores I, II y III), Omagá (sectores I y II), Minuto de Dios, Tejar Norte (sectores I y II), Miramar, Miradores del Kennedy, El Pablón (Villa Lina, La Torre, Villa Patricia, Sector Don Juan, Pablón Alto y Bajo).

Asentamientos: Barrio Nuevo, Divino Niño, 13 de Junio, Altos del Progreso, María Paz.

Urbanizaciones: Colseguros Norte, Rosa Alta.

#### Comuna 2

Nororiental: Barrios: Los Angeles, Villa Helena I y II, José María Córdoba, Esperanza I, II y III, Lizcano I y II, Regadero Norte, San Cristóbal, La Juventud, Transición I, II, III, IV y V, La Independencia, Villa Mercedes, Bosque Norte.

Asentamientos: Mesetas del Santuario, Villa María, Mirador, Primavera, Olitas, Olas II.

#### Comuna 3 San Francisco:

Barrios: Norte Bajo, San Rafael, El Cinal, Chapinero, Comuneros, La Universidad, Mutualidad, Modelo, San Francisco, Alarcón.

PROCESO: GESTION Y DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA		No. Consecutivo
Subproceso: Despacho Código Subproceso: 5000	SERIE/Subserie: COMUNICACIONES Código Serie/Subserie (TRD): 5000-73-04	



Asentamientos: Puerto Rico.

Otros: UIS

**Comuna 4 Occidental:**

Barrios: Gaitán, Granadas, Nariño, Girardot, La Feria, Nápoles, Pío XII, 23 de Junio, Santander, Don Bosco, 12 de Octubre, La Gloria.

Asentamientos: Camilo Torres, Zarabanda, Granjas de Palonegro Norte, Granjas de Palonegro Sur, Navas.

Otros: Zona Industrial (Río de Oro).

**Comuna 5 García Rovira**

Barrios: Quinta Estrella, Alfonso López, La Joya, Chorreras de Don Juan, Campohermoso, La Estrella, Primero de Mayo.

Asentamientos: Carlos Pizarro, Rincón de la Paz, 5 de Enero, José Antonio Galán, Pantano I, II, III.

Urbanizaciones: La Palma, La Esmeralda, Villa Romero.

**Comuna 6 La Concordia**

Barrios: La Concordia, San Miguel, Candiles, Aeropuerto Gómez Niño, Ricaurte, La Ceiba, La Salle, La Victoria.

**Comuna 7 La Ciudadela**

Barrio: Ciudadela Real de Minas.

Urbanizaciones: Macaregua, Ciudad Bolívar, Los Almendros, Plazuela Real, Los Naranjos, Plaza Mayor, Plazuela Real.

**Comuna 8 Sur Occidente**

Barrios: San Gerardo, Antiguo Colombia, Los Canelos, Bucaramanga, Cordoncillo I y II, Pablo VI, 20 de Julio, África, Juan XXIII, Los Laureles.

Asentamientos: El Fonce, Manzana 10 del barrio Bucaramanga.

Urbanización: La Hoyada.

**Comuna 9 La Pedregosa**

Barrios: Quebrada la Iglesia, Antonia Santos Sur, San Pedro Claver, San Martín, Nueva Granada, La Pedregosa, La Libertad, Diamante I, Villa Inés, Asturias, Las Casitas.

Asentamiento: Los Guayacanes.

Urbanizaciones: Torres de Alejandría, Urbanización el Sol I y II.

**Comuna 10 Provenza**

Barrios: Diamante II, San Luis, Provenza, El Cristal, Fontana, Granjas de Provenza.

PROCESO: GESTIÓN Y DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA		No. Consecutivo
Subproceso: Despacho Código Subproceso: 5000	SERIE/Subserie: COMUNICACIONES Código Serie/Subserie (TRD): 5000-73-04	



Urbanización: Neptuno.

**Comuna 11 Sur**

Barrios: Ciudad Venecia, Villa Alicia, El Rocío, Toledo Plata, Dangond, Manuela Beltrán I y II, Igzabelar, Santa María, Los Robles, Granjas de Julio Rincón, Jardines de Coaviconsa, El Candado, Malpaso, El Porvenir, Las Delicias.

Urbanización: Condado de Gibraltar.

**Comuna 12 Cabecera del Llano**

Barrios: Cabecera del Llano, Sotomayor, Antiguo Campestre, Bolarquí, Mercedes, Puerta del Sol, Conucos, El Jardín, Pan de Azúcar, Los Cedros, Terrazas, La Floresta.

**Comuna 13 Oriental**

Barrios: Los Pinos, San Alonso, Galán, La Aurora, Las Américas, El Prado, Mejoras Públicas, Antonia Santos, Bolívar, Álvarez.

Otros: Estadio, Batallón.

**Comuna 14 Morrórico**

Barrios: Vegas de Morrórico, El Diviso, Morrórico, Albania, Miraflores, Buenos Aires, Limoncito, Los Sauces.

**Comuna 15 Centro** Barrios: Centro, García Rovira.

**Comuna 16 Lagos del Cacique:**

Barrios: Lagos del Cacique, El Tejar, San Expedito.

Urbanizaciones: Santa Bárbara, Quinta del Cacique, Palmeras del Cacique, Altos del Cacique, Altos del Lago.

Otros: UDES.

**Comuna 17 Mutis:**

Barrios: Mutis, Balconcitos, Monterredondo, Héroes, Estoraques I y II, Prados del Mutis.

Urbanizaciones: Prados del Mutis.

Los corregimientos y veredas como se relacionan a continuación:

PROCESO: GESTION Y DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA	No. Consecutivo
Subproceso: Despacho Código Subproceso: 5000	SERIE/Subserie: COMUNICACIONES Código Serie/Subserie (TRD): 5000-73-04

**GOBERNAR  
ES HACER**

DENOMINACIÓN DEL CORREGIMIENTO	VEREDAS QUE HACEN PARTE	ASENTAMIENTOS HUMANOS RURALES QUE HACEN PARTE	ÁREA Ha
<b>CORREGIMIENTO 1</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Angelinos.</li> <li>2. El Aburrido.</li> <li>3. El Pablón.</li> <li>4. La Esmeralda.</li> <li>5. La Sabana.</li> <li>6. San Cayetano.</li> <li>7. San Ignacio.</li> <li>8. San Pedro Alto.</li> <li>9. San Pedro Bajo.</li> <li>10. Santa Rita.</li> <li>11. Vijagual</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asopofavi.</li> <li>2. Bonanza Campestre.</li> <li>3. Nogal I y II.</li> <li>4. Vijagual</li> <li>5. Villa Luz.</li> <li>6. Villa Lina</li> </ol>	<b>4.762,84 Ha</b>
<b>CORREGIMIENTO 2</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bolarqui alto.</li> <li>2. Bolarqui parte baja.</li> <li>3. Capilla parte alta.</li> <li>4. Capilla parte baja.</li> <li>5. Cuchilla alta.</li> <li>6. Los Santos.</li> <li>7. Magueyes.</li> <li>8. Monserrate</li> <li>9. Retiro grande parte baja.</li> <li>10. Rosa blanca.</li> </ol>		<b>2.611,76 Ha</b>
<b>CORREGIMIENTO 3</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 10 de Mayo Santa Bárbara.</li> <li>2. Gaulilo bajo.</li> <li>3. Gualilo alto.</li> <li>4. La Malaña.</li> <li>5. Pedregal.</li> <li>6. Retiro chiquito.</li> <li>7. Retiro grande acueducto.</li> <li>8. San José.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chitota.</li> <li>2. Los Cuadros</li> <li>3. Porvenir.</li> <li>4. Miramanga</li> <li>5. Los Anaya</li> <li>6. Santa Barbara</li> <li>7. Alto de los Padres</li> <li>8. La malaña</li> <li>9. Granjitas Norte</li> </ol>	<b>2.625,11 Ha</b>

