MUNICIPIO DE ARAUCA

ALCALDÍA DE ARAUCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA MUNICIPAL



ANALISIS DEL SECTOR

CONTRATACIÓN DIRECTA

OBJETO:

"PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE ALUMBRADO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE ARAUCA"

ABRIL 2021

Centro Administrativo Municipal Arauca (CAM)
Carrera 24 entre 18 y 20
Línea gratuita Nacional: 01 8000 97 77 81
Pagina web: www.arauca-arauca.gov.co
Correo: contactenos@arauca-arauca.gov.co
Arauca - Arauca (Colombia)
Código postal: 810001

ANALISIS DEL SECTOR

FECHA	ABRIL 2021
OBJETO	"PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE ALUMBRADO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE ARAUCA".
ÁREA QUE REQUIERE EL BIEN O SERVICIO	SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA MUNICIPAL
MODALIDAD DE CONTRATACIÓN	CONTRATACIÓN DIRECTA

En cumplimiento del artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, es necesario hacer un análisis del sector en el cual se ajusta el servicio y las actividades objeto de la presente contratación, teniendo en cuenta aspectos importantes que ayudan a la toma de decisiones, como el comportamiento del mercado: la oferta y la demanda; para así mismo fijar los requerimientos de la contratación en la prestación de los servicios, para contar con un equipo que cuente con la experiencia y capacidad técnica, financiera y con las competencias humanas de ética y compromiso para prestar estos servicios en las diferentes dependencias del municipio de Arauca.

El presente estudio busca:

- Conocer el mercado y sus características: oferta y demanda
- Determinar las variables financieras y técnicas que sirvan de base para estructura el proceso de selección, garantizando la pluralidad de oferentes y su selección objetiva.
- Estimar el costo de los servicios a contratar, tomando de referencia el análisis efectuado de los precios suministrados por parte del mercado.

1. DESCRIPCION DE LA NECESIDAD

La Constitución Política en su artículo 311 establece que corresponde al Municipio "como entidad fundamental de la división político-administrativa del Estado prestar los servicios públicos que determine la ley, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes y cumplir las demás funciones que le asignen la Constitución y las leyes.

Por otro lado, el artículo 365 señala los elementos estructurales de los servicios públicos: ***"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. Los servicios públicos estarán sometidos al régimen jurídico que fije la ley, podrán ser prestados por el Estado, directa o indirectamente por comunidades organizadas o por particulares. En todo caso, el Estado mantendrá la regulación, el***

control y la vigilancia de dichos servicios. Si por razones de soberanía o de interés social, el estado mediante ley aprobada por la mayoría de los miembros de una u otra cámara, por iniciativa del Gobierno decide reservarse determinadas actividades estratégicas o servicios públicos, deberá indemnizar previa y plenamente a las personas que, en virtud de dicha ley queden privadas del ejercicio de una actividad lícita"

Así mismo conforme lo establece el marco regulatorio vigente, el responsable de la prestación del Servicio de Alumbrado Público es el Municipio de Arauca, quien lo puede hacer directa o indirectamente, a través de Empresas de Servicios Públicos Domiciliarios u otras entidades, en su legítimo ejercicio de descentralización por servicios consagrada en la Constitución de 1991.

La actividad de Alumbrado Público se encuentra estrechamente vinculada al aseguramiento del bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población en cuanto permite el transcurrir de la vida pública nocturna del Municipio de Arauca en condiciones de tranquilidad y seguridad, y en cuanto tal, constituye un medio invaluable para la realización efectiva de los principios del Estado Social de Derecho. Puede considerarse que adquiere de hecho la connotación de Servicio Público pues, por su naturaleza, está llamada a la satisfacción efectiva de una necesidad de iluminar las vías públicas, plazas, parques públicos y demás espacios de libre circulación, para beneficio de todos los asociados, sin que quede margen de duda sobre el interés general que asiste en su prestación.

Conforme a ello el Municipio de Arauca en el año 2002 por medio de autorización concedida en Acuerdo Municipal 020 del 2001 y 04 de 2002, entregó en concesión el servicio de Alumbrado Público a la empresa ILUMINACIÓN SANTA BÁRBARA DE ARAUCA S.A. por el término de 16 años.