PROCESO: GESTIÓN Y DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA		No. Consecutivo
Subproceso: Despacho Código Subproceso: 5000	SERIE/Subserie: COMUNICACIONES Código Serie/Subserie (TRD): 5000-73-04	

**GOBERNAR  
ES HACER**

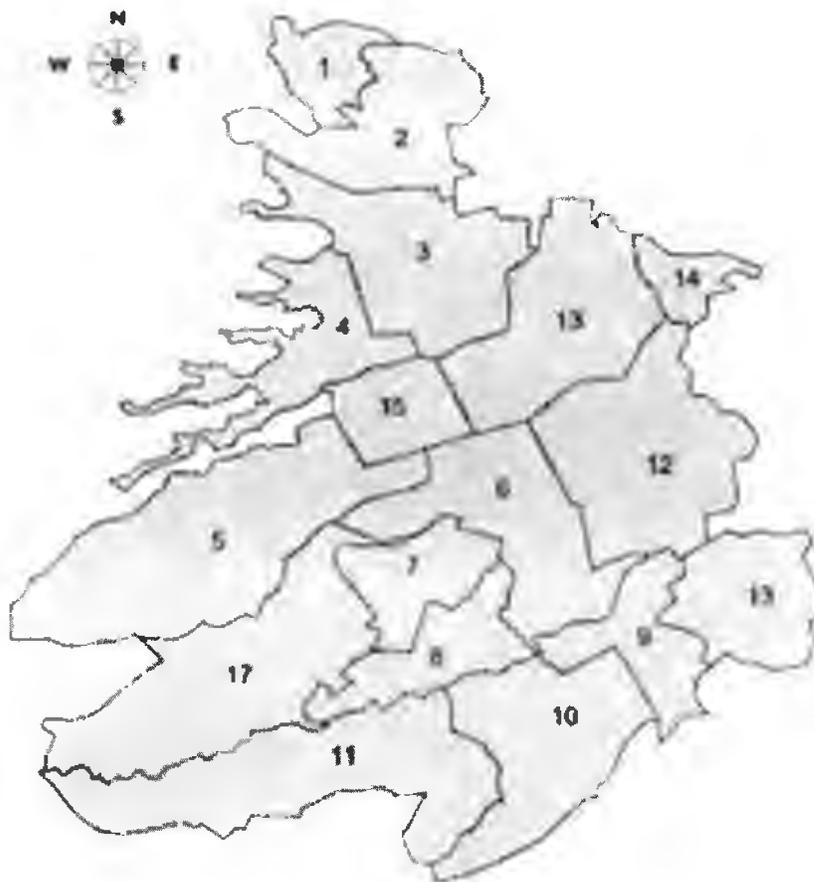


IMAGEN 1. MAPA COMUNAS DE BUCARAMANGA.

Importante destacar que el nivel de cobertura del servicio de alumbrado público, es del 100% en el casco urbano atendiendo los cerca de 220 barrios que conforman y donde están legalizados los servicios de energía eléctrica y a 90% en la zona rural en todos sus corregimientos. No obstante, con el objeto de fortalecer la prestación del servicio, Alumbrado Público ha establecido un Plan Estratégico cuatrienal (según el Plan de Desarrollo Municipal) en el cual contempla, entre otros: ampliar la cobertura de iluminación, expandir la prestación de servicios a corregimientos, llevar a cabo la actualización de tecnología para realizar un monitoreo a la red de alumbrado y garantizar la oportuna respuesta a las solicitudes de los usuarios.

PROCESO: GESTION Y DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA		No. Consecutivo
Subproceso: Despacho Código Subproceso: 5000	SERIE/Subserie: COMUNICACIONES Código Serie/Subserie (TRD): 5000-73-04	



## 6.2 Nivel de calidad

Actualmente Alumbrado Público de municipio de Bucaramanga cuenta con certificación vigente ICONTEC ISO – 50001, 9001, 14001 y 18001 aplicable a las actividades de operación, mantenimiento, modernización, reposición y expansión del servicio de alumbrado público.

Adicionalmente, las actividades propias de la oficina de alumbrado público y las contrataciones para inversión y servicios del mismo se desarrollan dentro del marco del manual de alumbrado público publicado en la página web de la entidad y el nomograma que lo rige entre los que se encuentran el REGLAMENTO TECNICO DE INSTALACIONES ELECTRICAS RETIE 2013 y EL REGLAMENTO TÉCNICO DE ILUMINACIÓN Y ALUMBRADO PÚBLICO RETILAP 2010 que a su vez hacen obligatorio el cumplimiento de las normas nacionales del sector eléctrico y las internacionales América y Europea que lo respaldan.

Alumbrado Público de Bucaramanga cuenta con una plataforma informática que le permite a los ciudadanos reportar los preguntas, quejas, reclamos y programar y efectuar soluciones de manera ágil y oportuna dentro lo posible según disponibilidad de cuadrillas, materiales y época del año. Además de la página web, los ciudadanos pueden radicar sus PQR's en las oficinas de AP, en la Alcaldía misma o mediante una llamada telefónica. Se fortalecerá el sistema de atención a PQR'S primero para la recepción de sus comunicados y segundo en la solución de la solicitud en el menor tiempo posible y en la primera visita, todo entra en una programación de ejecución, se espera alcanzar en esta vigencia un indicador promedio superior al 95%.

Las PQR'S son la medida de calidad del servicio que presta el Municipio de Bucaramanga, por lo que mantener este índice arriba del 90% es un indicador de confianza y calidad del servicio.

## 6.3 Índice de eficiencia energética del servicio de alumbrado público

Un criterio necesario para estudiar la tarifa del tributo a recaudar para el servicio de alumbrado público es que los costos y gastos base para irrigar el impuesto son aquellos que se denominan eficientes para todas las actividades asociadas a la prestación del servicio de alumbrado público. El análisis de eficiencia incluye el costo de energía, AOM (administración, operación y mantenimiento), inversión, modernización, interventoría, expansiones y desarrollos tecnológicos asociados, así

PROCESO: GESTIÓN Y DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA		No. Consecutivo
Subproceso: Despacho Código Subproceso: 5000	SERIE/Subserie: COMUNICACIONES Código Serie/Subserie (TRD): 5000-73-04	



como las actividades permitidas en la reforma tributaria. Estos por ende son la base económica de cálculo de la cifra que resulte a irrigar entre los contribuyentes.

Para tal efecto, se utiliza la metodología establecida por la Resolución 123 de 2011 para los componentes de inversión y AOM, de acuerdo a lo indicado el artículo 31 de la ley 1819 de 2016, con el fin de que la estructura de costos contractuales esté dentro del rango de precios techo de la regulación, lo que en efecto se garantiza en este caso. Ello para dar efectividad a la regla según la cual el valor del impuesto en ningún caso sobrepasará el valor máximo que se determine de conformidad con los criterios de distribución contenidos en la metodología mencionada.

### 6.3.1 CALCULO DE LOS COSTOS MÁXIMOS DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO EN BUCARAMANGA.

La Resolución CREG 123 de Septiembre de 2011, aprueba la metodología para la determinación de los costos máximos que deberán aplicar los municipios o distritos, para remunerar a los prestadores del servicio así como el uso de los activos vinculados al sistema de alumbrado público.

Metodología de remuneración de los costos máximos de las actividades del Sistema de Alumbrado Público. Los municipios y distritos aplicarán la metodología de costos máximos para remunerar a los prestadores del servicio y el uso de los Activos Vinculados al Servicio de Alumbrado Público así:

Fórmula general de costos máximos para remunerar a los prestadores del servicio y el uso de los activos vinculados al servicio de alumbrado público

$$RSALP = CSEE + CINV + CAOM$$

Dónde:

RSALP: Remuneración del Alumbrado Público en pesos corrientes

CSEE: Costo máximo del suministro de energía eléctrica para el SALP en pesos corrientes. CINV: Costo máximo de la Actividad de Inversión del SALP en pesos corrientes.

CAOM: Costo máximo de la actividad de AOM del SALP en pesos corrientes.

PROCESO: GESTION Y DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA		No. Consecutivo
Subproceso: Despacho Código Subproceso: 5000	SERIE/Subserie: COMUNICACIONES Código Serie/Subserie (TRD): 5000-73-04	

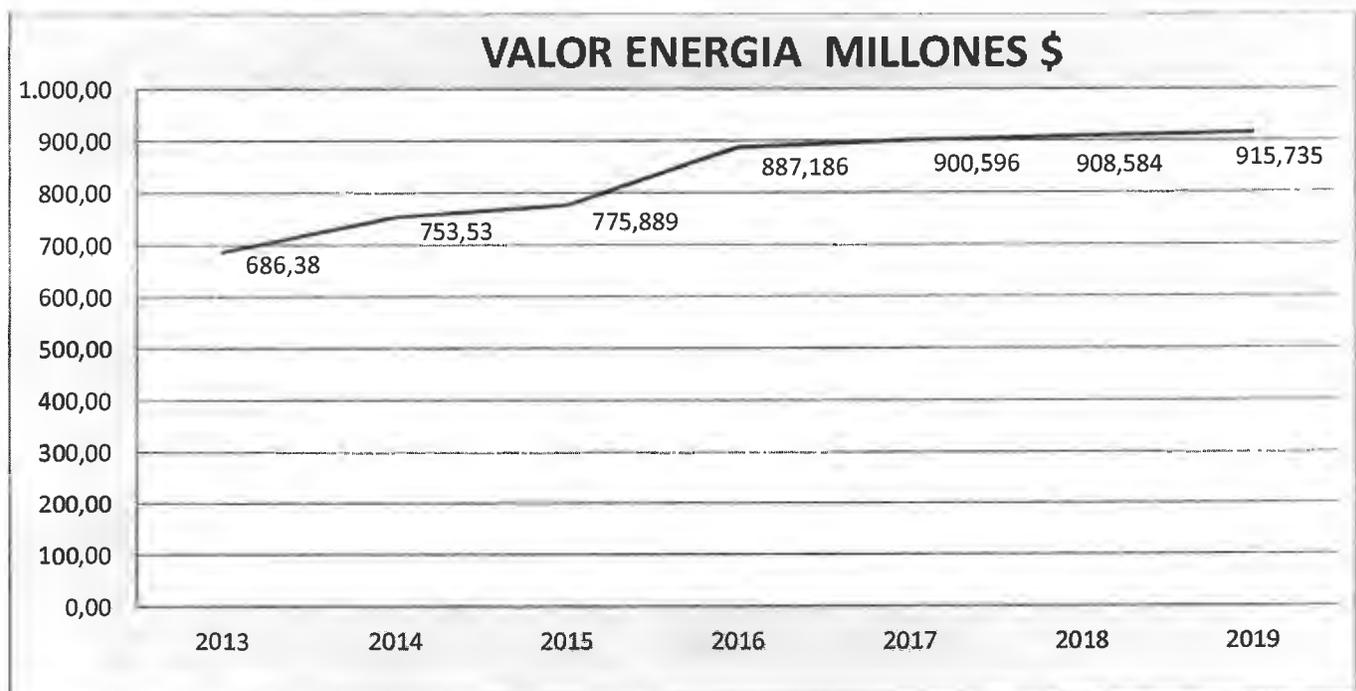


### 6.3.1.1 Costo suministro de energía eléctrica CSEE

#### EVOLUCION DEL VALOR DE LA ENERGIA PARA ALUMBRADO PUBLICO 2015 - 2019

MES	AÑO 2013	AÑO 2014	AÑO 2015	AÑO 2016	AÑO 2017	AÑO 2018	AÑO 2019
Enero	729.627.175	704.626.398	756.263.380	869.351.288	901.988.597	922.022.844	964.042.122
Febrero	625.725.308	627.237.999	691.425.513	826.024.318	815.640.311	810.881.353	890.140.512
Marzo	673.952.988	701.424.253	750.401.713	889.078.015	934.703.870	914.885.804	983.257.493
Abril	691.161.953	705.621.802	727.931.542	871.786.728	884.500.581	902.237.191	953.345.909
Mayo	723.929.053	762.345.180	776.175.982	914.352.708	909.113.951	899.986.898	945.689.389
Junio	665.477.334	730.888.249	766.227.128	888.251.643	860.653.889	888.873.132	912.802.798
Julio	735.338.396	779.045.182	778.905.956	920.539.587	930.218.192	935.306.380	911.622.382
Agosto	682.197.445	793.141.190	791.821.645	882.686.323	929.313.899	938.379.421	881.614.175
Septiembre	660.010.718	787.394.635	768.286.340	888.271.850	899.435.424	919.011.187	882.130.058
Octubre	717.687.936	836.220.191	824.990.739	890.124.635	921.779.851	930.893.891	902.454.391
Noviembre	659.653.403	813.238.069	826.519.360	877.568.898	888.904.575	936.705.862	880.735.639
Diciembre	671.817.307	801.178.450	851.721.136	928.200.096	930.893.891	903.822.308	880.987.368

VALOR PROMEDIO ANUAL	686.381.584,67	753.530.133,17	775.889.202,83	887.186.340,75	900.595.585,92	908.583.855,92	915.735.186,33
VALOR TOTAL ANUAL	\$8.236.579.016	\$9.042.361.598	\$9.310.670.434	\$10.646.236.089	\$10.807.147.031	\$10.903.006.271	\$10.988.822.236



**TABLA 20. CSEE - Costo de energía eléctrica consumida**

PROCESO: GESTIÓN Y DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA		No. Consecutivo
Subproceso: Despacho Código Subproceso: 5000	SERIE/Subserie: COMUNICACIONES Código Serie/Subserie (TRD): 5000-73-04	