El Gobierno Nacional a través del Decreto 2424 de 2006 "Por el cual se regula la Prestación del Servicio de Alumbrado Público", define el término Servicio de Alumbrado Público señalando que el mismo es un Servicio Público no domiciliario que se presta con el objeto de proporcionar iluminación a bienes de uso público y demás espacios de libre circulación con tránsito vehicular o peatonal dentro del perímetro urbano o rural de Municipio o Distrito. El decreto aludido determina igualmente que son actividades del Servicio Público de Alumbrado el suministro de energía al sistema, su administración, operación, mantenimiento, modernización, reposición y expansión.

El Gobierno en el decreto en cuestión retomó la regla que había regido en cuanto a competencias en materia de Alumbrado Público determinando que los municipios o los distritos son responsables de la prestación del servicio de alumbrado público, permitiendo su prestación ya sea en forma directa o a través de servicios públicos domiciliarios o de otros prestadores del servicio de alumbrado público. Incluyó la reglamentación en estudio la obligación para los municipios de incluir en el presupuesto los costos de prestación del servicio y los ingresos por recaudo del Impuesto de Alumbrado Público, en los municipios que tal tributo sea autorizado, que los contratos de Suministro de Energía para el Sistema de Alumbrado Público, deberán cumplir con la regulación que expida la Comisión de Regulación de Energía y Gas -CREG-. Para el efecto el legislador en un estatuto que pretendía modificar algunas disposiciones de la Ley 80 de 1993, incorporó nuevos requerimientos relacionados con el servicio bajo examen, así:

La Ley 1150 de 2007 en su artículo 29 determina que los contratos de Operación y Mantenimiento de Alumbrado Público suscritos debían ajustarse a lo previsto en la Ley 80 de 1993, esto es, que incorporen garantías exigidas, cláusula de reversión de toda la infraestructura administrada, construida o modernizada, modelo financiero, establecimiento de interventoría externa idónea con cargo a los recursos recaudados.

Igualmente, el citado artículo determina que se diferenciará claramente el contrato de Operación, Administración, Modernización y Mantenimiento de aquel a través del cual se adquiera la Energía Eléctrica con destino al Alumbrado Público, pues este se regirá por las Leyes 142 y 143 de 1994. La Comisión de Regulación de Energía y Gas -CREG- regulará el contrato y el costo de Facturación y Recaudo conjunto con el Servicio de Energía Eléctrica del impuesto creado por la Ley 97 de 1.913 y 84 de 1.915 con destino a la financiación de este servicio especial inherente a la Energía.

La responsabilidad de prestación eficiente del Servicio de Alumbrado Púbico está atribuida al Municipio, a este le corresponde establecer cuál es el modelo más viable para la ejecución de las labores de administración, operación y mantenimiento de la infraestructura de Alumbrado Público, el municipio debe realizar los estudios necesarios para determinar cuál será el mejor modelo a implementar para una adecuada prestación del Servicio de Alumbrado Público, conforme a ello mientras se adelantan dichos estudios, se debe garantizar la continuidad del servicio durante esta vigencia a la Administración, Operación y Mantenimiento. El tiempo estimado para la elaboración de los estudios e implementación del nuevo modelo, es de seis (6) meses.
Con relación al costo anual equivalente de los activos del sistema de alumbrado público tomando la metodología de la resolución CREG 123 de 2011 se tiene:

- Inventarios de activos construidos en desarrollo de la actividad de inversión puestos en uso.
- Terrenos asociados con cada subestación construidos por el prestador del servicio de alumbrado público, indicando para cada terreno su área en m2 y valor catastral total.
- Los Activos no eléctricos (ANE), necesarios para la prestación del servicio de alumbrado público.

En el Capítulo V de la Resolución, se establece la metodología de la remuneración del Sistema de Alumbrado Público que incluye el costo máximo de la actividad de Administración, Operación y Mantenimiento – AOM del sistema de alumbrado público, el Costo de Suministro de energía Eléctrica y el Costo de Inversión o de reconocimiento de los activos, mediante la siguiente expresión:

$$RSALP = CSEE + CINV + CAOM$$

En el Artículo 9 establece el *Costo máximo del suministro de energía eléctrica para el Servicio de Alumbrado Público*, donde se calcula la compra de energía según:

CSEE = Tarifa Compra de Energía por Nivel de Tensión x Consumo de Energía Eléctrica

Para el caso del *Costo máximo de la Actividad de Inversión del Sistema de Alumbrado Público* según el Artículo 20, se determina con base en Costo anual de los Activos Eléctricos, Activos No Eléctricos y el Factor de Disponibilidad:

CINV = (Costo Anual de los Activos Eléctricos y No Eléctricos) x Disponibilidad

Para determinar el Costo Anual de los Activos Eléctricos, se realiza la valoración con base en unidades constructivas del Sistema de Alumbrado Público y se anualiza con base en el WACC definido para la actividad de Distribución de Energía Eléctrica según la Resolución CREG 015 de 2019 "*Por la cual se modifica la tasa de retorno para la actividad de distribución de energía eléctrica, aprobada en la Resolución CREG 016 de 2018*", usando la tasa para el año 2020:

Tabla 1. Valor de la tasa de retorno para distribución de energía eléctrica

Año	Tasa de retorno
2019	11,79%
2020	11,64%
2021	11,50%
2022 en adelante	11,36%

Para determinar el Costo Anual de los Activos No eléctricos se usa el 4,1% del Costo Anual de los Activos Eléctricos, definidos como aquellos activos que no hacen parte de la infraestructura de transporte de energía eléctrica de los OR, pero que son requeridos para cumplir con su objeto social. Hacen parte de estos activos, entre otros, los siguientes: edificios (sedes administrativas, bodegas, talleres, etc.), maquinaria y equipos (grúas, vehículos, etc.) y equipos de cómputo.

Para el cálculo de Costo Anual de AOM, se debe considerar el Artículo 24 que dice:

> *"Costo máximo de la Actividad de la Administración, Operación y Mantenimiento – AOM de la infraestructura del Sistema de Alumbrado Público. La remuneración del costo máximo de la Actividad de AOM de la infraestructura propia del SALP, se determinará así:*

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

Donde:
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.

***Parágrafo 1**. El costo de reposición a nuevo de cada activo del SALP del nivel de tensión n, se obtiene como la suma de los costos de reposición a nuevo de cada una de las UC que componen cada activo, 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.*

***Parágrafo 2.** Los municipios o distritos son libres de pactar con los prestadores del servicio de alumbrado público la periodicidad del pago de la remuneración del costo máximo de esta actividad."*

En el Anexo se definen las Unidades Constructivas que se remunerarán en un SALP, el cual incluye tanto la vida útil como la conformación de las mismas para cada nivel de tensión (1 y 2).

Para la clasificación de los activos en las UCAP se tendrán en cuenta tres clases de iluminación: i) para vías vehiculares, ii) para vías para tráfico peatonal y ciclistas, y iii) para otras áreas del espacio público.

Los principales grupos de Unidades Constructivas del Servicio de Alumbrado Público son:

1) Bombillas
2) Luminarias
3) Transformadores
4) Postes de concreto, metálicos, ornamentales y mástiles
5) Cámaras y Canalizaciones
6) Redes
7) Sistema de Medición

La Unidad Constructiva Bombillas: Comprende las bombillas de todos los tipos y potencias que se utilizan en los diferentes sistemas de alumbrado público.

Centro Administrativo Municipal Arauca (CAM)
Carrera 24 entre 18 y 20
Línea gratuita Nacional: 01 8000 97 77 81
Pagina web: www.arauca-arauca.gov.co
Correo: contactenos@arauca-arauca.gov.co
Arauca - Arauca (Colombia)
Código postal: 810001

La Unidad Constructiva luminaria comprende todas las partes necesarias para soporte, fijación y protección de las bombillas, balasto, el control de encendido y/o apagado de la bombilla.

La Unidad Constructiva Transformadores incluye los transformadores de tipo poste y pedestal utilizados en los SALP.

La Unidad Constructiva Postes y Mástiles comprende los postes de concreto, metálicos, ornamentales, de diseño especial, mástiles, de diferentes alturas, utilizados en los SALP.

La Unidad Constructiva Cámaras y Canalización comprende todo tipo de cámaras y canalizaciones utilizadas en los SALP.

La Unidad constructiva redes, comprende todo tipo de conductores, para redes aéreas y subterráneas, en cobre y aluminio de diferentes calibres, utilizadas en los SALP, el conductor aislado (o quinto hilo).

La Unidad Constructiva Sistemas de Medición, comprende todo tipo de medidores electromecánicos y electrónicos, con el correspondiente software de lectura y accesorios para la interrogación remota de los medidores, utilizados en los sistemas eléctricos para medir el consumo de energía eléctrica.