**GOBERNAR  
ES HACER**

### 6.3.1.2 Costo máximo inversión SALP - CINV

PROYECCION DE INVERSION			
COMPONENTE	DESCRIPCION	2020	
		CANT	VALOR PARCIAL
MODERNIZACION	MODERNIZACION ALUMBRADO PUBLICO CALLE 45		
	VIA DE ACCESO PROVINCIA DE SOTO 1 y 2.		
	REPOTENCIACION DE PARQUES	10	\$ 2.219.342.000
	INTERVENTORIA SUMINISTRO E INSTACION DE LUMINARIAS: Modernización a led fase III de las comunas 12 a la 17 y sitios complementarios, otros,	1	\$ 380.000.000
REPOSICION	SOTERRACION DE REDES BOULEVAR SANTANDER Y BOLIVAR	1	\$ 1.420.000.000
EXPANSIÓN	SUMINISTRO E INSTACION DE LUMINARIAS		
	EXPANSION BARRIOS NUEVOS LEGALIZADOS		
	VIA LA CEMENTO-COLORADOS TRAMO 6	1	\$ 636.000.000
	EXPANSION Y MODERNIZACION SECTOR RURAL	1	\$ 3.400.000.000
	PROYECTOS ESPECIALES (SAN MATEO)		
NUEVAS TECNOLOGIAS	TELEGESTION Y OTROS	1	\$ 11.595.994.000
COSTOS DE ADMINISTACION , OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	PERSONAL, FUNCIONAMIENTO Y OTROS	1	\$ 9.925.000.000
COSTO DE ENERGIA		1	\$ 10.968.000.000
	<b>TOTAL COSTOS MAS INVERSION</b>		<b>\$ 40.544.336.000</b>
	IMPUESTO DE ALUMBRADO PUBLICO MUNICIPAL		\$ 36.710.842.000
	IMPUESTO DE ALUMBRADO PUBLICO MUNICIPAL - VIGENCIAS ANTERIORES		\$ 3.000.000.000
	RENDIMIENTOS FINANCIEROS		\$ 833.494.000
	IMPUESTO A PREDIOS URBANIZABLES NO URBANIZADOS O URBANIZADOS NO EDIFICADOS (1%)		\$ -
	IMPUESTO ALUMBRADO PUBLICO RESIDENCIAL RURAL - EXONERADO		\$ -
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 40.544.336.000</b>

**TABLA 21. CINV - Proyección de la inversión SALP**

PROCESO: GESTION Y DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA		No. Consecutivo
Subproceso: Despacho Código Subproceso: 5000	SERIE/Subserie: COMUNICACIONES Código Serie/Subserie (TRD): 5000-73-04	

**GOBERNAR  
ES HACER**

### 6.3.1.3 Costo máximo AOM del SALP - CAOM

La remuneración del costo máximo de la Actividad de AOM de la infraestructura propia del SALP, se determinará así:

$$CAOM = \sum_{n=1}^2 [(CRTAn * (FAOM + FAOMS) * ID) - VCEEIn]$$

Dónde:

n: Nivel de tensión 1 o 2

CAOM: Costos de administración, operación y mantenimiento de la infraestructura en pesos

CRTAn: Costo de reposición a nuevo de todos los activos del SALP del nivel de tensión n. Incluye el costo de la infraestructura entregada por el municipio y/o distrito y aquella resultado de la expansión, modernización y reposición en pesos constantes del mes de presentación de la oferta por parte del prestador del Servicio de Alumbrado Público, o del mes de actualización de precios.

FAOM: Fracción máxima del costo de reposición a nuevo CRTAn que reconoce los gastos de AOM. Su valor es 0,103

FAOMS: Fracción máxima del costo de reposición a nuevo CRTAn que reconoce los gastos AOM adicionales en zonas de contaminación salina. Su valor es 0,005.

ID: Índice de disponibilidad de las luminarias del SALP. Sólo se considera la indisponibilidad de aquellas luminarias reportadas al SIAP como prendidas cuando deben estar apagadas.

VCEEIn: Valor en pesos del consumo de energía eléctrica por indisponibilidad de luminarias en el nivel de tensión n. Sólo se consideran aquellas luminarias que están reportadas al SIAP como prendidas cuando deben estar apagadas.

Para calcular este valor CAOM, es necesario primero que todo conocer los costos de reposición a nuevo de todos los activos del SALP (CRTAn), donde es necesario establecer las Unidades Constructivas de la infraestructura eléctrica de AP de Bucaramanga, los cuales pueden verse en la **Tabla 1**.

PROCESO: GESTION Y DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA		No. Consecutivo
Subproceso: Despacho Código Subproceso: 5000	SERIE/Subserie: COMUNICACIONES Código Serie/Subserie (TRD): 5000-73-04	

**GOBERNAR  
ES HACER**

### CALCULO DEL AOM (Res. GREG 123 de 2011)

Contratos con  
CREG 123 de  
2011

$$CAOM = \frac{(CRTAn \times (FAOM + FAOMS) \times ID) - VCEEIn}{100}$$

CAOM: COSTO DE ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO  
COSTO DE REPOSICIÓN A NUEVO DE CADA ACTIVO DEL SALP DE C/U UC EN \$ DEL MES DE PRESENTACIÓN DE LA OFERTA

CRTAn: FRACCIÓN MÁXIMA DEL COSTO DE REPOSICIÓN A NUEVO CRTAN QUE RECONOCE LOS GASTOS DE AOM. SU VALOR ES 0,103

FAOM: FRACCIÓN MAX DEL COSTO DE REPOSICIÓN A NUEVO EN AMBIENTES SALINOS. PARA BGA ES CERO

FAOMS: INDICE DE DISPONIBILIDAD DE LAS LUMINARIAS DEL SALP = 98%

ID: VALOR DE LA ENERGIA DE LAS LUMINARIAS DIRECTAS.

VCEEIn: 11,79% SEGÚN CREG 015 DE 2019

WACC:

CRTA	\$	133.271.244.414,92	(Ver tabla 1 - inventario UCAP)	FAO	M	0,103
CRTA*WACC	\$	148.983.924.131,44		ID	ID	98%
FAOM		0,103				
ID		98%				

**CAOM \$ 15.038.437.301,83 10,09%**

\$ 1.253.203.108,49 ESTE SERIA EL VALOR MAXIMO MENSUAL QUE SE PODRIA GASTAR EN AOM

\$ 22.922,21 VALOR POR LUMINARIA

**TABLA 22. CINV – Calculo del CAOM**

Con la valoración de la infraestructura de alumbrado público, a través de las Unidades Constructivas – UCAP, al aplicar la fórmula estipulada en la Resol. CREG 123/2011, se obtiene un resultado de una CAOM del 10.09% Tabla 22, lo cual indica que este sería el valor máximo a tener en cuentas por AOM, sin embargo los costos reales por AOM que se estima para alumbrado público Bucaramanga 2020 corresponden al 6.66% (Ver Tabla 5).

PROCESO: GESTION Y DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA		No. Consecutivo
Subproceso: Despacho Código Subproceso: 5000	SERIE/Subserie: COMUNICACIONES Código Serie/Subserie (TRD): 5000-73-04	



## UNIDADES CONSTRUCTIVAS DE ALUMBRADO PÚBLICO- UCAP

De acuerdo al Anexo de la Resolución CREG 123 de 2011, los principales grupos de Unidades Constructivas del Servicio de Alumbrado Público son:

Luminarias  
Transformadores  
Postes de concreto, metálicos  
Cámaras y Canalizaciones  
Redes  
Sistemas de Medición  
Tele gestión

En cumplimiento de esta metodología se determinó las UCAP; el cuadro resumen de las UCAP y la valoración de la infraestructura de AP se puede observar en el Anexo No. 02.

Para el porcentaje de los Costos de Administración (35%) se tuvo en cuenta los valores de estampillas e impuestos municipales, departamentales y nacionales.

El porcentaje establecido para los Costos de Ingeniería (2%) se tomó del Documento CREG 038/99

El porcentaje que equivale a Inspectores RETIE-RETILAP (2%) se determinó por el área de cobertura de los equipos de iluminación instalados.

Para el porcentaje de interventoría (5%) se tuvo en cuenta los costos históricos de este servicio y se comparó con el valor propuesto por el Documento CREG 038/99 que lo establecía en el 7%.

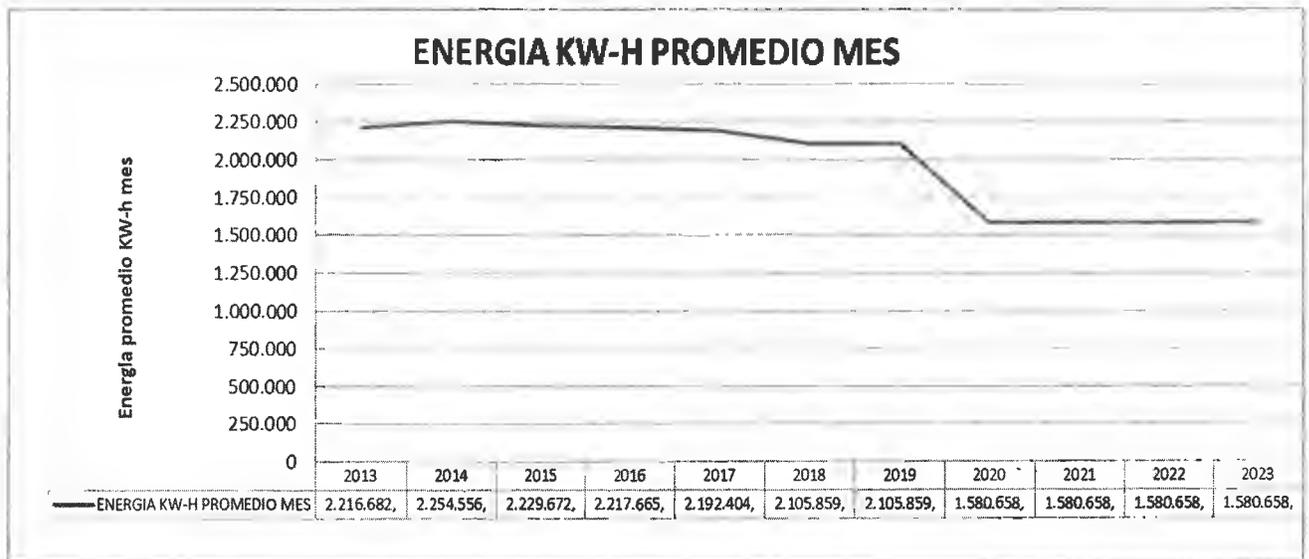
No se tuvo en cuenta costos financieros, teniendo en cuenta que el municipio cuenta con los recursos para adelantar la sustitución a Led, igualmente porque se viene realizando por etapas durante los años 2018 y 2019.

### III. PROYECCION DE CONSUMO DE ENERGIA PRODUCTO DE LA MODERNIZACION DEL ALUMBRADO PÚBLICO

PROCESO: GESTION Y DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA		No. Consecutivo
Subproceso: Despacho Código Subproceso: 5000	SERIE/Subserie: COMUNICACIONES Código Serie/Subserie (TRD): 5000-73-04	

**GOBERNAR  
ES HACER**

AÑO	ENERGIA KW-H PROMEDIO MES
2013	2.216.682,44
2014	2.254.556,33
2015	2.229.672,25
2016	2.217.665,92
2017	2.192.404,25
2018	2.105.859,64
2019	2.105.859,64
2020	1.580.658,24
2021	1.580.658,24
2022	1.580.658,24
2023	1.580.658,24



**TABLA 23. PROYECCION AHORRO DE ENERGIA A PARTIR 2020**

El porcentaje de disminución ANUAL del consumo de energía de todo el SALP entre otro por sustitución a Led es aproximadamente el 24.94% dado que aproximadamente el 70% de la carga es aforada y se comenzara a ver reflejado a partir del año 2020 cuando se haya terminado la sustitución de las 36.000 luminarias del sistema de alumbrado público de Bucaramanga y se haya ajusta el aforo con el operador de red.

#### IV. JUSTIFICACION DE LA TARIFA DEL IMPUESTO DE ALUMBRADO PUBLICO EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA

##### 1. FLUJO FINANCIERO PROPUESTO

PROCESO: GESTIÓN Y DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA		No. Consecutivo
Subproceso: Despacho Código Subproceso: 5000	SERIE/Subserie: COMUNICACIONES Código Serie/Subserie (TRD): 5000-73-04	



Con los insumos anteriores, CAOM, Energía, Inversión, se proyecta el Flujo Financiero de Alumbrado Público para el Periodo 2020-2023, incluyéndose adicionalmente los costos por Interventoría al Servicio de Alumbrado Público de acuerdo a la Sección 700 del RETILAP.

No se contempla el pago por Facturación y Recaudo, teniendo en cuenta el Artículo 350 de la Ley 1819 de Diciembre 29 de 2016 (Reforma Tributaria).

El Flujo Financiero propuesto se puede observar en el Anexo No. 02 (pág. 43).

## 2. DISTRIBUCIÓN DEL IMPUESTO DE ALUMBRADO PÚBLICO

La distribución del Impuesto de alumbrado público se realizó de la siguiente manera:

- a. Monto a recaudar de los usuarios del servicio público de energía eléctrica para el año 2019.

RECAUDO DEL IMPUESTO DE ALUMBRADO PÚBLICO EN BUCARAMANGA.		
EMPRESA COMERCIALIZADORA O EMPRESA.	RECAUDO ALUMBRADO PUBLICO 2019	%
ALUMBRADO PUBLICO ESSA	32.225.679.782	93,00%
VATIA S.A E.S.P	200.426.390	0,58%
RUITOQUE S.A E.S.P	1.567.274.134	4,52%
RUITOQUE ENERGIA SA ESP	563.213.002	1,63%
DICEL SA ESP	42.830.357	0,12%
ITALCOL	50.858.198	0,15%
PEESA S.A E.S.P	-	0,00%
<b>TOTAL</b>	<b>34.650.281.862</b>	

PROCESO: GESTION Y DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA	No. Consecutivo
Subproceso: Despacho Código Subproceso: 5000	SERIE/Subserie: COMUNICACIONES Código Serie/Subserie (TRD): 5000-73-04

**GOBERNAR  
ES HACER**

**TABLA 24. RECAUDO DEL IMPUESTO DE ALUMBRADO PÚBLICO**

<b>NUMERO DE USUARIOS Y VALOR IMPUESTO ALUMBRADO PUBLICO</b>		
<b>SECTOR</b>	<b># USUARIOS</b>	<b>VALOR IMPUESTO AP AÑO 2019</b>
RESIDENCIAL URBANO Y RURAL	181661	15.667.846.900,30
COMERCIAL , SERVICIOS Y DEMAS NO CLASIFICADOS URBANO Y RURAL	29897	16.522.491.381,55
INDUSTRIAL URBANO O RURAL	3771	2.331.271.064,10
OFICIAL	21	28.326.460,90
<b>TOTALES</b>	<b>215.350</b>	<b>\$ 34.549.935.806,85</b>

**TABLA 25. NUMERO DE USUARIOS Y VALOR IMPUESTO ALUMBRADO PÚBLICO**

<b>CLASE DE SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA</b>	<b>TARIFA</b>
RESIDENCIAL URBANO Y RURAL	10%
COMERCIAL , SERVICIOS Y DEMAS NO CLASIFICADOS URBANO Y RURAL	15%
INDUSTRIAL URBANO O RURAL	5%
OFICIAL	10%

**TABLA 26. TARIFAS VIGENTES IMPUESTO ALUMBRADO PÚBLICO**

- b. Monto a recaudar de los propietarios de los predios que no tienen servicio público de energía eléctrica. Se inicia recaudo en el año 2020.