La definición de las UC se debe desarrollar de acuerdo con la presente resolución, el RETIE, el RETILAP y las demás que las modifiquen, adicionen o complementen.

El costo total de las UCAP del Servicio de Alumbrado Público se compone de:

1) Costo del suministro en sitio del elemento
2) Costo de la Obra civil.
3) Costo del Montaje.
4) Costos de Ingeniería.
5) Costo de la administración de la obra.
6) Costo de los inspectores de obra.
7) Costo de la interventoría de obra.
8) Costo Financieros.
9)

La vida útil de los elementos incluidos en las diferentes UCAP aparece a continuación:

Tabla 2 Vida Útil de los activos del SALP

Elementos de la Unidad Constructiva	Vida Útil, años
Bombillas	3,5
Luminarias	
En zonas con alta contaminación	7,5
En zonas normales	15
Transformadores	20
Postes y mástiles	30
Redes aéreas y subterráneas	30
Cajas de inspección y canalizaciones	30
Sistema de Medición	10

De acuerdo a lo indicado en al artículo 24 de la resolución 123 de 2011 de la CREG, el Costo Máximo de la actividad de Administración, Operación y mantenimiento de la infraestructura del Sistema de Alumbrado Público se podría remunerar de la siguiente manera:

Para la valoración, se consideró la información del Contrato de Consultoría realizado en el 2018 *IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES PARA LA OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE ARAUCA*, realizando la actualización de los valores de Costo de Reposición a nuevo con el Índice de Precios al Productor a agosto de 2020. Se consideró un Índice de Disponibilidad de Luminarias del 96,24%. En la Tabla 3 se presenta el costo de reposición en valores de junio de 2018.

Tabla 3. Costo de reposición infraestructura alumbrado público.

DESCRIPCIÓN DEL TIPO DE ACTIVO	CANTIDAD	ACTUAL	
		COSTO DE REPOSICIÓN [Jun-18]	CAE TOTAL [Jun-18]
LUMINARIAS	7.496	$ 7.265.238.650	$ 1.055.344.713
POSTES	2.016	$ 4.947.450.627	$ 605.108.980
REDES DE DISTRIBUCION	59.514,50	$ 2.307.610.552	$ 282.237.454
CANALIZACIONES	48.453,26	$ 5.478.488.841	$ 670.058.793
TRANSFORMADORES DE DISTRIBUCION	20	$ 249.625.383	$ 33.001.455
OTROS ACTIVOS DE USO EN EL SALP	14	$ 469.075.700	$ 79.842.845
TOTAL		$ 20.717.489.753,66	$ 2.725.594.238

La estimación del costo del AOM con base en junio de 2018, se presenta en la Tabla 4.

Tabla 4. Estimación costo AOM base junio 2018.

VARIABLE	VALOR DE LA VARIABLE
$\boldsymbol{CRTA_n}$ Año 2018 ($ junio de 2018)	$20.717.489.753,66
Fracción Máxima de $CRTA_n$ para AOM $\boldsymbol{FAOM_a}$	0,0893
Índice de Disponibilidad (ID)	96,24%
$\boldsymbol{CAOM_{Año-0}}$: Costo Anual AOM Base ($ junio de 2018)	$ 1.780.509.134,01
$\boldsymbol{CAOM_0}$: Costo Mensual AOM Base ($ junio de 2018)	$148.375.761,17

La proyección del costo para los meses siguientes se estima de la siguiente forma

$$CAOM_m = CAOM_0 \cdot \frac{IPP_m}{IPP_0}$$

Dónde:

$CAOM_m$: Costo AOM mensual para el mes m.
$CAOM_0$: Costo AOM mensual para el mes base, en este caso junio de 2018.
IPP_m : Índice de precios al productor para el mes m.
IPP_0 : Índice de precios al productor para el mes base, en este caso junio de 2018.

En la Tabla 5 se presenta el histórico desde junio de 2018 de los valores del IPP (https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-del-productor-ipp).

Tabla 5. Histórico IPP

Año	Mes	IPP Producción Nacional
2018	Junio	113,72
	Julio	113,45
	Agosto	113,26
	Septiembre	115,97
	Octubre	117,52
	Noviembre	115,67
	Diciembre	113,86
2019	Enero	114,53
	Febrero	115,60
	Marzo	116,37
	Abril	118,03
	Mayo	119,91
	Junio	117,99
	Julio	118,68
	Agosto	118,91

Año	Mes	IPP Producción Nacional
2018	Junio	113,72
	Julio	113,45
	Agosto	113,26
	Septiembre	115,97
	Octubre	117,52
	Noviembre	115,67
	Diciembre	113,86
2019	Enero	114,53
	Febrero	115,60
	Marzo	116,37
	Abril	118,03
	Mayo	119,91
	Junio	117,99
	Julio	118,68
	Agosto	118,91

Basados en los datos históricos del IPP, se realiza una proyección de los valores del IPP para los meses entre marzo y diciembre de 2021. Con los valores del IPP se realiza la estimación de los costos de AOM del sistema de alumbrado público. En la Tabla 6, se presenta la estimación de los costos.

Tabla 6. Estimación Costo AOM

Año	2018	2021					
Mes	Junio	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre
IPP	113,72	127,64	128,33	129,02	129,71	130,41	131,11
CAOM	$ 148.375.761	$ 166.539.306	$ 167.434.436	$ 168.334.377	$ 169.239.156	$ 170.148.797	$ 171.063.328

De acuerdo con lo anterior, se estima que el costo de ejecutar la actividad de AOM del sistema de alumbrado público del municipio de Arauca durante los meses entre abril y

octubre de 2021 es de aproximadamente MIL DIECISIETE MILLONES SETECIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS PESOS ($ 1.017.759.400).

RECOMENDACIÓN PARA SATISFACER LA NECESIDAD:

Es necesario que el Municipio de Arauca, contrate con una firma adecuada la prestación del SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE ALUMBRADO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE ARAUCA, con el objetivo de dar cumplimiento a la normatividad vigente.

2. ASPECTOS GENERALES

2.1. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR

PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE ALUMBRADO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE ARAUCA

2.2. CLASIFICACIÓN EN EL UNSPC:

CÓDIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO
81101700	Ingeniería Eléctrica y Electrónica
83101800	Servicios Eléctricos
72102900	Servicios de mantenimiento y reparación de instalaciones

2.3. SECTOR AL QUE PERTENECEN

N°	Sector	Marca con una "X"
1	Agropecuario	
2	**Servicios**	**X**
3	Industrial	
4	Transporte	
5	Comercio	
6	Financiero	
7	Construcción	
8	Minero y Energético	
9	Solidario	
10	Comunicaciones	
11	Administración pública	
12	Otros	

2.4. COMPORTAMIENTO DEL SECTOR

El Producto Interno Bruto decrece 6,8% en el año 2020pr respecto al año 2019p. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida decrece 15,1% (contribuye -3,0 puntos porcentuales a la variación anual).

- Construcción decrece 27,7% (contribuye -1,9 puntos porcentuales a la variación anual).

- Explotación de minas y canteras decrece 15,7% (contribuye -1,0 puntos porcentuales a la variación anual).

En el cuarto trimestre de 2020pr, el Producto Interno Bruto, en su serie original, decrece 3,6% respecto al mismo periodo de 2019p (ver tabla 1). Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Construcción decrece 27,7% (contribuye -1,8 puntos porcentuales a la variación anual).

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida decrece 6,6% (contribuye -1,3 puntos porcentuales a la variación anual).

- Explotación de minas y canteras decrece 19,3% (contribuye -1,1 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie corregida de efecto estacional y calendario crece 6,0%. Esta variación se explica principalmente por la siguiente dinámica:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 17,8%.

- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores crece 7,7%.

- Industrias manufactureras crece 7,3%.

Centro Administrativo Municipal Arauca (CAM)
Carrera 24 entre 18 y 20
Línea gratuita Nacional: 01 8000 97 77 81
Pagina web: www.arauca-arauca.gov.co
Correo: contactenos@arauca-arauca.gov.co
Arauca - Arauca (Colombia)
Código postal: 810001

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
2020pr– Año total

Actividad económica	Tasas de crecimiento		
	Serie original		Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2020pr / 2019pr	2020pr - IV / 2019pr - IV	2020pr - IV / 2020pr - III
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	2,8	3,4	1,3
Explotación de minas y canteras	-15,7	-19,3	-1,6
Industrias manufactureras	-7,7	-0,2	7,3
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	-2,6	-0,9	3,4
Construcción	-27,7	-27,7	-0,2
Comercio al por mayor y al por menor[3]	-15,1	-6,6	17,8
Información y comunicaciones	-2,7	-3,9	-1,0
Actividades financieras y de seguros	2,1	2,9	0,0
Actividades inmobiliarias	1,9	1,8	0,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	-4,1	-2,5	3,2
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	1,0	3,3	4,4
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	-11,7	-7,3	7,7
Valor agregado bruto	**-6,9**	**-3,7**	**6,1**
Total impuestos menos subvenciones sobre los productos	-6,1	-3,0	6,1
Producto Interno Bruto	**-6,8**	**-3,6**	**6,0**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales
pr preliminar

Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado

Para el año 2020pr, el valor agregado de la actividad suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental decrece 2,6%, en su serie original, respecto al mismo periodo de 2019p. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 5):

- Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado decrece 2,6%.
- Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental decrece 2,5%.

En el cuarto trimestre de 2020pr, el valor agregado de la actividad suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental decrece 0,9% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2019p . Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 5):

- Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado decrece 0,6%.
- Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental decrece 1,6%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie corregida de efecto estacional y calendario, el valor agregado de la actividad suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece en 3,4%, explicado por:

- Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado crece 4,0%.
- Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece 3,1%.

Tabla 5. Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[1]
Tasas de crecimiento en volumen[2]
2020^{pr}– Año total

Actividad económica	Tasas de crecimiento		
	Serie original		Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2020^{Pr} / 2019^{P}	2020^{Pr}- IV / 2019^{P}-IV	2020^{Pr} - IV / 2020^{Pr} - III
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	-2,6	-0,6	4,0
Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales[3]	-2,5	-1,6	3,1
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[1]	**-2,6**	**-0,9**	**3,4**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

Administración pública y defensa

Para el año 2020pr, el valor agregado de la administración pública y defensa, planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 1,0%, en su serie original, respecto al mismo periodo de 2019p. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria crece 3,1%.
- Educación crece 1,3%.
- Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales decrece 2,8%.

En el cuarto trimestre de 2020pr, el valor agregado de la administración pública y defensa, planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 3,3% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2019p. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 12):

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria crece 4,2%.
- Educación crece 1,4%.

Centro Administrativo Municipal Arauca (CAM)
Carrera 24 entre 18 y 20
Línea gratuita Nacional: 01 8000 97 77 81
Pagina web: www.arauca-arauca.gov.co
Correo: contactenos@arauca-arauca.gov.co
Arauca - Arauca (Colombia)
Código postal: 810001

- Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 4,2%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie corregida de efecto estacional y calendario, el valor agregado de la administración pública y defensa, planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece en 4,4%, explicado por:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria crece 1,0%.

- Educación crece 1,9%.

- Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 6,3%.

Tabla 12. Administración pública y defensa[1]
Tasas de crecimiento en volumen[2]
2020^{Pr}– Año total

Actividad económica	Tasas de crecimiento		
	Serie original		Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2020^{Pr} / 2019^{P}	2020^{Pr}- IV / 2019^{P}-IV	2020^{Pr} - IV / 2020^{Pr} - III
Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria	3,1	4,2	1,0
Educación	1,3	1,4	1,9
Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales	-2,8	4,2	6,3
Administración pública y defensa[2]	**1,0**	**3,3**	**4,4**

Fuente: DANE. Cuentas nacionales

Actividades profesionales, científicas y técnicas

Para el año 2020pr, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo decrece 4,1%, en su serie original, respecto al mismo periodo de 2019p. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- Actividades profesionales, científicas y técnicas decrece 3,7%.

- Actividades de servicios administrativos y de apoyo decrece 4,5%.

En el cuarto trimestre de 2020pr, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo decrece 2,5% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2019p. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- Actividades profesionales, científicas y técnicas decrece 3,2%.

- Actividades de servicios administrativos y de apoyo decrece 2,0%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie corregida de efecto estacional y calendario, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece en 3,2%, explicado por:

- Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 2,1%.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 6,0%.

Tabla 11. Actividades profesionales, cientificas y tecnicas[1]
Tasas de crecimiento en volumen[2]
2020pr– Año total

Actividad económica	Tasas de crecimiento		
	Serie original		Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2020pr / 2019p	2020pr- IV / 2019p-IV	2020pr - IV / 2020pr - III
Actividades profesionales, científicas y técnicas	-3,7	-3,2	2,1
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	-4,5	-2,0	6,0
Actividades profesionales, científicas y técnicas[1]	**-4,1**	**-2,5**	**3,2**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

2.5. TÉCNICO

Para dar cumplimiento al objeto del contrato, el contratista debe cumplir con las siguientes actividades principalmente:

1. Realizar actividades que se requieran para el empalme técnico con el actual operador del servicio de AOM de alumbrado público.
2. Realizar actividades de administración, operación y mantenimiento a la infraestructura exclusiva de alumbrado público.
3. Cumplir con el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público- RETILAP.
4. Cumplir con las normas del operador de red Enelar ESP.
5. Contar con el personal con las más altas capacidades técnicas y humanas para ejecutar las actividades encomendadas durante la ejecución del contrato.

Como actividades específicas, tenemos:
Desde el punto de vista técnico y considerando el diseño, construcción, mantenimiento y gestión del alumbrado público, resulta obligatoria la aplicación de la norma NTC 900.

Por su objetivo de iluminar vías y espacios públicos, el sistema de alumbrado público está expuesto a riesgos permanentes como acciones vandálicas o accidentes de tránsito en los cuales la infraestructura y especialmente los postes resultan afectados, así como los robos de cable, de bombillas y de componentes en las luminarias. Debido a la obligación de mantener el funcionamiento eficiente y eficaz del alumbrado público, el contratista debe encaminar acciones preventivas y/o correctivas.

En zonas en las cuales los árboles puedan presentar problemas por obstruir la iluminación, o riesgos por contacto con los cables eléctricos, se deben programar actividades de poda o tala, las cuales se encuentran reguladas y reglamentadas por las autoridades ambientales. Estas actividades están enmarcadas dentro de las obligaciones del operador del AOM.

Además de las anteriores, deberá cumplir las condiciones que se exigen en el numeral 2.10 del documento denominado estudios los cuales hacen parte integral de la misma

2.6. REGULATORIOS

- Constitución política de Colombia de 1991
- Ley 80 de 1993
- Ley 795 de 2003
- Ley 1150 de 2007
- Ley 1474 de 2011
- Ley 1480 de 2011
- Decreto 1082 de 2015
- Resolución No. 180540 DE Marzo 30 de 2010, Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público.
- Decreto 2424 de 2006, por el cual se regula la prestación del servicio de alumbrado público.

2.7. ESTUDIO DE LA OFERTA

En Colombia existen empresas que pueden ofrecer los servicios que estamos requiriendo clasificados por actividades y que resultan potenciales proveedores para el presente proceso, dicha información, se encuentra en el sistema de información y reporte empresarial SIREM (www.sirem.gov.co), que muestra información financiera en los últimos cinco (5) años y en atención a los posibles oferentes de este proceso en razón al estudio del sector y la fijación de los indicadores financieros de liquidez, endeudamiento, rentabilidad del activo y del patrimonio, se tendrá en cuenta esa base de datos atendiendo las recomendaciones del manual guía de estudios del sector de Colombia compra eficiente.

2.8. CUADRO DE COSTOS

La administración ha estimado como presupuesto oficial del presente proceso de selección la suma de MIL DIECISIETE MILLONES SETECIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS PESOS ($ 1.017.759.400) MCTE. El valor anterior es aproximado y está sujeto a las variaciones que presente el IPP.

RUBRO	FUENTE DE RECURSO	VALOR
2.3.2.08.02.02	Mantenimiento y expansión del alumbrado público del municipio de Arauca	**$ 1.017.759.400**
TOTAL		**$ 1.017.759.400**

2.8.1. ANÁLISIS DEL ESTUDIO DE PRECIOS DE MERCADO:

Teniendo en cuenta que la remuneración de la actividad de AOM está regulada por la resolución CREG 123 DE 2011, y anteriormente se sustentó el valor aproximado de esta actividad para el sistema de alumbrado público del municipio de Arauca, este se toma como referente del estudio de mercado para determinar el valor de las actividades a ejecutar.

Del presente podemos establecer que una vez analizado el sector, permite establecer criterios para escoger la mejor oferta económica, que presente la experiencia requerida para la prestación del servicio y seleccione al contratista idóneo para suplir las necesidades, tanto para el cumplimiento de las políticas públicas establecidas nos permite realizar el control de los recursos aportados por el municipio, reduciendo el riesgo de incumplimiento por parte del contratista seleccionado.

Atentamente,

NELSON OSWALDO BERNAL PEDRAZA
Secretario de Infraestructura Municipal.