Tipo Lote	Nr. Predios-2019	Avaluos-2019	IPU-2019
			0,10%
21	1107	45.265.090.500,00	45.265.090,50
22	3809	317.947.266.600,00	317.947.266,60
23	126	27.002.839.200,00	27.002.839,20
<b>TOTAL</b>	<b>5042</b>		<b>390.215.196,30</b>

**TABLA 27. RECAUDO ESTIMADO A PREDIOS URBANIZABLES NO URBANIZADOS O URBANIZADOS NO EDIFICADOS**

PROCESO: GESTION Y DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA		No. Consecutivo
Subproceso: Despacho Código Subproceso: 5000	SERIE/Subserie: COMUNICACIONES Código Serie/Subserie (TRD): 5000-73-04	



c. Monto a Recaudar de los Usuarios del Servicio Público de Energía Eléctrica.

MONTO A RECAUDAR DE LOS USUARIOS	AÑO 2020 (ENE-DICIEMBRE)	AÑO 2021 (ENE-DICIEMBRE)	AÑO 2022 (ENE-DICIEMBRE)	AÑO 2023 (ENE-DICIEMBRE)	TOTAL
Ingresos según flujo financiero (Recaudo)	\$ 39.710.842.000	\$ 41.557.396.153	\$ 43.489.815.074	\$ 45.512.091.475	\$ 170.270.144.702
Valor de la Energía Anual de los usuarios del servicio de energía eléctrica	\$ 313.737.097.438	\$ 328.325.872.468	\$ 343.593.025.538	\$ 359.570.101.226	\$ 1.345.226.096.670

INCREMENTO DEL VALOR TARIFA ENERGÍA ANUAL

4,65%

4,65%

4,65%

### 3. PRETENCIONES

- Implementar el impuesto del servicio de alumbrado público del 1 por 1000 a predios urbanizables no urbanizados o urbanizados no edificados, lo cual se aplicaría a partir del año 2021.
- La estructura de costos y el buen manejo de directo de los recursos de alumbrado público del municipio de Bucaramanga permiten realizar proyectos de iluminación funcional, arquitectónica y ornamental de gran importancia para atraer turismo y seguridad ciudadana y ser un icono de ejemplo a nivel nacional
- Continuar con la implementación de nuevas tecnologías en tele gestión y tele medida de los sistemas de alumbrado público de municipio de Bucaramanga, investigando e implementado para en corto tiempo ser una ciudad "SMART CITY".

PROCESO: GESTION Y DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA	No. Consecutivo
Subproceso: Despacho Código Subproceso: 5000	SERIE/Subserie: COMUNICACIONES Código Serie/Subserie (TRD): 5000-73-04

**GOBERNAR  
ES HACER**

## **ANEXO 01**

# **UCAP – UNIDADES CONSTRUCTIVAS ALUMBRADO PÚBLICO**



VALORACION DE LAS UNIDADES CONSTRUCTIVAS DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PUBLICO DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA A DICIEMBRE 2019 - APLICACIÓN OREG 123 DE 2011

DESCRIPCION	Cantidad	Costo Suministro	Costo Obra Civil	Costo Montaje (MD + Trans, Herr)	35%		7%		2%		5%		VALOR TOTAL INVENTARIO A NUEVO UCAP
					Costo Administración	Costo Ingerieria	Inspectores RETIE- RETILAP	Interventoria					
1. LUMINARIAS Y PROYECTORES HID	17.689,00	\$ 5.021.363.674,99	\$ 210.983.945,20	\$ 158.554.473,34	\$ 3.699.604.377,91	\$ 739.920.875,58	\$ 211.405.964,45	\$ 528.514.911,13					\$ 10.570.298.222,61
2. LUMINARIAS Y PROYECTORES LED	36.983,00	\$ 28.577.599.957,54	\$ 710.002.483,42	\$ 887.503.104,27	\$ 20.708.405.766,33	\$ 4.141.681.153,27	\$ 1.183.337.472,36	\$ 2.958.343.680,90					\$ 59.166.873.618,09
3. TRANSFORMADORES	119,00	\$ 1.043.454.709,02	\$ 25.924.340,60	\$ 32.405.425,75	\$ 756.126.600,74	\$ 151.225.320,15	\$ 43.207.234,33	\$ 108.018.085,82					\$ 2.160.361.716,39
4. POSTES METALICOS	11.068,00	\$ 10.919.050.296,53	\$ 271.280.752,71	\$ 339.100.940,89	\$ 7.912.355.287,34	\$ 1.582.471.057,47	\$ 452.134.587,85	\$ 1.130.336.469,62					\$ 22.606.729.392,40
5. POSTES DE CONCRETO Y DE FIBRA DE VIDRIO	3.625,00	\$ 1.748.107.049,49	\$ 43.431.231,04	\$ 54.289.038,80	\$ 1.266.744.238,76	\$ 253.348.847,75	\$ 72.385.385,07	\$ 180.963.462,68					\$ 3.619.269.253,61
6. CAMARAS DE INSPECCION	12.178,00	\$ 4.132.700.097,74	\$ 102.675.778,83	\$ 128.344.723,53	\$ 2.994.710.215,76	\$ 598.942.043,15	\$ 171.126.298,04	\$ 427.815.745,11					\$ 8.556.314.902,16
7. CANALIZACIONES	331.381,95	\$ 6.098.772.825,54	\$ 151.522.306,22	\$ 189.402.882,78	\$ 4.419.400.598,21	\$ 883.880.119,64	\$ 252.537.177,04	\$ 631.342.942,60					\$ 12.626.858.852,04
8. REDES	1.241.829,00	\$ 4.979.705.053,86	\$ 123.719.380,22	\$ 154.649.225,28	\$ 3.608.481.923,09	\$ 721.696.384,62	\$ 206.198.967,03	\$ 515.497.417,58					\$ 10.309.948.351,68
9. SISTEMAS DE MEDICION Y CONTROL	3.250,00	\$ 1.765.167.021,17	\$ 43.855.081,27	\$ 54.818.851,59	\$ 1.279.106.537,08	\$ 255.821.307,42	\$ 73.091.802,12	\$ 182.729.505,30					\$ 3.654.590.105,94
<b>TOTAL INFRAESTRUCTURA AP</b>												<b>\$ 133.271.244.414,92</b>	

PROCESO: GESTION Y DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA	No. Consecutivo
Subproceso: Despacho Código Subproceso: 5000	SERIE/Subserie: COMUNICACIONES Código Serie/Subserie (TRD): 5000-73-04

**GOBERNAR  
ES HACER**

## ANEXO 02

# FLUJO FINANCIERO ALUMBRADO PUBLICO

PROCESO: GESTIÓN Y DESARROLLO DE LA  
INFRAESTRUCTURA

No. Consecutivo

Subproceso: Despacho  
Código Subproceso: 5000

SERIE/SUBSERIE: COMUNICACIONES  
Código Serie/Subserie (TRD): 5000-73-04



PROYECCION DE INVERSION									
COMPONENTE	DESCRIPCION	2020		2021		2022		2023	
		CANT	VALOR PARCIAL						
MODERNIZACION	MODERNIZACION ALUMBRADO PUBLICO CALLE 45			1	\$ 853.875.000				
	VIA DE ACCESO PROVINCIA DE SOTO 1 y 2.			1	\$ 282.150.000				
	REPOTENCIACION DE PARQUES	10	\$ 2.219.342.000	14	\$ 3.047.433.695	25	\$ 5.545.237.800	25	\$ 11.934.543.930
	INTERVENTORIA SUMINISTRO E INSTACION DE LUMINARIAS: Modernizacion a led fase III de las comunas 12 a la 17 y sitios complementarios, otros,	1	\$ 380.000.000						
REPOSICION	SOTERRACION DE REDES BOULEVAR SANTANDER Y BOLIVAR	1	\$ 1.420.000.000	1	\$ 1.420.000.000	1	\$ 2.352.076.162	1	\$ 3.329.302.490
EXPANSION	SUMINISTRO E INSTACION DE LUMINARIAS							500	\$ 1.690.173.375
	EXPANSION BARRIOS NUEVOS LEGALIZADOS							4	\$ 4.800.000.000
	VIA LA CEMENTO-COLORADOS TRAMO 6	1	\$ 636.000.000	1	\$ 1.484.000.000				
	EXPANSION Y MODERNIZACION SECTOR RURAL	1	\$ 3.400.000.000		\$ 700.000.000		\$ 700.000.000		
	PROYECTOS ESPECIALES (SAN MATEO)							1	\$ 3.200.000.000
NUEVAS TECNOLOGIAS	TELEGESTION Y OTROS	1	\$ 11.595.994.000	1	\$ 15.915.215.196	1	\$ 15.915.715.196	1	\$ 390.215.196
COSTOS DE ADMINISTRACION, OPERACION Y MANTENIMIENTO	PERSONAL, FUNCIONAMIENTO Y OTROS	1	\$ 9.925.000.000	1	\$ 9.086.657.458	1	\$ 9.645.486.892	1	\$ 10.238.684.336
COSTO DE ENERGIA		1	\$ 10.968.000.000	1	\$ 9.158.280.000	1	\$ 9.721.514.220	1	\$ 10.319.387.345
	<b>TOTAL COSTOS MAS INVERSION</b>		<b>\$ 40.544.336.000</b>		<b>\$ 41.947.611.349</b>		<b>\$ 43.880.030.270</b>		<b>\$ 45.902.306.671</b>
<b>INGRESOS DEL MUNICIPIO</b>									
	IMPUESTO DE ALUMBRADO PUBLICO MUNICIPAL		\$ 36.710.842.000		\$ 41.557.396.153		\$ 43.489.815.074		\$ 45.512.091.475
	IMPUESTO DE ALUMBRADO PUBLICO MUNICIPAL - VIGENCIAS ANTERIORES		\$ 3.000.000.000		\$ -		\$ -		\$ -
	RENDIMIENTOS FINANCIEROS		\$ 833.494.000		\$ -		\$ -		\$ -
	IMPUESTO A PREDIOS URBANIZABLES NO URBANIZADOS O URBANIZADOS NO EDIFICADOS (1%)		\$ -		\$ 390.215.196		\$ 390.215.196		\$ 390.215.196
	IMPUESTO ALUMBRADO PUBLICO RESIDENCIAL RURAL - EXONERADO		\$ -		\$ -		\$ -		\$ -
	<b>TOTAL</b>		<b>\$ 40.544.336.000</b>		<b>\$ 41.947.611.349</b>		<b>\$ 43.880.030.270</b>		<b>\$ 45.902.306.671</b>

PROCESO: GESTION Y DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA		No. Consecutivo
Subproceso: Despacho Código Subproceso: 5000	SERIE/Subserie: COMUNICACIONES Código Serie/Subserie (TRD): 5000-73-04	

**GOBERNAR  
ES HACER**

<b>PROYECCION DE INVERSION</b>			
COMPONENTE	DESCRIPCION	2020	
		CANT	VALOR PARCIAL
MODERNIZACION	MODERNIZACION ALUMBRADO PUBLICO CALLE 45		
	VIA DE ACCESO PROVINCIA DE SOTO 1 y 2.		
	REPOTENCIACION DE PARQUES	10	\$ 2.219.342.000
	INTERVENTORIA SUMINISTRO E INSTACION DE LUMINARIAS: Modernizacion a led fase III de las comunas 12 a la 17 y sitios complementarios, otros,	1	\$ 380.000.000
REPOSICION	SOTERRACION DE REDES BOULEVAR SANTANDER Y BOLIVAR	1	\$ 1.420.000.000
EXPANSION	SUMINISTRO E INSTACION DE LUMINARIAS		
	EXPANSION BARRIOS NUEVOS LEGALIZADOS		
	VIA LA CEMENTO-COLORADOS TRAMO 6	1	\$ 636.000.000
	EXPANSION Y MODERNIZACION SECTOR RURAL	1	\$ 3.400.000.000
	PROYECTOS ESPECIALES (SAN MATEO)		
NUEVAS TECNOLOGIAS	TELEGESTION Y OTROS	1	\$ 11.595.994.000
COSTOS DE ADMINISTRACION , OPERACION Y MANTENIMIENTO	PERSONAL, FUNCIONAMIENTO Y OTROS	1	\$ 9.925.000.000
COSTO DE ENERGIA		1	\$ 10.968.000.000
	<b>TOTAL COSTOS MAS INVERSION</b>		<b>\$ 40.544.336.000</b>
	IMPUESTO DE ALUMBRADO PUBLICO MUNICIPAL		\$ 36.710.842.000
	IMPUESTO DE ALUMBRADO PUBLICO MUNICIPAL - VIGENCIAS ANTERIORES		\$ 3.000.000.000
	RENDIMIENTOS FINANCIEROS		\$ 833.494.000
	IMPUESTO A PREDIOS URBANIZABLES NO URBANIZADOS O URBANIZADOS NO EDIFICADOS (1%)		\$ -
	IMPUESTO ALUMBRADO PUBLICO RESIDENCIAL RURAL - EXONERADO		\$ -
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 40.544.336.000</b>

PROCESO: GESTION Y DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA	No. Consecutivo
Subproceso: Despacho Código Subproceso: 5000	SERIE/Subserie: COMUNICACIONES Código Serie/Subserie (TRD): 5000-73-04

**GOBERNAR  
ES HACER**

### **ANEXO 3 – EMISIONES DE CO<sub>2</sub>**

PROCESO: GESTION Y DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA		No. Consecutivo
Subproceso: Despacho Código Subproceso: 5000	SERIE/Subserie: COMUNICACIONES Código Serie/Subserie (TRD): 5000-73-04	



3.1 IMPACTO ECONOMICO MODERNIZACION A TECNOLOGIA LED				
Luminarias LED	Cantidad	W (Unit)	Horas día	Consumo anual KW-H
Luminaria para Perfil M2-1	979	161	12	690.372
Luminaria para Perfil M2-2.	514	161	12	362.463
Luminaria para Perfil M2-3	1380	161	12	973.149
Luminaria para Perfil M3-1	4721	101	12	2.088.476
Luminaria para Perfil M3-2	3209	101	12	1.419.598
Luminaria para Perfil M3-3	784	127	12	436.108
Luminaria para Perfil M3-4	111	80	12	38.895
Luminaria para Perfil M3-5	339	101	12	149.967
Luminaria para Perfil M4-1	7252	67	12	2.128.172
Luminaria para Perfil M4-2.	2983	67	12	875.392
Luminaria para Perfil P2*-1	7352	58	12	1.867.703
Luminaria para Perfil P2*-2.	2503	58	12	635.863
Luminaria para Perfil P2*-3	410	58	12	104.157
Luminaria para Perfil P2*-4	331	58	12	84.088
Luminaria para Perfil C3*	2502	58	12	635.609
<b>POTENCIA INSTALADA W:</b>	<b>2.851.599</b>			
<b>TOTAL CONSUMO ANUAL DE ENERGIA PROYECTADO</b>			<b>Kw-H</b>	<b>12.490.012</b>
LUMINARIAS EXISTENTES				
Luminaria	Cantidad	W (Unit)	Horas de funcionamiento	Consumo anual KW-H
SODIO 250	2.485	282	12	3.069.235
SODIO 150	4.939	172	12	3.715.654
SODIO 70	25.326	84	12	9.282.445
OTROS	2.620	50	12	573.780
<b>POTENCIA INSTALADA W:</b>	<b>3.799.341</b>			
<b>TOTAL CONSUMO ANUAL DE ENERGIA EXISTENTES</b>			<b>Kw-H</b>	<b>16.641.114</b>
AHORRO ESTIMADO DE ENERGIA KW-H				
<b>AHORRO KW-h ANUAL DE ENERGIA POR CAMBIO DE TECNOLOGIA (Diferencia entre lo proyectado y lo existente)</b>			<b>24,94%</b>	<b>4.151.102</b>
VALOR DEL KW-H PROMEDIO 2018			\$	436,0497
<b>AHORRO EN PESOS ANUAL DE ENERGÍA</b>			<b>\$</b>	<b>1.810.086.962,92</b>
<b>VALOR ENERGIA PAGADA 2018</b>			<b>\$</b>	<b>10.968.073.010,72</b>
<b>PORCENTAJE DE AHORRO \$ ENERGIA POR SUSTITUCION VS PAGADA 2018</b>				<b>16,50%</b>
NOTA: El ahorro estimado está basado en la energía aforada que corresponde aproximadamente al 70% del total del municipio y se observa que el ahorro en pesos estaría alrededor del 16,50% con respecto a lo pagado en el año 2018. Es importante anotar que el ahorro de energía no es lineal respecto del ahorro en dinero, ya que esto depende de cómo sea el crecimiento de la tarifa de energía eléctrica en el mercado nacional, que como se pudo observar hace algunos años la tarifa aumento casi en un 200%.				

PROCESO: GESTION Y DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA		No. Consecutivo
Subproceso: Despacho Código Subproceso: 5000	SERIE/Subserie: COMUNICACIONES Código Serie/Subserie (TRD): 5000-73-04	



### 3.2 IMPACTO ECONOMICO POR MANTENIMIENTO

Luminaria Existentes	Cantidad	V/r. Mensual mantenimiento	V/r. Anual
SODIO 250	2.485	\$ 4.500,00	\$ 134.190.000,00
SODIO 150	4.939	\$ 4.500,00	\$ 266.706.000,00
SODIO 70	25.326	\$ 4.500,00	\$ 1.367.604.000,00
OTROS	3.620	\$ 4.500,00	\$ 195.480.000,00
<b>COSTO POR MANTENIMIENTO ANUAL</b>			<b>\$ 1.963.980.000,00</b>
Luminaria proyectadas	Cantidad	V/r. Mensual	V/r. Anual
Luminaria para Perfil M2-1	979	\$ 3.333,33	\$ 39.160.000,00
Luminaria para Perfil M2-2.	514	\$ 3.333,33	\$ 20.560.000,00
Luminaria para Perfil M2-3	1380	\$ 3.333,33	\$ 55.200.000,00
Luminaria para Perfil M3-1	4721	\$ 3.333,33	\$ 188.840.000,00
Luminaria para Perfil M3-2	3209	\$ 3.333,33	\$ 128.360.000,00
Luminaria para Perfil M3-3	784	\$ 3.333,33	\$ 31.360.000,00
Luminaria para Perfil M3-4	111	\$ 3.333,33	\$ 4.440.000,00
Luminaria para Perfil M3-5	339	\$ 3.333,33	\$ 13.560.000,00
Luminaria para Perfil M4-1	7752	\$ 3.333,33	\$ 310.080.000,00
Luminaria para Perfil M4-2.	3483	\$ 3.333,33	\$ 139.320.000,00
Luminaria para Perfil P2*-1	7352	\$ 3.333,33	\$ 294.080.000,00
Luminaria para Perfil P2*-2.	2503	\$ 3.333,33	\$ 100.120.000,00
Luminaria para Perfil P2*-3	410	\$ 3.333,33	\$ 16.400.000,00
Luminaria para Perfil P2*-4	331	\$ 3.333,33	\$ 13.240.000,00
Luminaria para Perfil C3*	2502	\$ 3.333,33	\$ 100.080.000,00
<b>COSTO POR MANTENIMIENTO ANUAL</b>			<b>\$ 1.454.800.000,00</b>
<b>AHORRO ANUAL POR MANTENIMIENTO</b>			<b>26% \$ 509.180.000,00</b>

Vida útil de las luminarias Led: 100000 hrs que equivale a 20 años

Cada cambio de Driver y conjunto Led en la luminaria vale \$800,000 y se necesita cambia cada 20 años, es decir el valor mensual por mantenimiento es:

\$ 3.333,33

PROCESO: GESTION Y DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA		No. Consecutivo
Subproceso: Despacho Código Subproceso: 5000	SERIE/Subserie: COMUNICACIONES Código Serie/Subserie (TRD): 5000-73-04	

**GOBERNAR  
ES HACER**

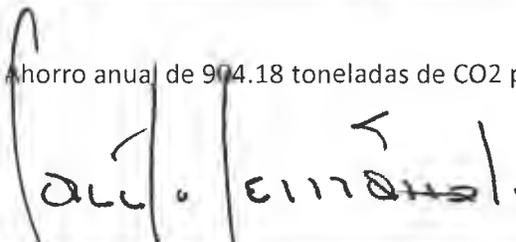
### 3.3 CONSUMO DE CO2

0,367 Ton CO2/MW hr (Datos de Factor de Emisión Gases de Efecto Invernadero para el año 2017- Cálculo metodología UPME)

Consumo Anual de CO2                      0,367 ton CO<sub>2</sub>/ Mw-h

Descripción		Consumo Anual CO2 (ton)
Sistema HID-Sodio		5.488,01
Sistema Led		4.583,83
AHORRO CO2 (ton)	16%	904,18

Ahorro anual de 904.18 toneladas de CO2 por sustitución de 36000 luminarias a tecnología led.

  
 Elaboró: Ing. Carlos Saúl Hernández Niño  
 Profesional Universitario

  
 Aprueba: Ingeniera Fanny Arias Arias  
 SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA