



Tibasosa, 03 de agosto de 2026

ANÁLISIS DEL SECTOR

En cumplimiento del artículo 2.2.1.1.6.1 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 al Municipio de Tibasosa.

1. INFORMACIÓN BÁSICA

Fecha de emisión del estudio:	03 de agosto de 2026
Dependencia que elabora el estudio:	SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA Y MOVILIDAD
Objeto:	REPOTENCIACIÓN PARCIAL Y EXPANSION DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PUBLICO RURAL Y URBANO DEL MUNICIPIO DE TIBASOSA BOYACÁ

2. ANÁLISIS ECONÓMICO DE SECTOR - VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y SU JUSTIFICACIÓN

De conformidad con lo señalado en los numerales 7 y 12 del Artículo 25 de la Ley 80 de 1993, con el artículo 8 de la Ley 1150 de 2007 y en concordancia con el Artículo 2.2.1.1.2.1.11 del Decreto 1082 del 2015, las Entidades Estatales están obligadas a llevar a cabo estudios y documentos previos para comprobar la necesidad de contratar el bien o servicio, obra o labor, dejando constancia de su adecuación al Plan de Desarrollo y al Plan de Acción de la Entidad, con todos los documentos que permitan a los proponentes construir una propuesta que satisfaga las necesidades de la misma. La planeación, entendida como la organización lógica y coherente de las metas y los recursos para desarrollar un proyecto, es pilar fundamental de la contratación estatal. De hecho, el Estado, al contratar bienes y servicios para garantizar el cumplimiento de los fines constitucionales, debe procurar invertir correctamente los recursos públicos, de allí la importancia que la actividad contractual sea el fruto de la planeación, el control y el seguimiento por parte de los servidores públicos, toda vez que la etapa precontractual determina, en buena medida, el éxito o el fracaso de los procesos de selección o de los contratos que se suscriban.

El objetivo principal del Estado es el logro del bien común, el bienestar social, donde su eficiencia se medirá en relación con todas aquellas acciones enfocadas a garantizar este fin. Sin embargo, para este propósito debe contar con el medio expedito que le permita desplegar toda su actividad, por lo tanto, la administración pública asoma como el medio y la estructura adecuada con la que dispone el Estado para garantizar el cumplimiento de sus objetivos; metas que son ampliamente descritas por el Artículo 2 Superior cuando establece que "son fines esenciales del Estado: servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución (...)", entre otros.

[Firma]



NIT: 891.855.361-6

Con las mutaciones implementadas en la legislación colombiana se ha estructurado la ineludible obligación para las entidades públicas de elaborar, con ocasión de un proceso contractual, unos estudios sector y mercado que permitan evidenciar y justificar suficientemente una necesidad determinada. Así las cosas, dicho análisis implica no sólo contar con un plan que consolide y priorice las adquisiciones de la entidad con fundamento en las necesidades técnicamente diagnosticadas, sino que exige la realización de una serie de estudios orientados a establecer mecanismos económicos, transparentes y adecuados para satisfacer tales insuficiencias. De lo anterior, debe indicarse que todo proceso de contratación estatal imperiosamente tiene que ser el resultado de la aplicación de los parámetros del Estado Social de Derecho, organización jurídica – política que tiene como meta exclusiva la satisfacción del interés general. Por tanto, el Artículo 1º del texto fundamental señala que el Estado Colombiano se encuentra «fundado en el respeto de la dignidad humana y en la prevalencia del interés general», principios estos que pueden materializarse a través de la contratación pública.

De conformidad con el artículo 2 de la Carta Política, son fines esenciales del Estado, entre otros, servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, Derechos y deberes consagrados en la Constitución. Para el desarrollo de estos mandatos vinculantes, nuestra Carta Política ha diseñado en su parte orgánica, toda una superestructura conformada por órganos y entidades que al tiempo que tratan de cubrir los diferentes frentes del accionar estatal, poseen un marco de competencias fijado desde el mismo texto constitucional, aunque desarrollado especialmente en la Ley.

Dentro de ese andamiaje y específicamente al ocuparse de la organización territorial, el artículo 286 superior incluyó como entidad territorial a los municipios, a los cuales dotó de autonomía para la gestión de sus intereses, con sujeción a los límites señalados en la Constitución y la Ley, facultándoseles en tal orden para gobernarse por autoridades propias, ejercer las competencias que les corresponden, administrar los recursos y establecer los tributos necesarios para el cumplimiento de sus funciones, y, participar en las rentas nacionales.

Agrega el texto superior (artículo 311), que es de cargo del 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, otorgándose al Alcalde Municipal, como Jefe de la administración local y representante legal de éste ente territorial, entre otras atribuciones: "...3. *Dirigir la acción administrativa del municipio; asegurar el cumplimiento de las funciones y la prestación de los servicios a su cargo; representarlo judicial y extrajudicialmente; y nombrar y remover a los funcionarios bajo su dependencia y a los gerentes o directores de los establecimientos públicos y las empresas industriales o comerciales de carácter local, de acuerdo con las disposiciones pertinentes...*", y, "...9. *Ordenar los gastos municipales de acuerdo con el plan de inversión y el presupuesto...*".

En este entendido, el Municipio constituye la célula básica de la organización Estatal, y tiene por objeto, dentro de su régimen de autonomía, cumplir las funciones y prestar los servicios a su cargo, promover el desarrollo de su territorio y el mejoramiento sociocultural de sus habitantes, buscando asegurar la participación efectiva de la comunidad en el manejo de los asuntos públicos de carácter local y propiciar la integración regional; de ahí, que se constituya en el escenario principio para la consolidación de los más auténticos valores de la idiosincrasia nacional y el rescate de la identidad de las comunidades que lo habitan.



MIT: 891.855.361-6

El Municipio de Tibasosa, existe la necesidad de propiciar un alumbrado público que cuente iluminación idónea y eficiente, con la finalidad de promover el consumo de energías no renovables, motivo por el cual es necesario realizar la construcción de alumbrados públicos modernos, con la utilización de luminarias led que brinden mejor calidad de vida a los usuarios, y de acuerdo con el inventario de alumbrado público que se realizó en el Municipio de Tibasosa, se logró evidenciar que hay deficiencias serias en el sistema de alumbrado público, ya que existen algunas zonas pobladas sin cobertura. Estas situaciones han desencadenado en un aumento de la inseguridad para los habitantes y visitantes de estos sectores, toda vez que hay lugares donde la visibilidad en el transitar nocturno es insuficiente para transeúntes y conductores de vehículos, lo que incide no solo en el bienestar de los ciudadanos y sus hogares sino en las tasas de accidentalidad. Así mismo, la administración municipal busca reducir la sensación de inseguridad en algunos sectores urbanos que se encuentran en proceso de desarrollo y que carecen del servicio de alumbrado público.

Teniendo en cuenta lo anterior mente expuesto, se requiere realizar el respectivo estudio de sector para el análisis del sector correspondiente, requerimientos técnicos, financieros, jurídicos entre otros. Para elaboración del documento se estructura a partir a las disposiciones contempladas en el Decreto 1082 de 2015 artículo 2.2.1.1.6.1. Debe de análisis de las Entidades Estatales y en la "Guía para la Elaboración de Estudios del Sector" Versión G-EES-02 publicada por la Agencia Nacional de Contratación Pública-Colombia Compra Eficiente¹, donde se determina que la estructura mínima del análisis económico del sector al cual pertenece el servicio solicitado debe contener como mínimo:

1. Análisis de los aspectos generales del sector
2. Estudio de la oferta
3. Estudio de la demanda.

2.1 ASPECTOS GENERALES:

Que dentro de las obligaciones de la entidad con la comunidad está incluido la calidad y eficiencia de servicios públicos: agua y energía para promover la competitividad y el bienestar de todos, Acceso al agua y a la energía como fundamento de la equidad de los colombianos y de la competitividad de las empresas y uno de sus objetivos, mejorar la calidad y eficiencia de la prestación de los servicios públicos e implementar nuevas tecnologías en zonas rural y urbana, mejorar precios, tener una mayor cantidad de empresas prestadoras de los servicios de energía y gas y usar nuevas tecnologías para mejorar el acceso y una de sus metas y retos es mejorar la eficiencia y la calidad en la prestación de los servicios públicos, incluido el alumbrado público.

El alumbrado público es el servicio público consistente en la Iluminación de las vías públicas, parques públicos, y demás espacios de libre circulación que no se encuentren a cargo de ninguna persona natural o jurídica de derecho privado o público, diferente del municipio, con el objetivo de proporcionar la visibilidad adecuada para el normal desarrollo de las actividades.

Que en el Municipio de Tibasosa, existe la necesidad de propiciar un alumbrado público que cuente iluminación idónea y eficiente, con la finalidad de promover el consumo de energías no renovables, motivo por el cual es necesario realizar la construcción de alumbrados públicos modernos, con la utilización de luminarias led que brinden mejor calidad de vida a los usuarios, y de acuerdo con el inventario de alumbrado público que se realizó en el Municipio de Tibasosa, se logró evidenciar que hay deficiencias serias en el sistema de alumbrado público, ya que existen algunas zonas pobladas sin cobertura. Estas situaciones han desencadenado en un aumento de la inseguridad para los habitantes y visitantes de estos sectores, toda vez que hay lugares donde la visibilidad en el transitar nocturno es insuficiente para transeúntes y conductores de vehículos, lo que incide no solo en el bienestar de los ciudadanos y sus hogares

¹ https://www.colombiacompra.gov.co/sites/default/files/manuales/cce_guia_estudio_sector_web.pdf fecha de consulta: 27/08/2020



NIT: 891.855.361-6

ALCALDIA MUNICIPIO DE TIBASOSA - BOYACA
MODELO INTEGRADO DE PLANEACION Y GESTION MIPG
PROCESO DE LICITACIÓN PÚBLICA
ANÁLISIS DEL SECTOR
Página 4 de 70

sino en las tasas de accidentalidad. Así mismo, la administración municipal busca reducir la sensación de inseguridad en algunos sectores urbanos que se encuentran en proceso de desarrollo y que carecen del servicio de alumbrado público.

En tal sentido y derivado de las diferentes PQR elevadas a la secretaria de Infraestructura Pública y Movilidad, que misionalmente es la dependencia responsable en el Municipio de Tibasosa, se adelantó la Consultoría C-MT-CMA-006-2025 cuyo objeto eran los "ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MEJORAMIENTO Y LA AMPLIACION DE LAS REDES DE ALUMBRADO PUBLICO EN LOS SECTORES URBANO Y RURAL DEL MUNICIPIO DE TIBASOSA DEPARTAMANETO DE BOYACA", ver anexo consultoría.

Sectores presentados en la consultoría que requiere intervención:

- 1) VEREDA ESPARTAL LA RELIQUIA, SECTOR CONDOMINIO LA VICTORIA.
- 2) VEREDA ESTERILLAL SECTOR DOMOS MADRIGAL.
- 3) VEREDA EL HATO SECTOR ESCUELA.
- 4) VEREDA ESTANCIAS CONTIGUAS SECTOR PARQUE GUATICA.
- 5) VEREDA PEÑA NEGRA SECTOR SANTA TERESA LA GLORIETA.
- 6) VEREDA PEÑA NEGRA SECTOR SANTA TERESA LA GERMANIA.
- 7) VEREDA SUESCUN SECTOR SALITRICO Y MUSEO RELIGIOSO.
- 8) VEREDA SUESCUN SECTOR PROVIDENCIA.
- 9) VIA TIBASOSA – SOGAMOSO, DESDE LA SALIDA DEL MUNICIPIO DE TIBASOSA – ARROCERA HASTA LA ENTRADA AL MUNICIPIO DE SOGAMOSO PUENTE RIO CHIQUITO
- 10) JURISDICCION DEL MUNICIPIO DE TIBASOSA
- 11) SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE TIBASOSA; CARRERA 9 ENTRE
- 12) CALLE 1ª Y 2ª, SALIDA VIA RESGUARDO SECTOR POZO RESGUARDO,
- 13) CALLE 2ª SUR SECTOR PARQUE ECOLOGICO
- 14) CALLE 2 ENTRE CARRERA 2 Y CARRERA 4e,
- 15) CARRERA 3e,2e Y 1ª ENTRE CALLES 2 Y 2ª
- 16) CARRERA 5 ENTRE CALLES 3 Y 4
- 17) CARRERA 4 ENTRE CALLES 4 Y 3ª
- 18) CALLE 3ª ENTRE CARRERAS 4 Y 5
- 19) CALLE 4 CON CARRERA 2 SECTOR SANTILLANA
- 20) CARRERA 1ª CON CALLE 4.

En resumen, la consultoría estableció estos puntos de intervención, que claramente ya tienen intervención eléctrica y en algunas soluciones lumínicas, las cuales deben ser repotenciadas y/o modernizadas:

RELACION DE CANTIDADES PARA EL MEJORAMIENTO Y LA AMPLIACION DE LAS REDES DE ALUMBRADO SECTOR URBANO Y RURAL DEL MUNICIPIO DE TIBASOSA													
ITEM	SECTOR	REDES DE ALUMBRADO A INTERVENIR LONG. (mts)	REDES DE ALUMBRADO EXISTENTES PARA MEJORAMIENTO LONG. (mts)	REDO DE ALUMBRADO NUEVA BAJA TENSION KVP.3KVS LONG. (mts)	RED DE ALUMBRADO NUEVA BAJA TENSION KVP.22 LONG. (mts)	LUMINARIAS TIPO LED 120W (und)	LUMINARIAS TIPO LED 60W (und)	LUMINARIAS TIPO LED 40W (und)	POSTE CONCRETO 8m (Lineas)	POSTE CONCRETO 8m (Reforzado)	POSTE METALICO 12m (Lineal)	POSTE METALICO 12m (Extrareforzado)	SISTEMA PUESTA A TIERRA
1	VEREDA ESPARTAL	1530		1530				51	21	21			9
2	VEREDA ESTERILLAL	1650		1650				55	18	20			11
3	VEREDA EL HATO	1800	104	1696				61	27	27			9
4	VEREDA ESTANCIAS CONTIGUAS GUATICA	1860		1860				63	37	26			9
5	VEREDA PEÑA NEGRA LA GLORIETA	720	335		385			24	11	2			4
6	VEREDA PEÑA NEGRA LA GERMANIA	1130	786		324			37	9	4			5
7	VEREDA SUESCUN SALITRICO	1650	550		1100			55	32	5			11
8	VEREDA SUESCUN PROVIDENCIA	1950	1228		722			65	21	6			8
9	VIA TIBASOSA SOGAMOSO	6190		6190		201					175	26	201
10	SECTOR URBANO TIBASOSA	3900	3382		508		133		19	8			8
	TOTALES	22360	6475	12846	3039	201	133	411	195	119	175	26	275



NIT: 891.855.361-6

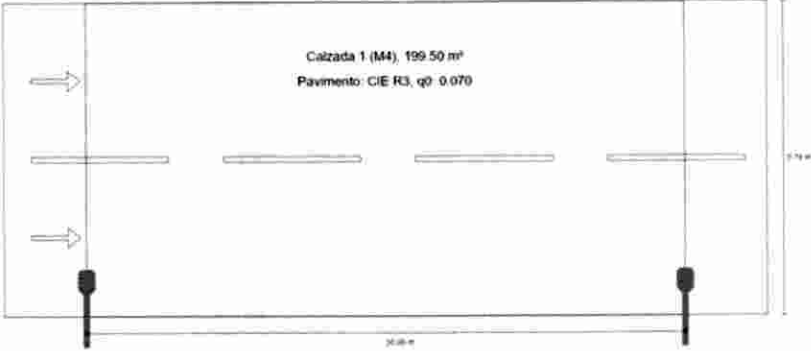
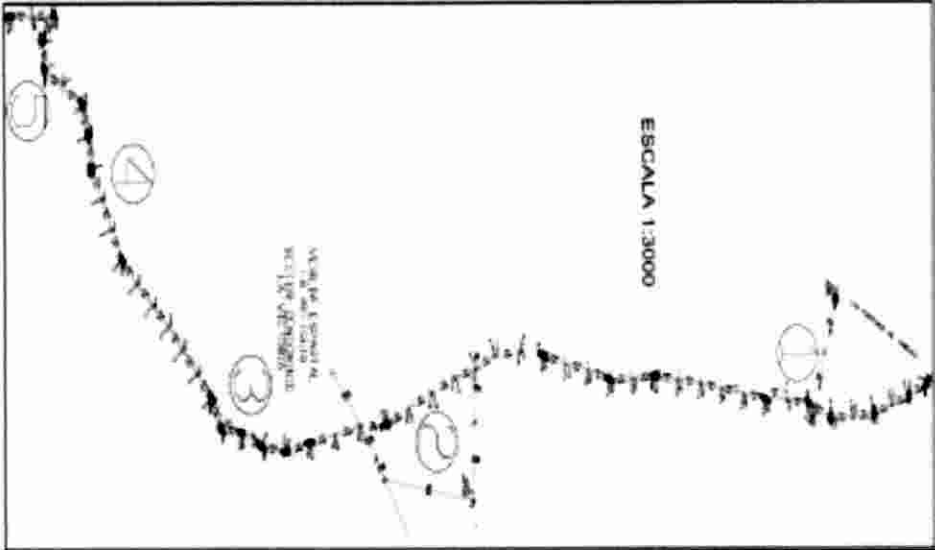
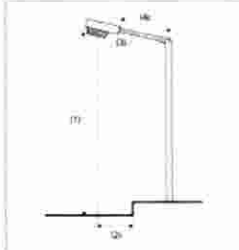
Sin embargo, se aclara que en el proceso que se pretende desarrollar no se encuentran todos los puntos, puesto que la ejecución de las intervenciones proyectadas en la consultoría en algunos puntos, requieren de permisos y aunque la entidad ya los gestionó aún se encuentran supeditados a la generación de actos administrativos habilitantes por parte de terceros. En aquellos tramos que involucren zonas de infraestructura bajo jurisdicción de entidades del orden nacional o territorial (INVIAS, ANI), la intervención efectiva quedará condicionada a la expedición formal de los permisos de ocupación de espacio público, intervención de vía o servidumbres correspondientes, por lo que la necesidad de intervención queda pendiente para ejecución mientras se aprueban los permisos correspondientes.

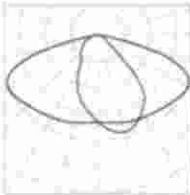
En virtud de lo anterior, el contratista reconoce que la priorización de las obras podrá ser ajustada de manera escalonada, atendiendo tanto a los tiempos de respuesta de las autoridades competentes como a las necesidades emergentes derivadas de la operación diaria y las solicitudes (PQR) de la población municipal, garantizando en todo caso la debida planeación y el equilibrio económico del contrato."



De allí que en este proceso se plantea inicialmente, la necesidad de intervenir los tramos que cuentan con estudios, permisos, licencias y autorizaciones y limitados en la cobertura hasta el monto posible de intervenir con cargo a la disponibilidad presupuestal y los permisos de intervención, en los siguientes tramos:

SECTOR 1	VEREDA EL ESPARTAL
UBICACIÓN	

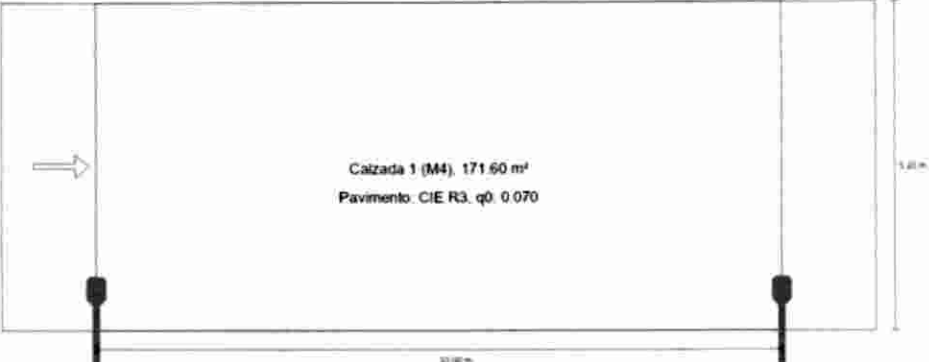
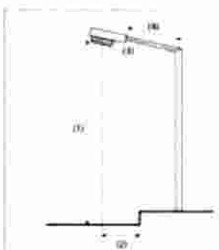
GEOMETRIA VIAL	VIA VEREDA EL ESPARTAL Resumen (hacia EN 13201:2015) 																				
DISEÑO RED																					
GEOMETRÍA FOTOMÉTRICA CONSULTOR	<table> <tr> <td>Distancia entre mástiles</td><td>35.000 m</td></tr> <tr> <td>(1) Altura de punto de luz</td><td>8.000 m</td></tr> <tr> <td>(2) Saliente del punto de luz</td><td>0.600 m</td></tr> <tr> <td>(3) Inclínación del brazo</td><td>10.0°</td></tr> <tr> <td>(4) Longitud del brazo</td><td>1.150 m</td></tr> <tr> <td>Horas de trabajo anuales</td><td>4000 h: 100.0 %, 120.9 W</td></tr> <tr> <td>Vatios / recorrido</td><td>3506.1 W/km</td></tr> <tr> <td>ULR / ULOR</td><td>0.00 / 0.00</td></tr> <tr> <td>Intensidad lumínica máx</td><td>≥ 70°: 396 cd/klm</td></tr> <tr> <td>Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).</td><td>≥ 80°: 317 cd/klm ≥ 90°: 40.1 cd/klm</td></tr> </table> 	Distancia entre mástiles	35.000 m	(1) Altura de punto de luz	8.000 m	(2) Saliente del punto de luz	0.600 m	(3) Inclínación del brazo	10.0°	(4) Longitud del brazo	1.150 m	Horas de trabajo anuales	4000 h: 100.0 %, 120.9 W	Vatios / recorrido	3506.1 W/km	ULR / ULOR	0.00 / 0.00	Intensidad lumínica máx	≥ 70°: 396 cd/klm	Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).	≥ 80°: 317 cd/klm ≥ 90°: 40.1 cd/klm
Distancia entre mástiles	35.000 m																				
(1) Altura de punto de luz	8.000 m																				
(2) Saliente del punto de luz	0.600 m																				
(3) Inclínación del brazo	10.0°																				
(4) Longitud del brazo	1.150 m																				
Horas de trabajo anuales	4000 h: 100.0 %, 120.9 W																				
Vatios / recorrido	3506.1 W/km																				
ULR / ULOR	0.00 / 0.00																				
Intensidad lumínica máx	≥ 70°: 396 cd/klm																				
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).	≥ 80°: 317 cd/klm ≥ 90°: 40.1 cd/klm																				

RESUMEN FOTOMÉTRICO CONSULTOR	VIA VEREDA EL ESPARTAL Resumen (hacia EN 13201:2015)  <table> <tr> <td>Fabricante</td><td>GENÉRICO</td><td>P</td><td colspan="2">120.9 W</td></tr> <tr> <td>Nombre del artículo</td><td>GENÉRICO 60-120W CW 7P</td><td>$\Phi_{Lámpara}$</td><td colspan="2">19098 lm</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>$\Phi_{Luminaria}$</td><td colspan="2">19098 lm</td></tr> <tr> <td>Lámpara</td><td>1x</td><td>η</td><td colspan="2" rowspan="2">100.00 %</td></tr> </table>					Fabricante	GENÉRICO	P	120.9 W		Nombre del artículo	GENÉRICO 60-120W CW 7P	$\Phi_{Lámpara}$	19098 lm				$\Phi_{Luminaria}$	19098 lm		Lámpara	1x	η	100.00 %						
Fabricante	GENÉRICO	P	120.9 W																											
Nombre del artículo	GENÉRICO 60-120W CW 7P	$\Phi_{Lámpara}$	19098 lm																											
		$\Phi_{Luminaria}$	19098 lm																											
Lámpara	1x	η	100.00 %																											
<table> <tr> <td></td><td>Tamaño</td><td>Calculado</td><td>Nominal</td><td>Verificación</td></tr> <tr> <td rowspan="7">Calzada 1 (M4)</td><td>L_{av}</td><td>0.80 cd/m²</td><td>≥ 0.75 cd/m²</td><td>✓</td></tr> <tr> <td>TI</td><td>3 %</td><td>≤ 15 %</td><td>✓</td></tr> <tr> <td>R_{u1}</td><td>0.73</td><td>≥ 0.30</td><td>✓</td></tr> <tr> <td>$U_0^{(1)}$</td><td>0.14</td><td>-</td><td></td></tr> <tr> <td>$U_1^{(1)}$</td><td>0.08</td><td>-</td><td></td></tr> </table>						Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Calzada 1 (M4)	L_{av}	0.80 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓	TI	3 %	≤ 15 %	✓	R_{u1}	0.73	≥ 0.30	✓	$U_0^{(1)}$	0.14	-		$U_1^{(1)}$	0.08	-	
	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación																										
Calzada 1 (M4)	L_{av}	0.80 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓																										
	TI	3 %	≤ 15 %	✓																										
	R_{u1}	0.73	≥ 0.30	✓																										
	$U_0^{(1)}$	0.14	-																											
	$U_1^{(1)}$	0.08	-																											
	RESULTADO FOTOMÉTRICO CONSULTOR																													

SECTOR 2	VEREDA ESTANCIAS – CONTIGUAS – PARQUE GUATICA
UBICACIÓN	

is
Ben



GEOMETRIA VIAL	VIA VEREDA GUATICA Resumen (hacia EN 13201:2015) 																				
DISEÑO RED																					
GEOMETRÍA FOTOMÉTRICA CONSULTOR	<table><tr><td>Distancia entre mástiles</td><td>33.000 m</td></tr><tr><td>(1) Altura de punto de luz</td><td>8.000 m</td></tr><tr><td>(2) Saliente del punto de luz</td><td>0.600 m</td></tr><tr><td>(3) Inclinação del brazo</td><td>10.0°</td></tr><tr><td>(4) Longitud del brazo</td><td>1.150 m</td></tr><tr><td>Horas de trabajo anuales</td><td>4000 h: 100.0 %, 120.9 W</td></tr><tr><td>Vatios / recorrido</td><td>3627.0 W/km</td></tr><tr><td>ULR / ULOR</td><td>0.00 / 0.00</td></tr><tr><td>Intensidad luminica máx</td><td>≥ 70°: 396 cd/klm</td></tr><tr><td>Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).</td><td>≥ 80°: 317 cd/klm ≥ 90°: 40.1 cd/klm</td></tr></table> 	Distancia entre mástiles	33.000 m	(1) Altura de punto de luz	8.000 m	(2) Saliente del punto de luz	0.600 m	(3) Inclinação del brazo	10.0°	(4) Longitud del brazo	1.150 m	Horas de trabajo anuales	4000 h: 100.0 %, 120.9 W	Vatios / recorrido	3627.0 W/km	ULR / ULOR	0.00 / 0.00	Intensidad luminica máx	≥ 70°: 396 cd/klm	Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).	≥ 80°: 317 cd/klm ≥ 90°: 40.1 cd/klm
Distancia entre mástiles	33.000 m																				
(1) Altura de punto de luz	8.000 m																				
(2) Saliente del punto de luz	0.600 m																				
(3) Inclinação del brazo	10.0°																				
(4) Longitud del brazo	1.150 m																				
Horas de trabajo anuales	4000 h: 100.0 %, 120.9 W																				
Vatios / recorrido	3627.0 W/km																				
ULR / ULOR	0.00 / 0.00																				
Intensidad luminica máx	≥ 70°: 396 cd/klm																				
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).	≥ 80°: 317 cd/klm ≥ 90°: 40.1 cd/klm																				



RESUMEN
FOTOMÉTRICO
O
CONSULTOR

VIA VEREDA GUATICA
Resumen (hacia EN 13201:2015)

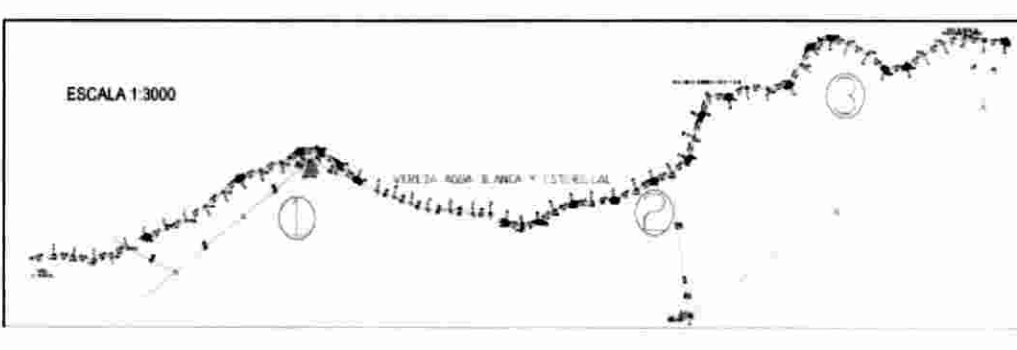
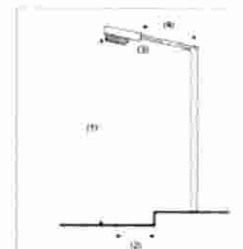
Fabricante	GENÉRICO	P	120.9 W
Nombre del artículo	GENÉRICO 60-120W CW 7P	$\Phi_{\text{Lámpara}}$	19098 lm
		$\Phi_{\text{Luminaria}}$	19098 lm
Lámpara	1x	η	100.00 %

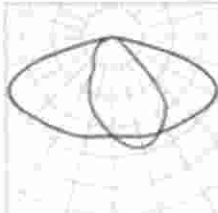
RESULTADO
FOTOMÉTRICO
O
CONSULTOR

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Calzada 1 (M4)	L_{av}	0.88 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	Tl	3 %	≤ 15 %	✓
	R_{av}	0.61	≥ 0.30	✓
	$U_d^{(1)}$	0.19	-	
	$U_d^{(2)}$	0.12	-	

SECTOR 3	VEREDA ESTERILLAL
UBICACIÓN	

is
26

GEOMETRIA VIAL	VIA VEREDA ESTERILLAL Resumen (hacia EN 13201:2015) 																				
DISEÑO RED	ESCALA 1:3000 																				
GEOMETRÍA FOTOMÉTRICA CONSULTOR	<table border="1"> <tr> <td>Distancia entre mástiles</td><td>30.000 m</td></tr> <tr> <td>(1) Altura de punto de luz</td><td>8.000 m</td></tr> <tr> <td>(2) Saliente del punto de luz</td><td>0.650 m</td></tr> <tr> <td>(3) Inclinação del brazo</td><td>10.0°</td></tr> <tr> <td>(4) Longitud del brazo</td><td>1.150 m</td></tr> <tr> <td>Horas de trabajo anuales</td><td>4000 h; 100.0 %; 120.9 W</td></tr> <tr> <td>Vatios / recorrido</td><td>3989.7 W/km</td></tr> <tr> <td>ULR / ULOR</td><td>0.00 / 0.00</td></tr> <tr> <td>Intensidad luminica máx</td><td>≥ 70°: 396 cd/klm</td></tr> <tr> <td>Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).</td><td>≥ 80°: 317 cd/klm ≥ 90°: 40.1 cd/klm</td></tr> </table> 	Distancia entre mástiles	30.000 m	(1) Altura de punto de luz	8.000 m	(2) Saliente del punto de luz	0.650 m	(3) Inclinação del brazo	10.0°	(4) Longitud del brazo	1.150 m	Horas de trabajo anuales	4000 h; 100.0 %; 120.9 W	Vatios / recorrido	3989.7 W/km	ULR / ULOR	0.00 / 0.00	Intensidad luminica máx	≥ 70°: 396 cd/klm	Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).	≥ 80°: 317 cd/klm ≥ 90°: 40.1 cd/klm
Distancia entre mástiles	30.000 m																				
(1) Altura de punto de luz	8.000 m																				
(2) Saliente del punto de luz	0.650 m																				
(3) Inclinação del brazo	10.0°																				
(4) Longitud del brazo	1.150 m																				
Horas de trabajo anuales	4000 h; 100.0 %; 120.9 W																				
Vatios / recorrido	3989.7 W/km																				
ULR / ULOR	0.00 / 0.00																				
Intensidad luminica máx	≥ 70°: 396 cd/klm																				
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).	≥ 80°: 317 cd/klm ≥ 90°: 40.1 cd/klm																				

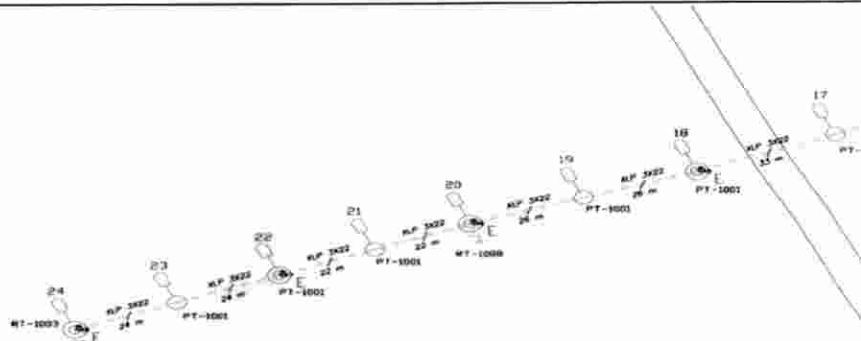
RESUMEN FOTOMÉTRICO CONSULTOR	VIA VEREDA ESTERILLAL				
	Resumen (hacia EN 13201:2015)				
					
	Fabricante	GENÉRICO	P	120.9 W	
	Nombre del artículo	GENÉRICO 60-120W CW 7P	$\Phi_{Lámpara}$	19098 lm	
		$\Phi_{Luminaria}$	19098 lm		
Lámpara	1x	η	100.00 %		
RESULTADO FOTOMÉTRICO CONSULTOR		Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
	Calzada 1 (M4)	L_m	0.97 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
		TI	3 %	≤ 15 %	✓
		$R_{0.1}$	0.60	≥ 0.30	✓
		$U_0^{(1)}$	0.23	-	
		$U_0^{(2)}$	0.15	-	
SECTOR 4	VEREDA PEÑA NEGRA: SANTA TERESA – LA GLORIETA				
UBICACIÓN					

GEOMETRIA VIAL

VIA VEREDA VEREDA PEÑA NEGRA: SANTA TERESA - LA GLORIETA Resumen (hacia EN 13201:2015)

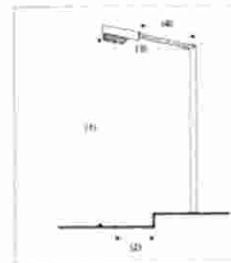


DISEÑO RED



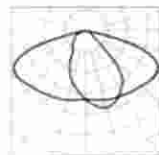
GEOMETRÍA FOTOMÉTRICA CONSULTOR

Distancia entre mástiles	35.000 m
(1) Altura de punto de luz	8.000 m
(2) Saliente del punto de luz	0.650 m
(3) Inclinação del brazo	10.0°
(4) Longitud del brazo	1.150 m
Horas de trabajo anuales	4000 h: 100.0 %, 120.9 W
Vatios / recorrido	3506.1 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensidad luminica máx	≥ 70°: 396 cd/km
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).	≥ 80°: 317 cd/km ≥ 90°: 40.1 cd/km



RESUMEN FOTOMÉTRICO CONSULTOR

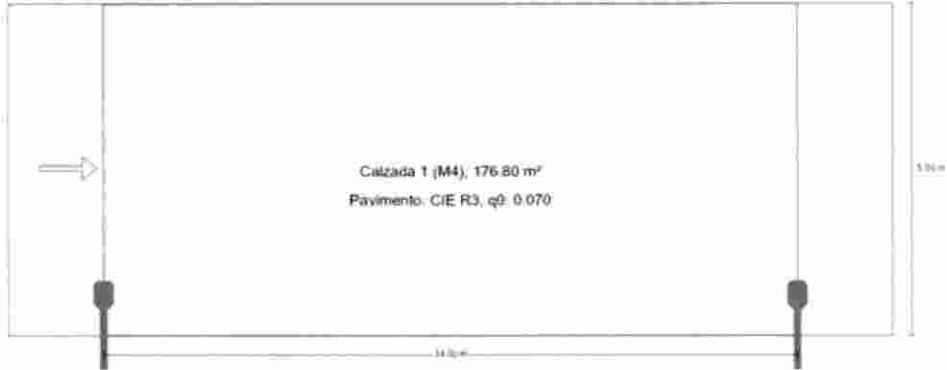
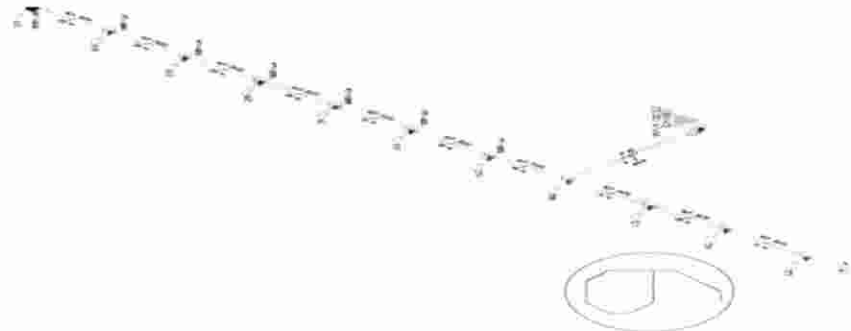
VIA VEREDA VEREDA PEÑA NEGRA: SANTA TERESA - LA GLORIETA Resumen (hacia EN 13201:2015)



Fabricante	GENÉRICO	P	120.9 W
Nombre del artículo	GENÉRICO 60-120W CW 7P	Φ _{Lámpara}	19098 lm
		Φ _{Luminaria}	19098 lm
Lámpara	1x	η	100.00 %



RESULTADO FOTOMÉTRICO CONSULTOR	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
	Calzada 1 (M4)			
	L_{eq}	0.83 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	Ti	3 %	≤ 15 %	✓
	Ra	0.61	≥ 0.30	✓
	$U_{eq}^{(1)}$	0.17	-	
	$U_{eq}^{(1)}$	0.11	-	

SECTOR 5	VEREDA PROVIDENCIA
UBICACIÓN	
GEOMETRIA VIAL	VÍA VEREDA SECTOR PROVIDENCIA Resumen (hacia EN 13201:2015) 
DISEÑO RED	



NIT: 891.855.361-6

ALCALDIA MUNICIPIO DE TIBASOSA - BOYACA
MODELO INTEGRADO DE PLANEACION Y GESTION MIPG
PROCESO DE LICITACIÓN PÚBLICA
ANÁLISIS DEL SECTOR
Página 14 de 70



GEOMETRÍA FOTOMÉTRIC A CONSULTOR

Distancia entre mástiles	34.000 m
(1) Altura de punto de luz	8.000 m
(2) Saliente del punto de luz	0.600 m
(3) Inclinação del brazo	10.0°
(4) Longitud del brazo	1.150 m
Horas de trabajo anuales	4000 h; 100.0 %, 120.9 W
Vatios / recorrido	3506.1 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensidad luminica máx	≥ 70°: 396 cd/kdm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).	≥ 80°: 317 cd/kdm ≥ 90°: 40.1 cd/kdm

RESUMEN FOTOMÉTRIC O CONSULTOR

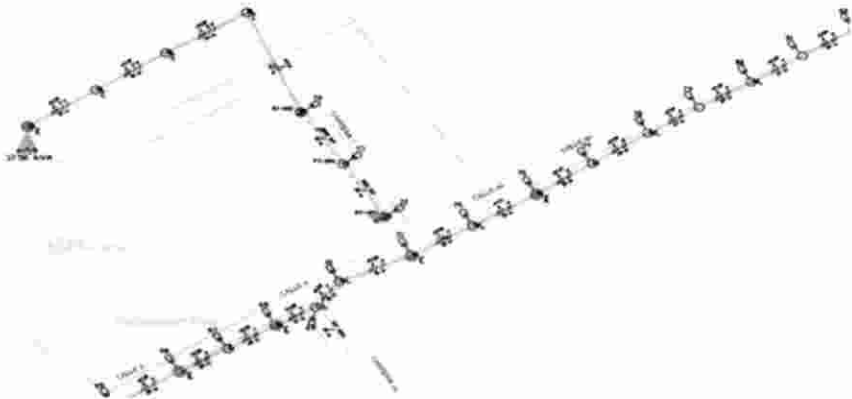
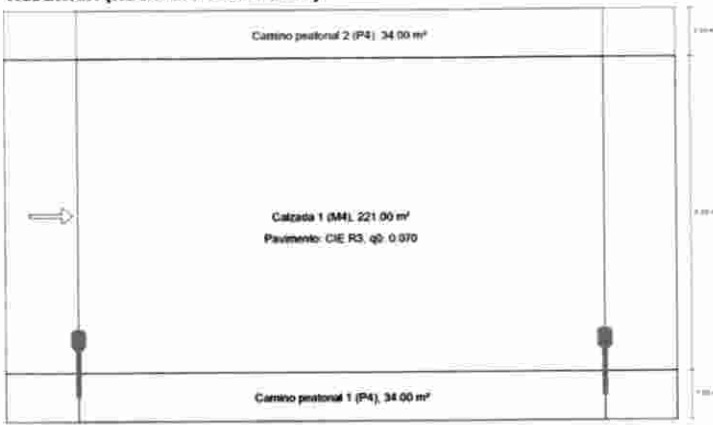
VIA VEREDA SECTOR PROVIDENCIA Resumen (hacia EN 13201:2015)

Fabricante	GENÉRICO	P	120.9 W
Nombre del artículo	GENÉRICO 60-120W CW 7P	Φ Lámpara	19098 lm
		Φ Luminaria	19098 lm
Lámpara	1x	η	100.00 %

RESULTADO FOTOMÉTRIC O CONSULTOR

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Calzada 1 (M4)	L _{av}	0.86 cd/m²	≥ 0.75 cd/m²	✓
	TI	3 %	≤ 15 %	✓
	R _u	0.61	≥ 0.30	✓
	U ₀ ⁽¹⁾	0.18	-	
	U ₁ ⁽¹⁾	0.11	-	



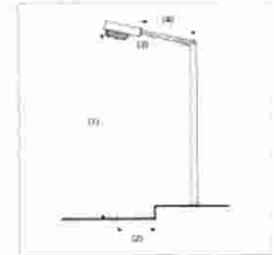
SECTOR 6	URBANO - CARRERA 1A HASTA 3A CON CALLE 2E
UBICACIÓN	
DISEÑO RED	
GEOMETRIA VIAL	CARRERA 1A HASTA 3A CON CALLE 2E Resumen (hacia EN 13201:2015) 

is
ser



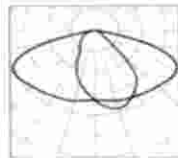
GEOMETRÍA
FOTOMÉTRIC
A
CONSULTOR

Distancia entre mástiles	34.000 m
(1) Altura de punto de luz	8.000 m
(2) Saliente del punto de luz	0.650 m
(3) Inclinação del brazo	10.0°
(4) Longitud del brazo	1.150 m
Horas de trabajo anuales	4000 h; 100.0 %; 120.9 W.
Vatios / recorrido	3506.1 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensidad luminica máx	≥ 70°: 396 cd/kdm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).	≥ 80°: 317 cd/kdm ≥ 90°: 40.1 cd/kdm



RESUMEN
FOTOMÉTRIC
O
CONSULTOR

CARRERA 1A HASTA 3A CON CALLE 2E
Resumen (hacia EN 13201:2015)



Fabricante	GENÉRICO	P	120.9 W
Nombre del artículo	GENÉRICO 60-120W CW 7P	Φ _{Lámpara}	19098 lm
		Φ _{Luminaria}	19098 lm
Lámpara	1x	η	100.00 %

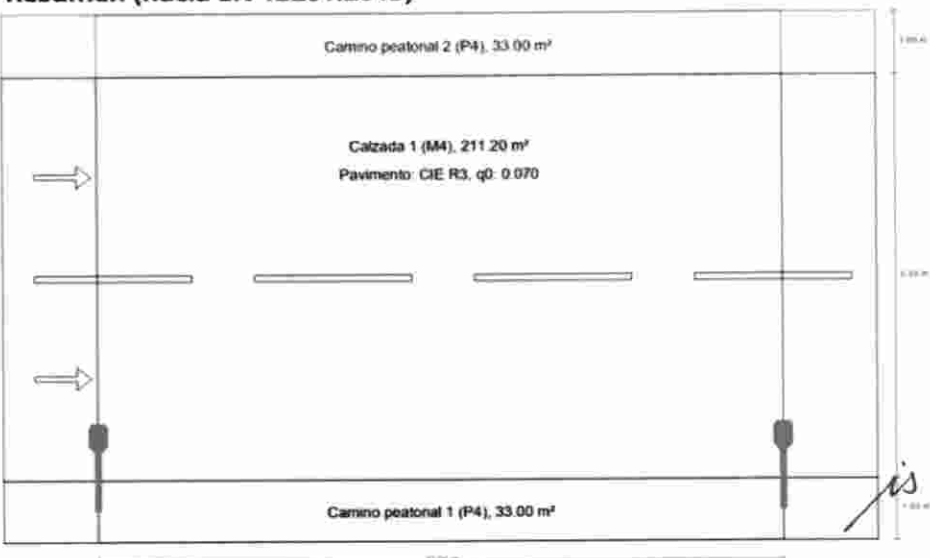
RESULTADO
FOTOMÉTRIC
O
CONSULTOR

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Camino peatonal 2 (P4)	E _{min}	1.26 lx	≥ 1.00 lx	✓
	E _{av} ⁽¹⁾	14.57 lx	-	
Calzada 1 (M4)	I _{av}	0.81 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	T _l	3 %	≤ 15 %	✓
	U ₀ ⁽¹⁾	0.16	-	
	U ₁ ⁽¹⁾	0.11	-	
	R _{gl} ⁽¹⁾	0.50	-	
Camino peatonal 1 (P4)	E _{min}	1.23 lx	≥ 1.00 lx	✓
	E _{av} ⁽¹⁾	23.51 lx	-	

SECTOR 7

URBANO - CARRERA 1A CON CALLE 2



UBICACIÓN	
DISEÑO RED	
GEOMETRIA VIAL TODOS	CARRERA 1A CON CALLE 2 Resumen (hacia EN 13201:2015) 

2er



NIT: 891.855.361-6

ALCALDIA MUNICIPIO DE TIBASOSA - BOYACA
MODELO INTEGRADO DE PLANEACION Y GESTION MIPG
PROCESO DE LICITACIÓN PÚBLICA
ANÁLISIS DEL SECTOR
Página 18 de 70



GEOMETRÍA
FOTOMÉTRICA
CONSULTOR

Distancia entre mástiles	33.000 m
(1) Altura de punto de luz	8.000 m
(2) Saliente del punto de luz	0.650 m
(3) Inclinación del brazo	10.0°
(4) Longitud del brazo	1.150 m
Horas de trabajo anuales	4000 h: 100.0 %, 120.9 W
Vatios / recorrido	3627.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensidad luminica máx	≥ 70°: 396 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento)	≥ 80°: 317 cd/klm ≥ 90°: 40.1 cd/klm

RESUMEN
FOTOMÉTRICO
CONSULTOR

CARRERA 1A CON CALLE 2
Resumen (hacia EN 13201:2015)

Fabricante	GENÉRICO	P	120.9 W
Nombre del artículo	GENÉRICO 60-120W CW 7P	Φ Lámpara	19098 lm
		Φ Luminaria	19098 lm
Lámpara	1x	η	100.00 %

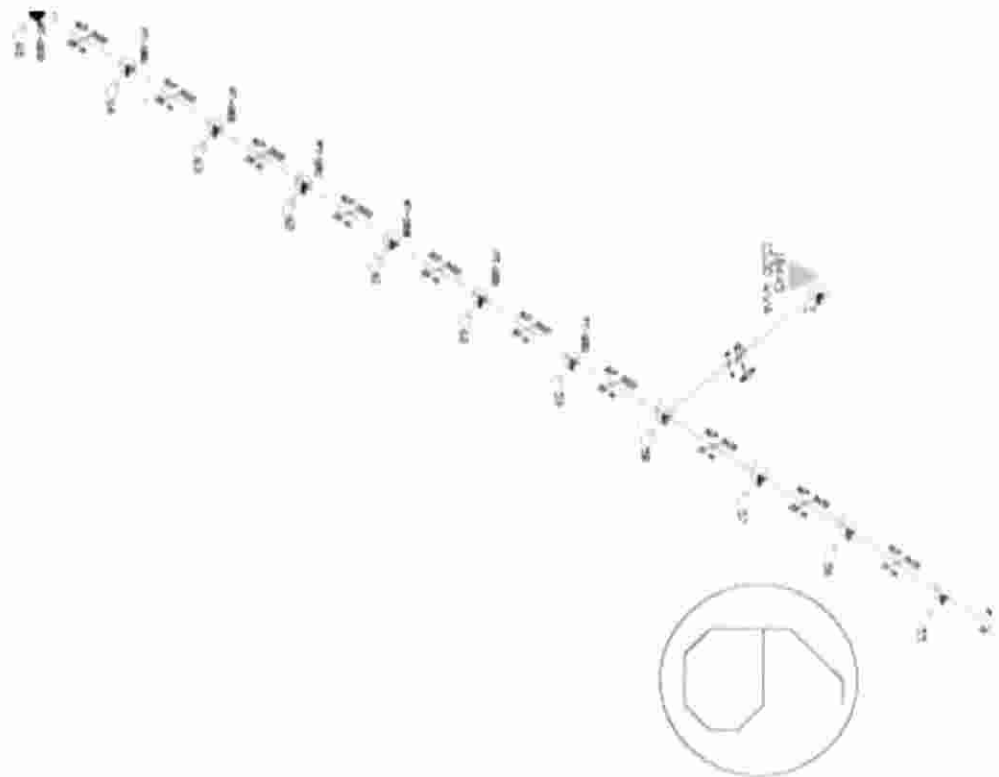
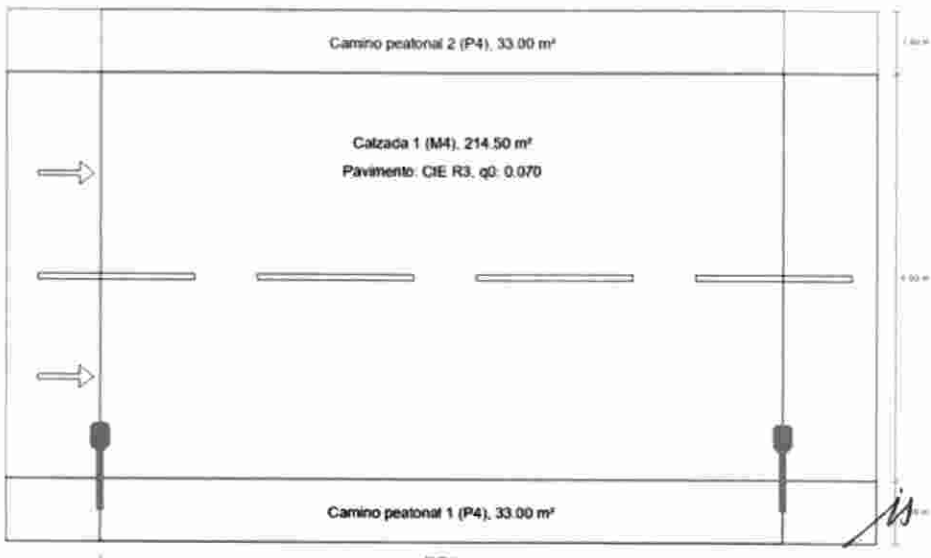
RESULTADO
FOTOMÉTRICO
CONSULTOR

	Tamaño	Calculado	Nominal	Ver
Camino peatonal 2 (P4)	E _{min}	1.42 lx	≥ 1.00 lx	✓
	E _m ⁽¹⁾	15.21 lx	-	
Calzada 1 (M4)	L _m	0.82 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	T _l	3 %	≤ 15 %	✓
	U ₀ ⁽¹⁾	0.15	-	
	U _l ⁽¹⁾	0.10	-	
	R _{gl} ⁽¹⁾	0.69	-	
Camino peatonal 1 (P4)	E _{min}	1.44 lx	≥ 1.00 lx	✓
	E _m ⁽¹⁾	24.13 lx	-	

SECTOR 8

URBANO - CALLE 2 D SUR CON CARRERA 1



UBICACIÓN	
DISEÑO RED	
GEOMETRIA VIAL	CALLE 2 D SUR CON CARRERA 1 Resumen (hacia EN 13201:2015)  Camino peatonal 2 (P4), 33.00 m² Callezada 1 (M4), 214.50 m² Pavimento: CIE R3, q0: 0.070 Camino peatonal 1 (P4), 33.00 m²

Sur



GEOMETRÍA FOTOMÉTRICA CONSULTOR

Distancia entre mástiles	33.000 m
(1) Altura de punto de luz	8.000 m
(2) Saliente del punto de luz	0.650 m
(3) Inclinação del brazo	10.0°
(4) Longitud del brazo	1.150 m
Horas de trabajo anuales	4000 h, 100.0 %, 120.9 W
Vatios / recorrido	3627.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensidad luminica máx	≥ 70°: 396 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).	≥ 80°: 317 cd/klm ≥ 90°: 40.1 cd/klm

RESUMEN FOTOMÉTRICO CONSULTOR

CALLE 2 D SUR CON CARRERA 1 Resumen (hacia EN 13201:2015)

Fabricante	GENÉRICO	P	120.9 W
Nombre del artículo	GENÉRICO 60-120W CW 7P	Φ Lámpara	19098 lm
		Φ Luminaria	19098 lm
Lámpara	1x	η	100.00 %

RESULTADO FOTOMÉTRICO CONSULTOR

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Camino peatonal 2 (P4)	E_{min}	1.42 lx	≥ 1.00 lx	✓
	$E_m^{(1)}$	15.01 lx	-	
Calzada 1 (M4)	L_{av}	0.82 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	Tl	3 %	≤ 15 %	✓
	$U_0^{(1)}$	0.15	-	
	$U_1^{(1)}$	0.10	-	
	$R_{gl}^{(1)}$	0.68	-	
Camino peatonal 1 (P4)	E_{min}	1.44 lx	≥ 1.00 lx	✓
	$E_m^{(1)}$	24.13 lx	-	

Que atenderían las necesidades de iluminación pública, principalmente de los habitantes urbanos y rurales que transitan normalmente estos corredores viales, atendiendo las crecientes solicitudes de la comunidad para mantenimientos, mejoras y ampliaciones de la infraestructura luminaria, principalmente por debilidades en la prestación del servicio; hechos que fueron

for



analizados en Consejos de Gobierno, donde se logró ratificar las falencias expresadas por la Consultoría e informadas por la comunidad.

Luego, considera la actual administración municipal la pertinencia de implementar soluciones eco-eficientes de iluminación pública que permitan superar las falencias del sistema actual de alumbrado público en los sectores establecidos y que permitan dar cumplimiento a las metas estratégicas del Plan de Desarrollo Municipal, pero que principalmente aumente la calidad en la prestación del servicio, mejore la percepción de seguridad urbana y rural, aumente las posibilidades de desarrollo económico nocturno en entornos seguros, disminuya los costos recurrentes de mantenimientos y disminuya la contaminación ambiental derivado del uso de tecnologías amigables con el medio ambiente, obtenido al REPOTENCIAR PARCIALMENTE EL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE TIBASOSA.

2.2 SECTOR DEL ALUMBRADO PUBLICO:

En el marco de las normas especiales del sector el Decreto 2501 de 2007 compilado en el Decreto 1073 de 2015, establece en el artículo 2.2.3.6.4.4, que el Ministerio de Minas y Energía "Expedirá el reglamento técnico correspondiente al uso racional y eficiente de energía eléctrica en iluminación y Alumbrado Público", como medida para propiciar el uso racional y eficiente de energía eléctrica en los productos destinados para el uso final de la misma, tanto de fabricación nacional como importados, para su comercialización en Colombia y en los sistemas de iluminación y Alumbrado Público

La ley 1715 de 2014 "Por medio de la cual se regula la integración de las energías renovables no convencionales al sistema energético nacional", en su Artículo 2°. Señala: "La finalidad de la presente ley es establecer el marco legal y los instrumentos para la promoción del aprovechamiento de las fuentes no convencionales de energía, principalmente aquellas de carácter renovable, lo mismo que para el fomento de la inversión, investigación y desarrollo, de tecnologías limpias para producción de energía, la eficiencia energética y la respuesta de la demanda, en el marco de la política energética nacional."

Así mismo, la Ley 1819 de 2016 en sus artículos 349 al 352 estableció para los municipios la fuente de financiación exclusiva para la sostenibilidad de este servicio, autorizando la adopción del Impuesto de Alumbrado Público y definiéndolo como un tributo municipal destinado a la prestación, mejora y modernización del servicio:

- **Hecho Generador:** El beneficio real o potencial por la prestación del servicio de alumbrado público, no solo ser usuario de energía.
- **Recaudo:** Se realiza a través de las empresas comercializadoras de energía eléctrica en la factura de consumo, aunque el usuario puede solicitar el pago separado.
- **Destinación:** Los recursos se deben destinar exclusivamente a la prestación, administración, operación, mantenimiento, modernización y ampliación del alumbrado público.
- **Límites:** El impuesto debe cubrir únicamente el costo de la prestación del servicio, alineado con estudios técnicos.
- **Responsabilidad:** Los municipios y distritos son los encargados de adoptarlo y reglamentarlo a través de los concejos municipales.

Luego, los municipios tienen no solo la obligación institucional de prestar adecuadamente el servicio de alumbrado público, sino que además disponen de los recursos para asegurar su sostenibilidad que claramente ha sido delimitada en el Decreto 943 de 2018 emanado por la Comisión Reguladora de Energía y Gas "CREG":

ARTÍCULO 1. El servicio de alumbrado público comprende las actividades de suministro de energía eléctrica al sistema de alumbrado público, *la*

de



NIT: 891.855.361-6

administración, operación, mantenimiento, modernización, reposición y expansión de dicho sistema, el desarrollo tecnológico asociado a él, y la interventoría en los casos que aplique.

ARTÍCULO 2.2.3.6.1.2. 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

Para esbozar de forma más clara y precisa el alcance del objeto a contratar, es conveniente detallar las especificaciones esenciales del servicio de alumbrado público. La regulación en la materia ha señalado, en la Resolución 943 de 2018 de la CREG, que define:

"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."

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."

Luego es clara su definición que implica la responsabilidad en calidad de servicio público, aunque este no sea domiciliario, cuyo alcance son la iluminación correcta de todos los espacios de uso público en cada municipio del país, aclarando excepciones específicas. Comprende el



NIT: 891.855.361-6

conjunto de luminarias, redes, transformadores y postes "exclusivos" para para la prestación del servicio.

El servicio de alumbrado público está sujeto a los caracteres fundamentales de los servicios públicos. Es en este sentido obligatorio porque nadie puede sustraerse a su prestación o su financiamiento vía tributo, ni el municipio o distrito puede negarse a brindarlo. Está regido bajo el principio de continuidad en la medida en que no puede interrumpirse o paralizarse. Está sujeto a un presupuesto de regularidad el cual determina que debe ser prestado en forma correcta y de acuerdo con las exigencias técnicas que resultan concordantes con la política nacional de ahorro de energía. Le es exigible la igualdad, por cuanto el servicio se debe prestar en igualdad de condiciones, tanto en las cargas como en los beneficios del mismo; y la generalidad porque se debe prestar sin distinción alguna de personas. Es un servicio indivisible, por corresponder a una prestación de una colectividad general, sin que sea factible desagregarlo o fraccionarlo desde el punto de vista jurídico como deber público. Es imposible aplicar el principio de exclusión al servicio de alumbrado público – excluir de la prestación de un servicio a quienes no paguen por él, ya que como desarrollo de la obligatoriedad, no es posible que se puedan excluir sectores ni a su beneficio ni a la contribución tributaria que sirve de base para el financiamiento del sistema de alumbrado público.

En cuanto a su prestación, la misma Resolución 943 de 2018, ha definido su obligación de prestación:

"ARTÍCULO 2.2.3.6.1.2. 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 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 reponer al ente territorial la información para dar cumplimiento a este parágrafo."

Así el servicio de alumbrado público tiene el propósito de atender una necesidad de contenido profundamente social y colectivo, prestado por la administración pública bajo un régimen de derecho público. El servicio de alumbrado público es, además, un servicio público de los denominados propios, por ser prestado directamente por los municipios o distritos o por concesionarios o contratistas de éstos.

92



Ese carácter de servicio público, trae consigo consecuencias como que el Municipio debe garantizar su prestación eficiente, para lo cual puede ser prestado por el Municipio directamente o por terceros vinculados contractualmente con este.

Entonces, son los municipios los directos prestadores y su responsabilidad recae directamente en el estado territorial. Razón por la cual el Municipio de Tibasosa, adelanta todas las actuaciones necesarias para garantizar su prestación de forma adecuada conforme a las necesidades en su jurisdicción y a la normatividad aplicable establecida en el Reglamento Técnico de Iluminación y alumbrado público RETILAP.

2.3 DEFINICIONES

Se debe tener en cuenta la definición específica de cada actividad:

Administración, Operación y Mantenimiento: Valor de los gastos de administración, operación y mantenimiento correspondientes a los activos del sistema de alumbrado público (Resolución 101 013 de 2022).

Expansión: Es la instalación de nuevos activos de alumbrado público por el desarrollo vial o urbanístico del municipio o distrito, o por el redimensionamiento del sistema existente (Resolución 101 013 de 2022).

Modernización: La modernización o repotenciación es el reemplazo de uno o más de los activos del Sistema de Alumbrado Público en razón a los desarrollos tecnológicos (Resolución 101 013 de 2022).

Reposición: La reposición de un activo del sistema de alumbrado público corresponde al cambio parcial o total de un activo, cuando su valor permite aumentar significativamente la vida útil y la calidad del servicio que presta el activo (Concepto 6423 del 14 de noviembre de 2017).

Repotenciación: La modernización o repotenciación es el reemplazo de uno o más de los activos del Sistema de Alumbrado Público en razón a los desarrollos tecnológicos (Resolución 101 013 de 2022).

Que en síntesis para la necesidad puntual municipal se puede resumir:

Concepto	Definición	Ejemplo
Reposición	Sustitución de activos existentes que han cumplido su vida útil o están dañados o requieren su intervención para cumplir requerimientos técnicos básicos.	Cambiar luminarias de sodio por nuevas luminarias LED, ajustar características de luminarias para cumplir RETILAP.
Expansión	Instalación de alumbrado en zonas que no tenían cobertura.	Iluminar un nuevo barrio o parque.
Modernización	Actualización tecnológica para mejorar eficiencia y control.	Implementar sistemas de telegestión o sensores inteligentes.

Por otro lado, también se exponen las expresiones utilizadas en el presente documento con mayúscula inicial deben ser entendidas con el significado que a continuación se indica. Los términos definidos son utilizados en singular y en plural de acuerdo como lo requiera el contexto en el cual son utilizados. Otros términos utilizados con mayúscula inicial deben ser entendidas de acuerdo con la definición contenida en el Artículo 2.2.1.1.1.3.1 Decreto 1082 de 2015. Los términos no definidos a continuación deben entenderse de acuerdo con su significado natural y obvio.

Definiciones	
Concepto, Sigla	Definición.



NIT: 891.855.361-6

ALCALDIA MUNICIPIO DE TIBASOSA - BOYACA
MODELO INTEGRADO DE PLANEACION Y GESTION MIPG
PROCESO DE LICITACIÓN PÚBLICA
ANÁLISIS DEL SECTOR
Página 25 de 70

COLOMBIA COMPRA EFICIENTE	Es la Agencia Nacional de Contratación Pública creada por medio del Decreto Ley 4170 de 2011.
ADJUDICACIÓN	Es la decisión final, expedida por medio de un acto administrativo, que determina el adjudicatario del presente Proceso de Contratación

Definiciones	
CONTRATISTA	Es el Proponente que resulte adjudicatario y suscriba el Contrato objeto del presente Proceso de Contratación.
CONTRATO	Es el negocio jurídico que se suscribirá entre la alcaldía de Tibasosa y el adjudicatario, por medio del cual se imponen a las partes obligaciones reciprocas y se conceden derechos correctivos que instrumentan la relación contractual que se busca establecer a través del presente Proceso de Contratación.
ACUERDOS COMERCIALES	Son tratados internacionales vigentes celebrados por el Estado Colombiano, que contienen derechos y obligaciones.
ADENDAS	Es el Documento por medio del cual la Entidad Estatal modifica los pliegos de condiciones
BIENES NACIONALES	Son los bienes definidos como nacionales en el Registro de Productores de Bienes Nacionales, de conformidad con el Decreto 2680 de 2009.
DOCUMENTOS DEL PROCESO	Son: (a) los estudios y documentos previos; (b) el aviso de convocatoria; (c) los Pliegos de condiciones o la invitación; (d) las Adendas; (e) la oferta; (f) el informe de evaluación; (g) el contrato; y cualquier otro documento expedido por la Entidad Estatal durante el proceso de contratación.
ENTIDADES COMPRADORAS	Son las entidades: (a) a las que se refiere el artículo 2 de la Ley 80 de 1993; (b) a las que se refieren los artículos 10, 14 y 24 de la Ley 1150 de 2007; y (c) que por disposición de la Ley deban aplicar la Ley 80 de 1993 y la Ley 1150 de 2007.
ETAPAS DEL CONTRATO	Fases en las que se divide la ejecución del contrato, teniendo en cuenta las actividades propias de cada una de ellas las cuales puede ser utilizadas por la Entidad Estatal para estructurar las garantías del contrato.
RIESGOS	Evento que puede generar efectos adversos y de distinta magnitud en el logro de los objetivos del Proceso de Contratación o en la ejecución de un contrato.
OFERENTE	Es quien presenta una oferta al Municipio de Tibasosa.
OFERTA	Es la propuesta presentada a la secretaria de Infraestructura pública y de movilidad por los interesados en ser el contratista del Proceso de Contratación objeto del presente pliego de condiciones.
PLIEGO DE CONDICIONES	Es el conjunto de normas que rigen el proceso de selección y el futuro Contrato, en los que se señalan las condiciones objetivas, plazos y procedimientos dentro de los cuales los Proponentes deben formular su Oferta para participar en el proceso de Contratación del contratista y tener la posibilidad de obtener la calidad de adjudicatario del presente Proceso de Contratación.
PROVEEDOR	Es quién ha sido seleccionado para cumplir con el objeto del presente documento y Proceso de Contratación



NIT: 891.855.361-6

ALCALDIA MUNICIPIO DE TIBASOSA - BOYACA
MODELO INTEGRADO DE PLANEACION Y GESTION MIPG
PROCESO DE LICITACIÓN PÚBLICA
ANÁLISIS DEL SECTOR
Página 26 de 70

Definiciones	
PROPONENTE	Es la persona natural o jurídica o el grupo de personas jurídicas y/o naturales, nacionales o extranjeras, asociadas entre sí mediante las figuras de consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura que presenta una Oferta para participar en el Proceso de Contratación.
NTC	Normas Técnicas Colombianas certificada por el ICONTEC.
AELC	Asociación Europea de libre Comercio integrada por Austria, Dinamarca, Reino Unido, Noruega, Portugal, Suecia, Suiza, Finlandia, Islandia, Liechtenstein.
CAN	Comunidad Andina de Naciones, integrada por Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú.
BITÁCORA	Es un instrumento técnico de control, durante el desarrollo de los trabajos de construcción o de prestación de servicios, donde se registran los asuntos relevantes que se presenten y/o que resulten diferentes a lo establecido en el contrato y sus anexos; así como dar fe del cumplimiento de eventos significativos en tiempo y situaciones ajenas a la responsabilidad del contratista. Su uso es obligatorio en todas las obras y servicios relacionados.
CONTROVERSIAS	Cualquier litigio o polémica que surge de la aplicación o interpretación de la Ley respecto de tratados o inconformidades; o por la interpretación o aplicación por medio de Tribunales Federales; o sobre problemas técnicos y administrativos y que implique un desacuerdo entre las partes.
COSTO	Valor de una cosa. Existen costos adicionales, costos de las bases, costos de trabajos aún no ejecutados, costos directos e indirectos, costos por financiamiento, revisión de costos, costos de trabajos aún no ejecutados y ajuste de costos.
DEFECTOS	Falta o carencia de las cualidades propias y naturales de una cosa. Por lo que, concluidos los trabajos, el contratista quedará obligado a responder de ello.
DIRECCIÓN DE PROYECTO	Es la persona facultada y responsable para dirigir, vigilar y controlar los trabajos, así como tomar las decisiones técnicas correspondientes a sus funciones y necesarias para la correcta ejecución de estos, debiendo resolver oportunamente cualquier consulta, aclaración, duda o autorización que presente el supervisor o contratista con relación al cumplimiento de los derechos y obligaciones derivadas del contrato.
DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL	Es el saldo o remanente resultante de restar a una asignación presupuestaria autorizada, las cantidades ejercidas y los compromisos legalmente contraídos con cargo a la misma.
EJECUCIÓN DE PROYECTO	El procedimiento de ejecución iniciará con la firma del contrato y terminará con el cierre administrativo del contrato, debiendo la dependencia o entidad programar las acciones y precisar la calendarización de estas.
ESTIMACIÓN	Es la valuación de los trabajos ejecutados en el periodo pactado, aplicando a los conceptos de trabajo realizados, los precios unitarios pactados. En los contratos a precio alzado, el porcentaje corresponde al avance en el periodo señalado de la parte de obra establecido.
ESPECIFICACIONES PARTICULARES DE EJECUCIÓN	Es el conjunto de disposiciones y requisitos e instrucciones particulares que modifican o sustituyen a las especificaciones generales o normas correspondientes, y que deben aplicarse para realizar los estudios, proyectos y para la ejecución y equipamiento de obras determinadas, así como la puesta en servicio, conservación o mantenimiento y la supervisión de estos trabajos los cuales prevalecerán sobre las especificaciones generales.
ESTIMACIÓN	Es la valuación de los trabajos ejecutados en el periodo pactado, aplicando a los conceptos de trabajo realizados, los precios unitarios pactados. En contratos a precio alzado, el porcentaje del precio alzado pactado corresponde al avance en el periodo señalado de la parte de obra establecido. Por extensión, el documento en el que se consignan los conceptos antes mencionados, para el efecto de pago.



Definiciones	
INSUMOS	Los materiales, equipos de instalación permanente, mano de obra, herramientas, maquinaria y equipo de construcción necesarios para la ejecución de los trabajos.
GARANTÍAS	Aseguramiento del cumplimiento de una obligación, mediante la aceptación de cosa determinada o del compromiso de pago por un tercero, para el caso de incumplimiento de esta por el deudor originario
MULTA.	Es una sanción de tipo pecuniario que afecta, por tanto, inmediatamente al patrimonio del transgresor de una norma administrativa.
ACTIVIDAD ACCESORIA	Es aquella secundaria o prescindible; sin embargo, su construcción está orientada a proporcionar comodidades mayores al usuario y beneficios adicionales a la administración de inmuebles.
ACTIVIDAD COMPLEMENTARIA	Es la que proporciona a la obra principal servicios adicionales para su operación.
ACTIVIDAD DE INFRAESTRUCTURA	Es la que provee a la obra principal de los servicios necesarios para su operación.
PRESUPUESTO	Estimación financiera anticipada, generalmente anual, de los egresos e ingresos de Sector Público Federal, necesarios para cumplir con las metas de los programas establecidos. Asimismo, constituye el instrumento operativo básico que expresa las decisiones en materia de política económica y de planeación.
PRÓRROGA	Aplazamiento de la realización de un acto o diligencia para su celebración en un momento posterior a aquel que estaba señalado para ser llevado a efecto. Ampliación de la competencia de un Juez.

2.4 ASPECTO ECONÓMICO:

El sector de servicios públicos en Colombia, como suministro de electricidad, agua y saneamiento, tiene un impacto significativo en el Producto Interno Bruto (PIB) nacional. Se estima que la mayor cobertura de estos servicios podría aportar hasta un 20% al crecimiento del PIB.

2.4.1 Índice De Precios Al Consumidor (IPC)

El IPC o Índice de Precios al Consumidor es un indicador que mide la variación promedio de los precios de una canasta de bienes y servicios representativos del consumo de los hogares de un país. Se calcula de forma mensual para reflejar cuánto cambian los precios en un periodo determinado, lo que permite medir la inflación y su impacto en la capacidad de compra de los consumidores.

¿Cómo funciona el IPC?

1. Canasta de bienes y servicios:

Se define una "canasta" compuesta por una gran variedad de productos y servicios que los hogares suelen consumir (alimentos, vivienda, transporte, etc.).

2. Encuestas y recopilación de precios:

Se realizan encuestas en diferentes ciudades y tiendas para recopilar los precios de los artículos que conforman esa canasta.

3. Cálculo del índice:

Se calcula la variación promedio de estos precios para determinar la variación mensual, anual o acumulada del IPC.

¿Para qué sirve el IPC?

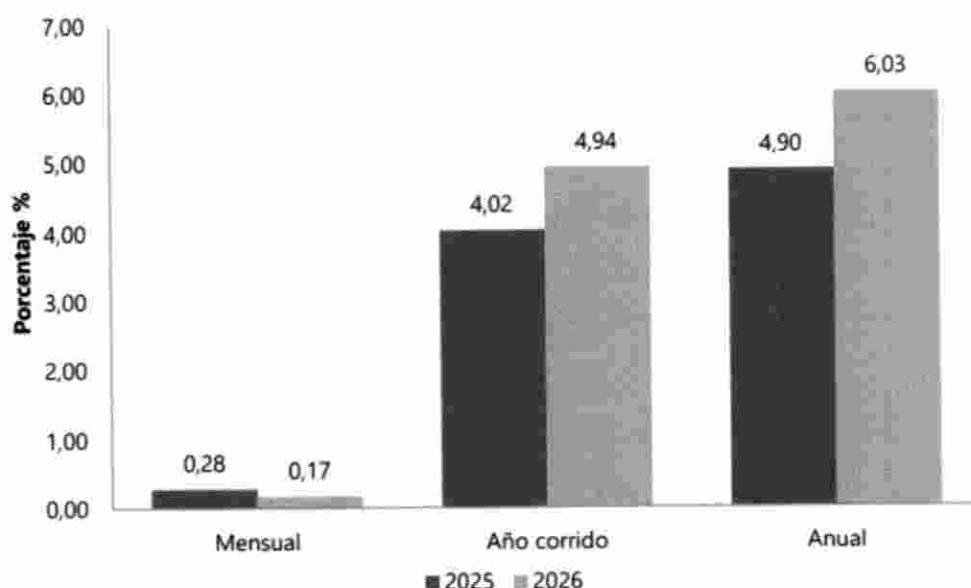
- **Medir la inflación:**
Es el indicador principal para conocer la inflación, es decir, el aumento generalizado de precios de los bienes y servicios en un período.
- **Ajustar salarios y contratos:**
Se utiliza para actualizar automáticamente los salarios y los precios de alquiler de viviendas y otros contratos, buscando mantener el poder adquisitivo de las personas.
- **Entender el costo de vida:**
Proporciona una visión de cómo evoluciona el costo de vida para los hogares.
- **Informar políticas económicas:**
Es una herramienta clave para que los gobiernos y las instituciones financieras evalúen la situación económica y tomen decisiones.

Comportamiento de la variación anual del IPC

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Julio 2026

Gráfico 1. IPC Variaciones
Total Nacional
Julio 2025 - 2026



Fuente: DANE, IPC.

Variación y contribución mensual por divisiones de gasto.

En el mes de julio de 2026, el IPC registró una variación de 0,17% en comparación con junio de 2026, seis divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,17%): Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,55%), Salud (0,38%), Prendas de vestir y calzado (0,31%), Restaurantes y hoteles (0,30%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,25%) y por último



NIT: 891.855.361-6

ALCALDIA MUNICIPIO DE TIBASOSA - BOYACA
MODELO INTEGRADO DE PLANEACION Y GESTION MIPG
PROCESO DE LICITACION PÚBLICA
ANÁLISIS DEL SECTOR
Página 29 de 70

Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,24%). Por debajo se ubicaron: Información y comunicación (0,04%), Educación (0,00%), Bienes y servicios diversos (-0,11%), Recreación y cultura (-0,13%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (-0,13%) y por último, Transporte (-0,24%).

**Cuadro 1. IPC Variación y contribución mensual
Según divisiones de gasto
Julio 2025 - 2026**

Divisiones de Gasto	2025		2026	
	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Contribución Puntos Porcentuales
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,19	0,06	0,55
Salud	1,71	0,39	0,01	0,38
Prendas de vestir y calzado	3,98	-0,08	0,00	0,31
Restaurantes y hoteles	9,43	0,35	0,04	0,30
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	0,14	0,00	0,25
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	0,15	0,01	0,24
TOTAL	100,00	0,28	0,28	0,17
Información y comunicación	4,33	0,22	0,01	0,04
Educación	4,41	0,00	0,00	0,00
Bienes y servicios diversos	5,36	0,04	0,00	-0,11
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	0,82	0,15	-0,13
Recreación y cultura	3,79	0,05	0,00	-0,13
Transporte	12,93	0,01	0,00	-0,24

Fuente: DANE, IPC

Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

Los mayores aportes a la variación mensual del IPC (0,17%), se ubicaron en la división de: Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, la cual aportó 0,17 puntos porcentuales a la variación total.

Fuente: DANE

Variaciones y contribuciones de las subclases en el mes

En julio de 2026 en comparación con junio de 2026, la variación de las subclases que más aportaron al índice total fueron: electricidad (2,29%), servicios relacionados con la copropiedad (2,86%), arriendo imputado (0,23%), comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (0,33%), carne de res y derivados (0,84%), arriendo efectivo (0,23%), cebolla (5,33%), comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato (0,26%), hortalizas y legumbres frescas (1,17%) y productos farmacéuticos y dermatológicos (0,50%). Las subclases con aportes negativos a la variación fueron: plátanos (-6,82%), frutas frescas (-1,30%), vehículo particular nuevo o usado (-0,68%), tomate (-3,89%) y transporte de pasajeros y equipaje en avión (-4,95%).

Se



NIT: 891.855.361-6

**Cuadro 2. IPC Variación y contribución mensual
Por principales subclases
Julio 2026**

Subclase	Variación (%)	Contribución Puntos porcentuales
Electricidad	2,29	0,08
Servicios relacionados con la copropiedad	2,86	0,04
Arriendo imputado	0,23	0,03
Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio	0,33	0,03
Carne de res y derivados	0,84	0,02
Arriendo efectivo	0,23	0,02
Cebolla	5,33	0,02
Comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato	0,26	0,01
Hortalizas y legumbres frescas	1,17	0,01
Productos farmacéuticos y dermatológicos	0,50	0,01

Fuente: DANE, IPC.

Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

Variación y contribución anual por divisiones de gasto

En el mes de julio de 2026, el IPC registró una variación de 6,03% en comparación con julio de 2025. En el último año, las divisiones Restaurantes y hoteles (9,53%), Salud (8,37%), Educación (7,57%), Bebidas alcohólicas y tabaco (7,14%) y por último, Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (6,30%) se ubicaron por encima del promedio nacional (6,03%). Entre tanto, las divisiones Bienes y servicios diversos (5,97%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (5,82%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (5,40%), Transporte (5,21%), Información y comunicación (4,97%), Recreación y cultura (3,74%) y por último, Prendas de vestir y calzado (3,38%) se ubicaron por debajo del promedio nacional.

**Cuadro 5. IPC Variación y contribución anual
Según divisiones de gasto
Julio 2025 - 2026**

Divisiones de Gasto	Peso (%)	2025		2026	
		Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Restaurantes y hoteles	9,43	7,59	0,83	9,53	1,06
Salud	1,71	5,36	0,09	8,37	0,14
Educación	4,41	7,56	0,30	7,57	0,31
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	4,95	0,08	7,14	0,12
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	3,15	0,13	6,30	0,25
TOTAL	100,00	4,90	4,90	6,03	6,03
Bienes y servicios diversos	5,36	3,55	0,19	5,97	0,31
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	4,94	0,94	5,82	1,11
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	4,95	1,54	5,40	1,68
Transporte	12,93	5,36	0,72	5,21	0,70
Información y comunicación	4,33	-1,10	-0,03	4,97	0,13
Recreación y cultura	3,79	1,72	0,05	3,74	0,12
Prendas de vestir y calzado	3,98	2,10	0,07	3,38	0,10

Fuente: DANE, IPC.

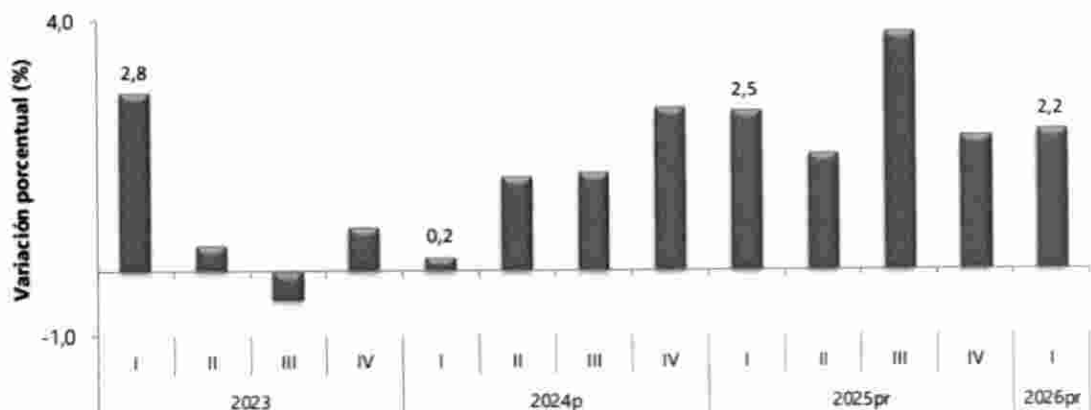
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.



2.4.2 Producto Interno Bruto (PIB)

Producto Interno Bruto (PIB) I trimestre 2026 preliminar

Gráfico 1. Producto Interno Bruto
 Tasa de crecimiento en volumen¹
 2023-I / 2026^{pr}-I



Fuente: DANE, PIB_T

¹Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015

^{pr}preliminar

^pprovisional

PIB desde el enfoque de la producción

En el primer trimestre de 2026^{pr}, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,2% respecto al mismo periodo de 2025^{pr} (ver tabla 1). Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son: • Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 5,7% (contribuye 0,9 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 crece 2,9% (contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual). • Industrias manufactureras crece 2,9% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual). Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 0,6%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas: • Industrias manufactureras crece 2,3%. • Actividades financieras y de seguros crece 2,2%. • Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 1,4%.

26



Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen¹
Primer trimestre 2026^{pr}

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2026 ^{pr} -I / 2025 ^{pr} -I	2026 ^{pr} -I / 2025 ^{pr} -IV
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	-1,4	-0,5
Explotación de minas y canteras	-0,1	0,8
Industrias manufactureras	2,9	2,3
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado ²	2,6	0,3
Construcción	-5,4	-4,6
Comercio al por mayor y al por menor ³	2,9	0,2
Información y comunicaciones	1,3	1,1
Actividades financieras y de seguros	2,8	2,2
Actividades inmobiliarias	2,0	0,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas ⁴	2,2	0,5
Administración pública, defensa, educación y salud ⁵	5,7	1,3
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios ⁶	3,2	1,4
Valor agregado bruto	2,2	0,6
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	2,9	0,9
Producto Interno Bruto	2,2	0,6

Fuente: DANE, PIB_T

^{pr} preliminar

¹Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

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

³Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida.

⁴Actividades profesionales, científicas y técnicas; Actividades de servicios administrativos y de apoyo.

⁵Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales.

⁶Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio.

Construcción

En el primer trimestre de 2026^{pr}, el valor agregado de la construcción decrece 5,4% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2025^{pr}. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 6):

- Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 8,2%.
- Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil crece 0,6%.
- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 5,6%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de la construcción decrece en 4,6%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

20



- Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 5,3%.
- Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil decrece 3,0%.
- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 5,6%.

Tabla 6. Construcción
Tasas de crecimiento en volumen¹
Primer trimestre 2026^{pr}

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2026 ^{pr} -I / 2025 ^{pr} -I	2026 ^{pr} -I / 2025 ^{pr} -IV
Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales	-8,2	-5,3
Construcción de carreteras y vías de ferrocarril ²	0,6	-3,0
Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil ³	-5,6	-5,6
Construcción	-5,4	-4,6

Fuente: DANE, PIB_T

^{pr} preliminar

¹ Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

² Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil.

³ Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (Alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores).

Detalle de las tasas de crecimiento en volumen¹ y la contribución a la variación anual del valor agregado bruto por actividad económica Primer trimestre 2026^{pr}

Actividad económica	Serie original	
	Tasa de crecimiento anual (%)	Contribución* al valor agregado
	2026 ^{pr} -I / 2025 ^{pr} -I	2026 ^{pr} -I
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	-1,4	-0,2
Explotación de minas y canteras	-0,1	-0,01
Industrias manufactureras	2,9	0,3
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado ²	2,6	0,1
Construcción	-5,4	-0,3
Comercio al por mayor y al por menor ³	2,9	0,6
Información y comunicaciones	1,3	0,04
Actividades financieras y de seguros	2,8	0,1
Actividades inmobiliarias	2,0	0,2
Actividades profesionales, científicas y técnicas ⁴	2,2	0,1
Administración pública, defensa, educación y salud ⁵	5,7	0,9
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios ⁶	3,2	0,1
Valor agregado bruto	2,2	2,2

Fuente: DANE, PIB_T

^{pr} preliminar

* Por efecto de redondeo, la suma de las contribuciones puede diferir del total

¹ Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

² 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.

³ Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida.

⁴ Actividades profesionales, científicas y técnicas; Actividades de servicios administrativos y de apoyo.

⁵ Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales.

⁶ Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio.



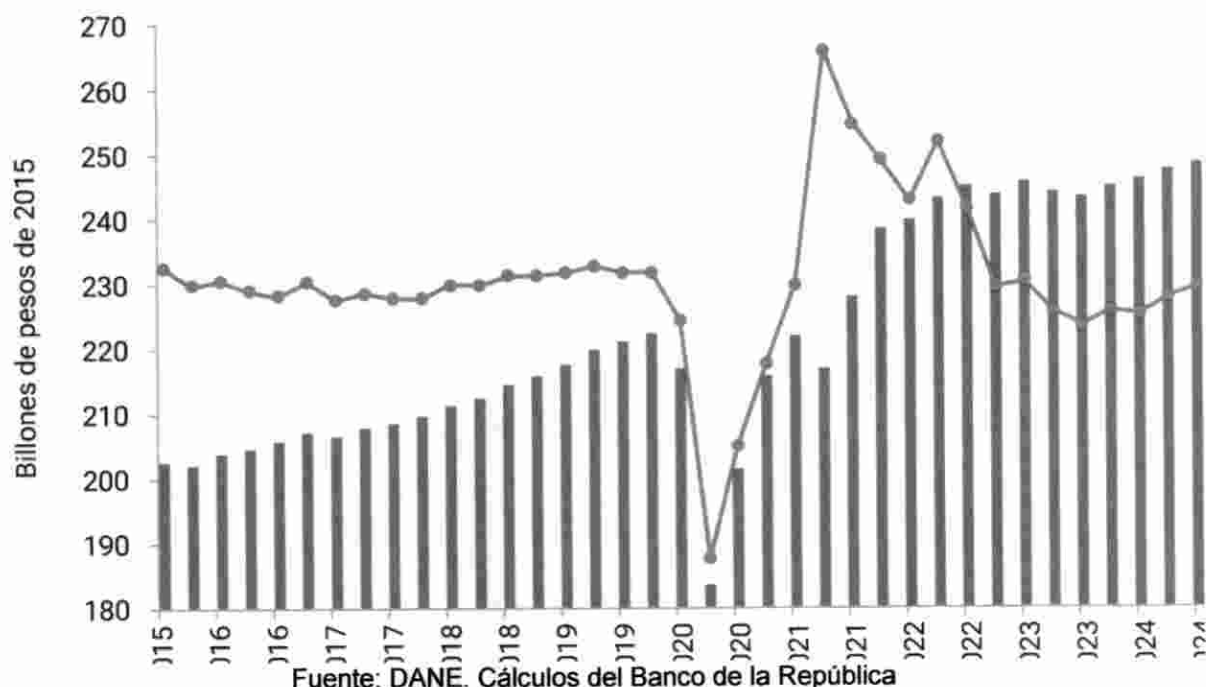
3. COMPORTAMIENTO GENERAL ECONOMICO

(Fuente BanRepública: <https://www.banrep.gov.co/es/blog/desempeno-perspectivas-economia-colombiana>)

El último Blog del año da una evaluación preliminar del desempeño de la economía colombiana en el año que termina y a una mirada de sus perspectivas. Fiel a su transparencia, el Banco de la República publica estos análisis en el [Informe de Política Monetaria](#) y en el [Informe de la Junta Directiva al Congreso](#), que complementa con otras publicaciones institucionales¹.

Gráfico 1. Crecimiento trimestral y niveles del PIB

(series corregidas por estacionalidad y efectos calendario)



En lo corrido de 2025, el crecimiento del producto interno bruto de la economía (PIB) se ha acelerado (Gráfico 1). Luego de registrar un crecimiento de 1,6 % en el año 2024 –frente al 0,7 % de 2023–, los crecimientos anuales del PIB en los primeros tres trimestres de 2025 han venido en aumento, al alcanzar 2,7 %, 2,5 % y 3,4 %, respectivamente, de acuerdo con cálculos que corrigen los efectos calendario y estacionales. Este dinamismo progresivo ha sido jalonado por el fortalecimiento de la demanda interna, cuyo crecimiento trimestral ha sido superior al 4,0 % anual en el transcurso del año, y fue 5.0 % en el trimestre terminado en septiembre, superando los pronósticos del equipo técnico.

El dinamismo del consumo de los hogares, especialmente en su componente de bienes durables y semidurables, ha sido un ingrediente importante del incremento de la demanda. Igualmente, el dinamismo del consumo público ha venido en aumento, y en el tercer trimestre se expandió a un ritmo de 15,2 %. Asimismo, el crecimiento de la formación bruta de capital fijo ha venido repuntando, hasta registrar en el tercer trimestre una expansión de 4,7 %, en respuesta a los componentes de maquinaria y equipo, y obras civiles. Este aumento de la demanda interna en el curso del año ha sido atendido en una proporción importante con mayores importaciones, que han crecido por encima del 10 % anual. Esta cifra supera el incremento de las exportaciones y se ha traducido en una ampliación del déficit de la balanza comercial.

Por el lado de la oferta, el sector terciario, que comprende las ramas de servicios, ha sido el de mayor dinamismo, como resultado del buen desempeño de las actividades artísticas y de

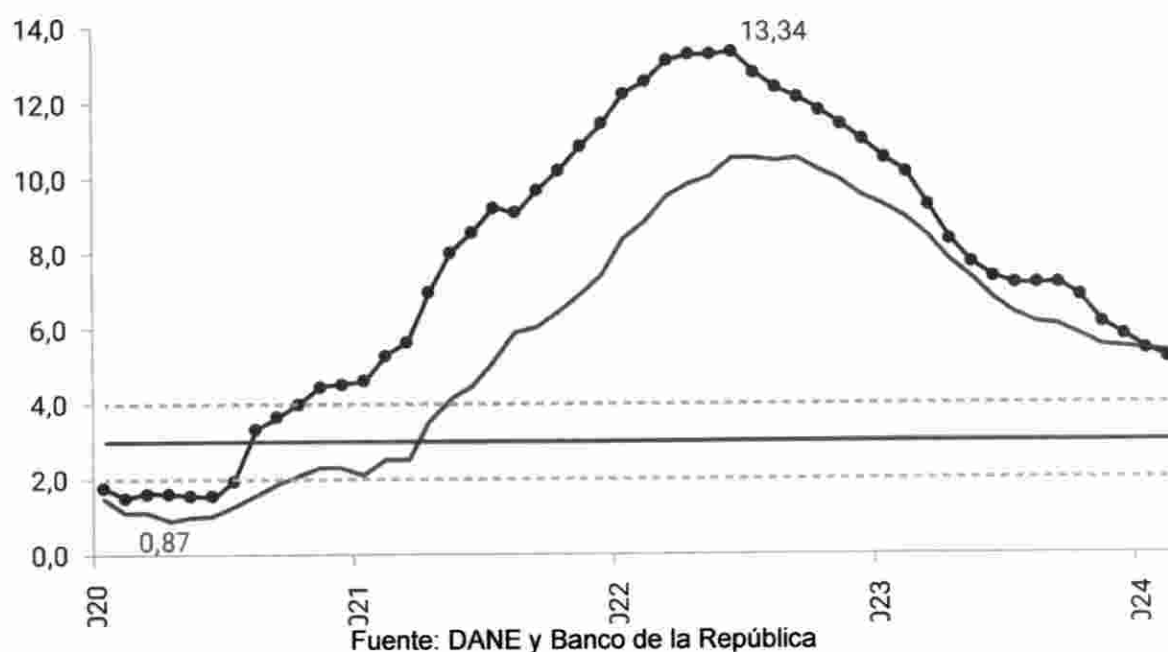


NIT: 891.855.361-6

entretenimiento, comercio, transporte y alojamiento, servicios de la administración pública, y actividades financieras y de seguros. El sector primario ha tenido un comportamiento mixto, con un crecimiento destacado del sector agropecuario, compensado por la significativa contracción del sector de minas y canteras. El sector secundario ha mostrado un desempeño bajo debido a la contracción de la construcción, ante la débil dinámica del segmento de edificaciones, que ha sido compensada parcialmente por el crecimiento de las obras civiles. Por su parte, la industria manufacturera, que hace parte de este sector, ha logrado una recuperación progresiva y en el trimestre terminado en septiembre alcanzó un crecimiento de 4,3 %. Con todo lo anterior el equipo técnico estima un crecimiento del PIB de 2,9 % para todo 2025. Este crecimiento supera al observado en 2024.

Como reflejo del creciente ritmo de actividad económica, en lo corrido de 2025 el mercado laboral ha mostrado un buen dinamismo, en donde la población ocupada ha venido aumentando y el desempleo se ha reducido a mínimos históricos. En efecto, a fin de octubre la tasa de desempleo se ubicaba en 8,8 % para el agregado nacional y en 8,5 % para el área urbana en la serie desestacionalizada. Se destaca que la creación de empleo en meses recientes ha sido liderada por el segmento asalariado, lo cual ha contribuido a reducir la tasa de informalidad.

Gráfico 2. Inflación total e inflación básica



El comportamiento de la inflación en lo corrido de 2025 contrasta significativamente con el observado el año anterior (Gráfico 2). Mientras que en 2024 esta se redujo de 9,3 % a fin de 2023 a 5,2 % al cierre de 2024, en el primer semestre de 2025 interrumpió su tendencia decreciente y, al iniciar el segundo semestre, adquirió una tendencia creciente, al aumentar desde 4,8 % en junio a 5,5 % en octubre, tendencia que se interrumpió en noviembre cuando se ubicó en 5,3 %. Este repunte se produjo a pesar de una política monetaria que ha permanecido en terreno contractivo, pero que se ha visto enfrentada a un crecimiento significativo de la demanda interna, impulsado por el aumento del gasto privado y público.

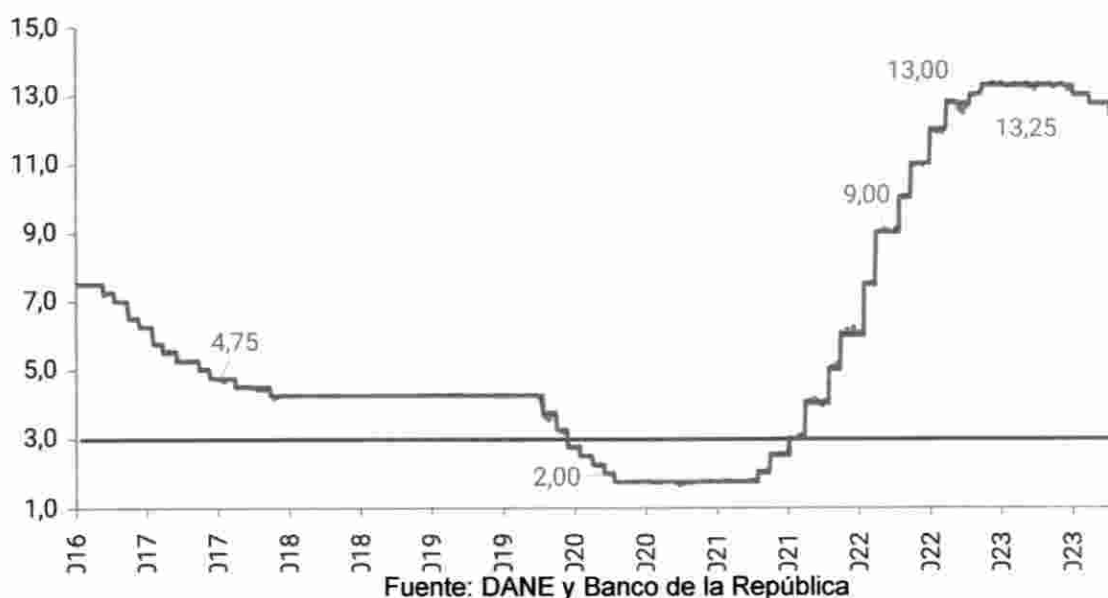
A esto se ha sumado un creciente proceso de indexación de precios estimulado por los incrementos de las expectativas de inflación y los aumentos del salario mínimo en porcentajes que durante los últimos años han superado ampliamente la inflación observada. Lo anterior eleva la referencia nominal que el mercado utiliza para el ajuste de muchos precios de la economía, y en particular los de aquellos bienes y servicios intensivos en mano de obra.



NIT: 891.855.361-6

La gran mayoría de los rubros de la canasta familiar explican la rigidez inicial de la tasa de inflación anual y sus incrementos recientes. En primer lugar, la inflación de alimentos al finalizar octubre se había duplicado frente a la registrada en diciembre de 2024 al pasar de 3,3 % a 6,6 %, pero presentó una reversión en noviembre hasta 5,7 %. En segundo término, si bien la inflación de regulados durante este mismo período ha caído de 7,3 % a 6,3 %, aún permanece en un nivel que duplica la meta de inflación debido entre otros factores a las elevadas tarifas de gas y energía. De otra parte, la medida de inflación básica sin alimentos ni regulados mostró un descenso marginal entre fin de 2024 y junio de 2025, al pasar de 5,2 % a 4,8 %. A partir de julio esta medida de inflación comenzó a aumentar aunque se ha mantenido alrededor del 4,8 %. Los registros de la inflación total y la inflación básica han excedido los valores proyectados por el equipo técnico del Banco y su comportamiento indica que la inflación en 2025 se ha visto presionada al alza tanto por choques de oferta, como sucede con alimentos y algunos regulados, como por presiones de demanda tal como lo indica el reciente incremento de la inflación básica que excluye alimentos y regulados.

Gráfico 3. Tasa de intervención y tasa interbancaria



La evolución de la inflación y de sus expectativas durante 2025 no ha ofrecido las condiciones apropiadas para continuar con el proceso de reducción de la tasa de interés de política que sí pudo llevarse a cabo en 2024 (Gráfico 3). El único recorte de la tasa de política durante 2025 se realizó en la sesión de la Junta Directiva de fin de abril, cuando pasó de 9,5 % a 9,25 %.

La Junta ha destacado que el incremento de la inflación total y la inflexibilidad de la inflación básica sin alimentos ni regulados revelan síntomas de indexación de precios y de fortaleza de la demanda interna que requieren ser enfrentados con una postura contractiva de la política monetaria. Esta situación podría acentuarse si el incremento del salario mínimo en 2026 vuelve a ser sustancialmente superior a la inflación observada más la productividad. Tampoco se descarta un eventual surgimiento de presiones cambiarias asociadas a cambios en el comportamiento de los flujos de capital de portafolio, que durante la mayor parte del año han sido favorables para el país.

Otros riesgos inflacionarios podrían surgir de los precios de los alimentos, como también de los precios de algunos bienes regulados, como ha sucedido en 2025. En este contexto, el equipo técnico prevé que en 2026 se avanzaría en la reducción de la inflación, pero su convergencia plena hacia la meta del 3 % solo se daría hacia el segundo semestre de 2027.



4. ANEXO TÉCNICO:

Aspecto fue estructurado en los formatos según las especificaciones técnicas de la obra a contratar, el cual puede consultarse en documento anexo.

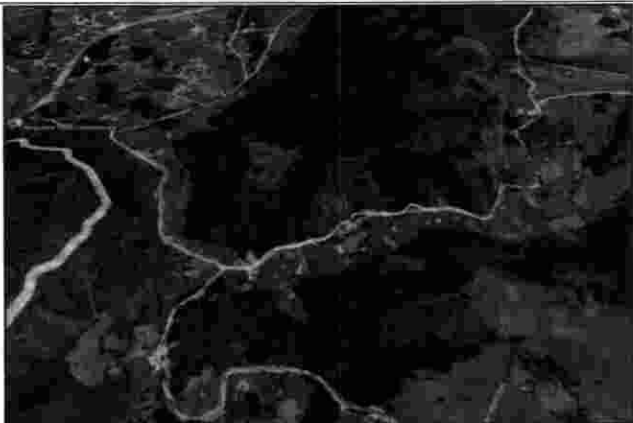
4.1. Objeto:

REPOTENCIACIÓN PARCIAL Y EXPANSION DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PUBLICO RURAL Y URBANO DEL MUNICIPIO DE TIBASOSA BOYACÁ

4.2. Lugar De Ejecución Del Contrato

La ejecución del contrato se desarrollará en el municipio de Tibasosa – Boyacá zonas rurales y urbanas, la entrega resultado de la ejecución será establecida por la Secretaría de Infraestructura Pública y Movilidad del municipio y/o donde indique la supervisión del contrato.

Sectores que hacen parte de la intervención:

SECTOR 1	VEREDA EL ESPARTAL
UBICACIÓN	
SECTOR 2	VEREDA ESTANCIAS – CONTIGUAS – PARQUE GUATICA
UBICACIÓN	
SECTOR 3	VEREDA ESTERILLAL

is
Zn

UBICACIÓN	
SECTOR 4	VEREDA PEÑA NEGRA: SANTA TERESA – LA GLORIETA
UBICACIÓN	
SECTOR 5	VEREDA PROVIDENCIA
UBICACIÓN	

is
 26

SECTOR 6	URBANO - CARRERA 1A HASTA 3A CON CALLE 2E
UBICACIÓN	
SECTOR 7	URBANO - CARRERA 1A CON CALLE 2
UBICACIÓN	
SECTOR 8	URBANO - CALLE 2 D SUR CON CARRERA 1
UBICACIÓN	

is
 Fen



4.3. Plazo De Ejecución

El plazo de ejecución del contrato será de NOVENTA (90) días calendario, término contado a partir de la suscripción del acta de inicio entre el contratista y el supervisor. El contrato se entiende perfeccionado con la firma de las partes. Para su ejecución se requerirá de la aprobación de las garantías si a ello hubiere lugar y la expedición del registro presupuestal.

Para la ejecución del contrato se requerirá firma del acta de inicio, previa la aprobación de la garantía única por parte del Municipio y el registro presupuestal.

El plazo del contrato podrá adicionarse, en caso de fuerza mayor o ejecución de hechos imprevistos antes de su vencimiento, así como por razones técnicas debidamente argumentadas, mediante documento suscrito por las partes, previa verificación por parte del supervisor del cumplimiento del objeto contractual, los precios y las condiciones de ejecución del contrato, siempre y cuando sea conveniente y favorable para el Municipio de Tibasosa.

5. ASPECTOS JURÍDICOS:

El proceso contractual está ajustado dentro del marco legal aplicable, desde la etapa de planeación, precontractual, contractual y liquidación del contrato. Se aplicará las normas en orden jurídico contempladas en los diferentes regímenes de contratación estatal aplicada a las entidades del estado.

Teniendo en cuenta la naturaleza jurídica del contrato a celebrar y la cuantía del mismo, la modalidad del proceso de contratación que se debe adelantar es por LICITACIÓN OBRA PÚBLICA, desarrollada en los artículos 24 al 30 de la ley 80 de 1993, en cuanto a lo aplicable para esta modalidad, el artículo 2, numeral 1 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.2.1.1.2 y del Decreto 1082 de 2015 y demás manuales e instructivos suscritos por Colombia Compra Eficiente referentes al proceso de selección, teniendo en cuenta que el presente proceso de contratación se realizará mediante la herramienta virtual puesta en disposición por Colombia Compra Eficiente mediante SECOP I (Sistema Electrónico de Contratación Pública).

Para la selección objetiva del presente proceso de LICITACIÓN PÚBLICA DE OBRA, el municipio aplicará los principios de transparencia, economía y responsabilidad contenidos en la ley 80 de 1993, y demás normas vigentes en contratación estatal y los postulados que rigen la función administrativa.

La Modalidad corresponde a un proceso de Licitación Pública, la cual se adelantará de conformidad con lo establecido en las siguientes normas aplicables al proceso de licitación:

- Traslado de pliego de condiciones: 10 días hábiles, artículo 2.2.1.2.1.4 del decreto 1082 de 2015.
- Principios art 23 de ley 80 de 1993
- Participación en el proceso – Pliegos de condiciones art 24 y 26 de ley 80 de 1993 y artículos 2.2.1.1.2.1.3; 2.2.1.1.2.2.2. del decreto 1082 de 2015.
- Planeación – Estudios previos – apropiaciones presupuestales - art 25 de ley 80 de 1993
- Procedimiento - Publicación de avisos previos a la apertura – apertura - obligatoriedad de audiencias de riesgos y aclaraciones – observaciones – traslado de informes de evaluación, reglas de la adjudicación - art 30 de ley 80 de 1993 y artículos 2.2.1.1.2.1.2; 2.2.1.1.2.1.4; 2.2.1.1.2.1.5; adendas 2.2.1.1.2.2.1; audiencias 2.2.1.2.1.1.2. del decreto 1082 de 2015.

Igualmente se aplicarán las disposiciones comunes para todos los procesos, relacionadas con el procedimiento administrativo y la selección objetiva.



NIT: 891.855.361-6

Igualmente se certifica que este estudio de conveniencia y oportunidad, se adelantó con base en el estudio del sector efectuado de conformidad con el artículo 2.2.1.1.1.6.1., del Decreto 1082 de 2015, previa elaboración de la ficha técnica donde se estableció las características de servicios a contratar y se adelantará mediante Procedimiento de Licitación Pública. La Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y demás normas en la materia; para dar cumplimiento a lo descrito en el Artículo 25 de la Ley 80 de 1993, en los cuales se consigna el carácter obligatorio de los Estudios y Documentos Previos, los cuales sirvan de soporte para la elaboración del proyecto de pliego de condiciones, a fin de que los proponentes puedan valorar el alcance de lo requerido por la entidad en materia de contratación.

El Municipio de Tibasosa (Boyacá) de acuerdo con lo estipulado en la legislación colombiana y regida por los principios de transparencia, economía, responsabilidad, selección objetiva del contratista y buena fe; en su ánimo de crear igualdad de oportunidades y buscando la pluralidad de oferentes

ARTÍCULO 2.2.1.2.1.1.2. Audiencias en la licitación. En la etapa de selección de la licitación son obligatorias las audiencias de: a) asignación de Riesgos, y b) adjudicación. Si a solicitud de un interesado es necesario adelantar una audiencia para precisar el contenido y alcance de los pliegos de condiciones, este tema se tratará en la audiencia de asignación de Riesgos.

En la audiencia de asignación de Riesgos, la Entidad Estatal debe presentar el análisis de Riesgos efectuado y hacer la asignación de Riesgos definitiva.

La Entidad Estatal debe realizar la audiencia de adjudicación en la fecha y hora establecida en el Cronograma, la cual se realizará de acuerdo con las reglas establecidas para el efecto en los mismos y las siguientes consideraciones:

1. En la audiencia los oferentes pueden pronunciarse sobre las respuestas dadas por la Entidad Estatal a las observaciones presentadas respecto del informe de evaluación, lo cual no implica una nueva oportunidad para mejorar o modificar la oferta. Si hay pronunciamientos que a juicio de la Entidad Estatal requiere análisis adicional y su solución puede incidir en el sentido de la decisión a adoptar, la audiencia puede suspenderse por el término necesario para la verificación de los asuntos debatidos y la comprobación de lo alegado.

2. La Entidad Estatal debe conceder el uso de la palabra por una única vez al oferente que así lo solicite, para que responda a las observaciones que sobre la evaluación de su oferta hayan hecho los intervinientes.

- ✓ Toda intervención debe ser hecha por la persona o las personas previamente designadas por el oferente, y estar limitada a la duración máxima que la Entidad Estatal haya señalado con anterioridad.
- ✓ La Entidad Estatal puede prescindir de la lectura del borrador del acto administrativo de adjudicación siempre que lo haya publicado en el SECOP con antelación.
- ✓ Terminadas las intervenciones de los asistentes a la audiencia, se procederá a adoptar la decisión que corresponda.

De igual manera como lo estipula el Artículo 14. de la Ley 80 DE 1993:

“De los medios que pueden utilizar las entidades estatales para el cumplimiento del objeto contractual. Para el cumplimiento de los fines de la contratación, las entidades estatales al celebrar un contrato:

Tendrán la dirección general y la responsabilidad de ejercer el control y vigilancia de la ejecución del contrato. En consecuencia, con el exclusivo objeto de evitar la paralización o la afectación grave de los servicios públicos a su cargo y asegurar la inmediatez,



continua y adecuada prestación, podrán, en los casos previstos en el numeral segundo de este artículo, interpretar los documentos contractuales y las estipulaciones en ellos convenidas, introducir modificaciones a lo contratado y, cuando las condiciones particulares de la prestación así lo exijan, terminar unilateralmente el contrato celebrado.

En los actos en que se ejerciten algunas de estas potestades excepcionales deberá procederse al reconocimiento y orden de pago de las compensaciones e indemnizaciones a que tengan derecho las personas objeto de tales medidas y se aplicarán los mecanismos de ajuste de las condiciones y términos contractuales a que haya lugar, todo ello con el fin de mantener la ecuación o equilibrio inicial.

Contra los actos administrativos que ordenen la interpretación, modificación y terminación unilaterales, procederá el recurso de reposición, sin perjuicio de la acción contractual que puede intentar el contratista, según lo previsto en el artículo 77 de esta ley.

Este numeral fue modificado por el artículo 52 de la ley 2192 de 2022 Pactarán las cláusulas excepcionales al derecho común de terminación, interpretación y modificación unilaterales, de sometimiento a las leyes nacionales y de caducidad en los contratos que tengan por objeto el ejercicio de una actividad que constituya monopolio estatal, la prestación de servicios públicos o la explotación y concesión de bienes del Estado, así como en los contratos de obra. En los contratos de explotación y concesión de bienes del Estado se incluirá la cláusula de reversión...”

6. PRESUPUESTO

ITEM	DETALLE	MODERNIZACION			
		UNIDAD	CANTIDAD TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO	KM	9,12	\$ 584.972	\$ 5.337.285
1.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE, EXCAVACION, HINCADA Y APLOMADA DE POSTE DE FIBRA DE VIDRIO DE 9 M 750 Kgf. MONOLÍTICO O SECCIONADO	UN	60,00	\$ 2.474.667	\$ 148.480.020
1.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE, EXCAVACION, HINCADA Y APLOMADA DE POSTE DE FIBRA DE VIDRIO DE 10 M 510 Kgf. MONOLÍTICO O SECCIONADO	UN	100,00	\$ 2.536.667	\$ 253.666.700
1.4	SUMINISTRO, TRANSPORTE, EXCAVACION, HINCADA Y APLOMADA DE POSTE DE FIBRA DE VIDRIO DE 10 M 750 Kgf. MOLITICO O SECCIONADO	UN	101,00	\$ 2.702.667	\$ 272.969.367
1.5	SUMINISTRO, TRANSPORTE, EXCAVACION, HINCADA Y APLOMADA DE POSTE DE FIBRA DE VIDRIO DE 12 M 510 Kgf. MONOLÍTICO O SECCIONADO	UN	0,00	\$ 2.844.667	\$ -
1.6	SUMINISTRO, TRANSPORTE, EXCAVACION, HINCADA Y APLOMADA DE POSTE DE FIBRA DE VIDRIO DE 12 M 750Kgf. MONOLÍTICO O SECCIONADO	UN	0,00	\$ 3.281.667	\$ -
1.7	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN ESTRUCTURA PARA RED TRENZADA TIPO PASO PT-1001 SIN LONCHERA	UN	161,00	\$ 151.002	\$ 24.311.354
1.8	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN ESTRUCTURA PARA RED TRENZADA TIPO RETENCION RT-1008 SIN LONCHERA	UN	76,00	\$ 197.734	\$ 15.027.769
1.9	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN ESTRUCTURA PARA RED TRENZADA TIPO FINAL CIRCUITO RT-1003 SIN LONCHERA	UN	18,00	\$ 155.784	\$ 2.804.108
1.10	SUMINISTRO, TRANSPORTE, TENDIDO E INSTALACIÓN DE RED TRENZADA 2X2+2 MM2 AISLADO XLP 90° 600 V	KM	7,62	\$21.482.740	\$ 163.668.403
1.11	SUMINISTRO, TRANSPORTE, TENDIDO E INSTALACIÓN DE RED TRENZADA 2X4+4 MM2 AISLADO XLP 90° 600 V	KM	2,35	\$16.551.542	\$ 38.846.469
1.12	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE	UN	234,00	\$ 2.501.888	\$ 585.441.792



NIT: 891.855.361-6

1.13	LUMINARIA LED ENTRE 45-80W. (CON FOTOCELDA)	UN	0,00	\$ 2.939.456	\$ -
1.14	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA EN NEUTRO SÓLIDAMENTE ATERORIZADO CIRCUITOS TERMINALES DE B.T. MENOR A 25 OHMIOS	UN	24,00	\$ 537.351	\$ 12.896.424
1.15	SUMINISTRO E INSTALACION DE TRANSFORMADOR TIPO CONVENCIONAL DE 15 KVA MONOFÁSICO	UN	1,00	\$14.829.439	\$ 14.829.439
1.16	SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPO DE MEDIDA DIRECTA PARA ALUMBRADO PUBLICO	UN	2,00	\$ 3.372.794	\$ 6.745.588
1.17	APERTURA DE CIRCUITO EN MEDIA TENSION	HORA	21,00	\$ 4.500.000	\$ 94.500.000
1.18	CERTIFICACIÓN RETIE PARA RED DE DISTRIBUCIÓN EXCLUSIVA ALUMBRADO PÚBLICO	GI	0,46	\$14.097.072	\$ 6.484.653
1.19	CERTIFICACIÓN RETILAP PARA SISTEMA DE ILUMINACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO	GI	0,46	\$17.669.072	\$ 8.127.773
		SUBOTAL			\$ 1.654.137.144
	ADMINISTRACION	25%			\$ 413.534.286
	IMPREVISTOS	0%			\$ -
	UTILIDAD	5%			\$ 82.706.857
	IVA 19%	0%			\$ -
	TOTAL OBRA				\$ 2.150.378.287

Presupuesto que fue obtenido a través de un estudio de mercado adelantado por el Municipio, invitando a cotizar a tres (03) firmas del sector que permitieron establecer los precios ajustados al mercado local, teniendo en cuenta:

- Incluyen en su oferta los descuentos tributarios de ley.
- Tienen en cuenta las estampillas territoriales que están sobre el 12%
- Los elementos de origen nacional tienen un tiempo de entrega de treinta (30) días.
- Para todos los efectos comerciales, el Municipio se hace cargo de los traslados de material a sitio.

En ese sentido las ofertas y su estricto análisis arrojó el siguiente resultado:

MUNICIPIO DE TIBASOSA							
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA Y MOVILIDAD							
ANÁLISIS DE MERCADO							
A. MATERIAL							
REF	Descripción	Cantidad	Unidad	COTIZANTE 1	COTIZANTE 2	COTIZANTE 3	Promedio Municipio
POSTERÍA							
1	Poste en poliéster reforzado con fibra de vidrio altura 8 metros x 510KGF Sin transporte a sitio	1,00	Un	\$ 1.950.000	\$ 1.583.986	\$ 1.353.443	\$ 1.629.143
2	Poste en poliéster reforzado con fibra de vidrio altura 8 metros x 750KGF Sin transporte a sitio	1,00	Un	\$ 2.350.000	\$ 2.049.602	\$ 1.684.953	\$ 2.028.185
3	Poste en poliéster reforzado con fibra de vidrio altura 9 metros x 750KGF Sin transporte a sitio	1,00	Un	\$ 2.150.000	\$ 1.862.000	\$ 1.850.000	\$ 1.954.000
4	Poste en poliéster reforzado con fibra de vidrio altura 10 metros x 510KGF Sin transporte a sitio	1,00	Un	\$ 1.531.035	\$ 2.476.884	\$ 2.040.081	\$ 2.016.000
5	Poste en poliéster reforzado con fibra de vidrio altura 10 metros x 750KGF Sin transporte a sitio	1,00	Un	\$ 2.396.354	\$ 2.369.128	\$ 1.960.518	\$ 2.242.000
6	Poste en poliéster reforzado con fibra de vidrio altura 12 metros x 510KGF Sin transporte a sitio	1,00	Un	\$ 1.944.871	\$ 2.818.078	\$ 2.209.051	\$ 2.324.000
7	Poste en poliéster reforzado con fibra de vidrio altura 12 metros x 750KGF Sin transporte a sitio	1,00	Un	\$ 3.653.141	\$ 2.204.666	\$ 2.425.193	\$ 2.761.000



NIT: 891.855.361-6

ALCALDIA MUNICIPIO DE TIBASOSA - BOYACA
MODELO INTEGRADO DE PLANEACION Y GESTION MIPG
PROCESO DE LICITACIÓN PÚBLICA
ANÁLISIS DEL SECTOR
Página 44 de 70

8	Poste de Concreto Pretensado NTC 1329 - altura 8 metros x 510KGF Sin transporte	1,00	Un	\$ 1.450.000	\$ 676.554	\$ 814.427	\$ 980.327
9	Poste de Concreto Pretensado NTC 1329 - altura 8 metros x 750KGF Sin transporte	1,00	Un	\$ 1.650.000	\$ 959.760	\$ 999.483	\$ 1.203.081
10	Poste de Concreto Pretensado NTC 1329 - altura 10 metros x 510KGF Sin transporte	1,00	Un	\$ 2.050.000	\$ 1.409.420	\$ 1.324.884	\$ 1.594.768
11	Poste de Concreto Pretensado NTC 1329 - altura 10 metros x 750KGF Sin transporte	1,00	Un	\$ 2.250.000	\$ 1.559.102	\$ 1.458.805	\$ 1.755.969
12	Poste de Concreto Pretensado NTC 1329 - altura 12 metros x 510KGF Sin transporte	1,00	Un	\$ 2.450.000	\$ 1.964.136	\$ 1.690.519	\$ 2.034.885
13	Poste de Concreto Pretensado NTC 1329 - altura 12 metros x 750KGF Sin transporte	1,00	Un	\$ 2.650.000	\$ 2.438.182	\$ 1.948.666	\$ 2.345.616
MATERIAL ELÉCTRICO							
14	Cable de aluminio aislado # 4 AWG	1,00	MI	\$ 10.473	\$ 7.390	\$ 8.849	\$ 8.904
15	Cable de aluminio aislado # 6 AWG	1,00	MI	\$ 5.770	\$ 7.224	\$ 4.481	\$ 5.825
16	Cable de cobre aislado # 2 AWG	1,00	MI	\$ 59.400	\$ 45.000	\$ 60.600	\$ 55.000
17	Cable encauchetado de cobre 3X14 AWG	1,00	MI	\$ 8.650	\$ 11.500	\$ 8.500	\$ 9.550
18	Cable de aluminio triplex N° 4 AWG XLPE-SR	1,00	MI	\$ 14.800	\$ 17.000	\$ 11.850	\$ 14.550
19	Cable de aluminio triplex N° 2 AWG XLPE-SR	1,00	MI	\$ 25.000	\$ 19.500	\$ 16.151	\$ 20.217
20	Cable de Acero galvanizado EHS extra resistente de 3/8 con alma de acero.	1,00	MI	\$ 6.036	\$ 10.500	\$ 6.624	\$ 7.720
21	Cable No 12 AWG CU – Aislado,	1,00	MI	\$ 5.084	\$ 11.306	\$ 4.436	\$ 6.942
22	Cable con Neutro Concéntrico 2 x No. 8 AWG - THW (2 X 8 + 8)	1,00	MI	\$ 67.800	\$ 56.800	\$ 45.095	\$ 56.565
23	Cruceta Metálica de 2 m 2 1/2" x 2 1/2" x 1/4"	1,00	Un	\$ 356.000	\$ 295.000	\$ 233.268	\$ 294.756
24	Amarre Plástico 30 cm Paquete x 100	1,00	Un	\$ 300	\$ 550	\$ 350	\$ 400
25	Cinta auto fundente no. 23	1,00	Rollo	\$ 170.270	\$ 180.000	\$ 120.223	\$ 156.831
26	Cinta bandit de acero inoxidable 5/8"	1,00	ml	\$ 6.500	\$ 5.500	\$ 5.505	\$ 5.835
27	Cinta aislante calidad 3m 19mm x 20m	1,00	Rollo	\$ 53.014	\$ 65.000	\$ 94.161	\$ 70.725
28	Capacete roscado para tubería IMC 1 pulgada	1,00	Un	\$ 6.548	\$ 11.500	\$ 14.400	\$ 10.816
29	Arandela redonda plana galvanizada en caliente para perno de 5/8"	1,00	Un	\$ 518	\$ 484	\$ 642	\$ 548
30	Arandela redonda plana galvanizada en caliente para perno de 1/2"	1,00	Un	\$ 400	\$ 400	\$ 214	\$ 338
31	Conector resorte calibre 18-8 awg	1,00	Un	\$ 1.808	\$ 4.245	\$ 1.690	\$ 2.581
32	Conectores de compresión KZ-EP	1,00	Un	\$ 21.400	\$ 14.330	\$ 19.500	\$ 18.410
33	Conector Resorte Calibre 6-14 AWG Gris-Azul	1,00	Un	\$ 3.286	\$ 5.809	\$ 6.700	\$ 5.268



NIT: 891.855.361-6

ALCALDIA MUNICIPIO DE TIBASOSA - BOYACA
MODELO INTEGRADO DE PLANEACION Y GESTION MIPG
PROCESO DE LICITACIÓN PÚBLICA
ANÁLISIS DEL SECTOR
Página 45 de 70

34	Conector para varilla puesta a tierra 5/8 pulgada	1,00	Un	\$ 12.592	\$ 20.375	\$ 15.741	\$ 16.236
35	Conector Bimetálico Ranura Paralela Al N° 1/0 – Cu N° 2	1,00	Un	\$ 33.084	\$ 25.000	\$ 27.500	\$ 28.528
36	Conector de aluminio Ranuras Paralelas 2 Pernos 2/0 - 6 AWG	1,00	Un	\$ 24.500	\$ 19.386	\$ 22.000	\$ 21.962
37	Conector Bimetálico Aluminio No. 1/0 - Cobre No. 6	1,00	Un	\$ 19.060	\$ 29.500	\$ 25.600	\$ 24.720
38	Conector de Perforación de aislamiento para acometidas. Principal: 6 a 3/0 AWG; Derivación: 14 a 2 AWG.	1,00	Un	\$ 38.610	\$ 25.519	\$ 27.500	\$ 30.543
39	curva pvc 1 pulgada	1,00	Un	\$ 2.964	\$ 1.452	\$ 2.400	\$ 2.272
40	Medidor Convencional Certificado Trifásico 20 (80)	1,00	Un	\$ 392.492	\$ 386.275	\$ 565.131	\$ 447.966
41	Bushing de 1"	1,00	Un	\$ 1.600	\$ 1.950	\$ 1.436	\$ 1.662
42	Coraza flexible Recubierta – Flexiconduit de 1 ½ "	1,00	Un	\$ 39.446	\$ 28.500	\$ 25.000	\$ 30.982
43	empalme derivación en gel ghfc-1 cable 6 a 2 y derivación de 14 a 8	1,00	Un	\$ 65.218	\$ 75.000	\$ 111.875	\$ 84.031
44	Diagonal Recta Metálica de 68 cm	1,00	Un	\$ 55.000	\$ 34.900	\$ 45.100	\$ 45.000
45	Collarín de 2 salidas Diámetro de 6" a 8"	1,00	Un	\$ 56.000	\$ 59.500	\$ 50.634	\$ 55.378
46	Collarin para transformador Diámetro 8" a 10"	1,00	Un	\$ 26.134	\$ 71.000	\$ 121.434	\$ 72.856
47	Conduleta de aluminio 1"	1,00	Un	\$ 14.351	\$ 12.000	\$ 14.500	\$ 13.617
48	Contador Medidor Monofásico	1,00	Un	\$ 157.384	\$ 327.053	\$ 131.124	\$ 205.187
49	fusible cerámico 5a 250v 5mm x 20mm	1,00	Un	\$ 736	\$ 3.841	\$ 1.240	\$ 1.939
50	grapa de retención para red trenzada	1,00	Un	\$ 36.146	\$ 8.533	\$ 29.736	\$ 24.805
51	grapa de suspensión para red trenzada	1,00	Un	\$ 18.708	\$ 10.913	\$ 17.740	\$ 15.787
52	hebilla en acero inoxidable 5/8 pulgada caja x 100 unidades	1,00	Un	\$ 5.600	\$ 4.500	\$ 775	\$ 3.625
53	Fusible Cilíndrico de accionamiento rápido – 1A	1,00	Un	\$ 4.276	\$ 8.849	\$ 3.552	\$ 5.559
54	Fusible Cilíndrico de accionamiento rápido – 5A	1,00	Un	\$ 8.292	\$ 9.500	\$ 14.197	\$ 10.663
55	Fusible de Hilo Tipo K de 3ª	1,00	Un	\$ 10.290	\$ 12.000	\$ 13.008	\$ 11.766
56	Fusible de Hilo Tipo K de 5ª	1,00	Un	\$ 6.844	\$ 9.500	\$ 13.038	\$ 9.794
57	Pararrayo 12Kv 10Ka Polimerico	1,00	Un	\$ 162.722	\$ 277.439	\$ 185.000	\$ 208.387
58	Grapa de Retención para Red Trenzada 1/0 AWG – 2/0 AWG	1,00	Un	\$ 34.922	\$ 42.500	\$ 61.772	\$ 46.398
59	Percha de soporte de gancho abierto	1,00	Un	\$ 17.435	\$ 19.000	\$ 15.000	\$ 17.145
60	Percha metálica galvanizada de un puesto.	1,00	Un	\$ 16.048	\$ 37.079	\$ 14.379	\$ 22.502
61	Juego de Herrajes para acometida con Cable Concéntrico	1,00	un	\$ 6.500	\$ 4.949	\$ 2.300	\$ 4.583



NIT: 891.855.361-6

ALCALDIA MUNICIPIO DE TIBASOSA - BOYACA
MODELO INTEGRADO DE PLANEACION Y GESTION MIPG
PROCESO DE LICITACIÓN PÚBLICA
ANÁLISIS DEL SECTOR
Página 46 de 70

62	tubo metálico IMC galvanizado 1 pulgada x 3 metros	1,00	Un	\$ 281.895	\$ 260.000	\$ 220.000	\$ 253.965
63	tubo metálico IMC galvanizado 1/2" pulgada x 3 metros	1,00	Un	\$ 60.018	\$ 65.000	\$ 61.000	\$ 62.006
64	tubo pvc conduit 1 pulgada x 3 metros	1,00	Un	\$ 20.915	\$ 16.500	\$ 10.126	\$ 15.847
65	unión metálica galvanizada IMC 1"	1,00	Un	\$ 7.035	\$ 4.500	\$ 3.123	\$ 4.886
66	unión pvc 1 pulgada	1,00	Un	\$ 548	\$ 650	\$ 956	\$ 718
67	varilla puesta a tierra acero galvanizado 2.40 metros x 5/8 pulgadas con conector soldado	1,00	Un	\$ 70.624	\$ 68.309	\$ 63.432	\$ 67.455
68	Perno de ojo Abieto Galvanizado 5/8" x 8" NTC 2617	1,00	Un	\$ 13.583	\$ 12.268	\$ 10.635	\$ 12.162
69	perno de ojo abierto galvanizado 5/8" x 10" NTC 2617	1,00	Un	\$ 12.694	\$ 16.500	\$ 23.291	\$ 17.495
70	Tornillos de carraje de 5/8" x 2.5"	1,00	Un	\$ 7.100	\$ 7.000	\$ 4.200	\$ 6.100
71	Perno de máquina 1/2" x 1 1/2"	1,00	Un	\$ 8.500	\$ 9.016	\$ 8.200	\$ 8.572
72	Perno de máquina 5/8" x 10"	1,00	Un	\$ 8.088	\$ 8.500	\$ 8.150	\$ 8.246
73	Perno Maquina Galvanizado en Caliente de 1/2 x 1 1/2 pulgada	1,00	Un	\$ 1.087	\$ 4.100	\$ 3.900	\$ 3.029
74	Perno Maquina Galvanizado en Caliente de 1/2 x 6 pulgada	1,00	Un	\$ 10.758	\$ 11.000	\$ 10.000	\$ 10.586
75	Pararrayos Tipo Línea de 12 KV, 10 KA	1,00	Un	\$ 146.000	\$ 210.000	\$ 280.000	\$ 212.000
76	Cortacircuitos Monopolar 15 KV. Corr. Nom: 100 Amp. Cap. Int: 20 KA.	1,00	Un	\$ 450.000	\$ 340.000	\$ 353.300	\$ 381.100
77	Transformador Monofasico de 15 KVA 13.2 KV 240/120 V	1,00	Un	\$ 9.149.500	\$ 9.500.000	\$ 7.980.000	\$ 8.876.500
LUMINARIAS y ACCESORIOS PARA SU INSTALACIÓN							
78	Abrazadera collarín Galvanizada en caliente de 1 y 2 salidas, de platina 1/4 X 1 1/2 y diámetro de 160mm- (Juego de dos unidades con pernos de carraje 5/8" X 3" laterales y centrales.)	1,00	Juego	\$ 34.266	\$ 45.600	\$ 39.534	\$ 39.800,00
79	Brazo Galvanizado Caliente 1 1/2" Ø, calibre 2.0 mm, hasta 1.5m	1,00	Un	\$ 196.853	\$ 204.138	\$ 172.009	\$ 191.000,00
80	Brazo Galvanizado Caliente 1 1/2" Ø, calibre 2.5mm, hasta 2.5m	1,00	Un	\$ 185.000	\$ 165.000	\$ 122.800	\$ 157.600,00
81	Foto Control Polivoltaje, 7 pines, IP 66	1,00	Un	\$ 38.000	\$ 40.000	\$ 34.500	\$ 37.500,00
82	Luminaria Exterior 50W - 80W, carcasa fabricada en aluminio inyectado, disipador de calor, clase de aislamiento eléctrico I, DPS de 10kV/5kA; IK09, IP66, Driver con DPS incluido, dimerizable, soporta telegestión protocolo 1-10VDC, PMW. Eficiencia superior a 150 lm/W, Garantía 7 años, color definido por municipio	1,00	Un	\$ 1.750.000	\$ 1.288.174	\$ 2.004.322	\$ 1.680.832
83	Luminaria Exterior 110-150W, carcasa fabricada en aluminio inyectado, disipador de calor, clase de aislamiento eléctrico I, IK09, IP66, Driver con DPS incluido, dimerizable, soporta telegestión protocolo 1-10VDC, PMW. Eficiencia superior a 150 lm/W,	1,00	Un	\$ 2.054.283	\$ 2.612.826	\$ 1.887.891	\$ 2.185.000

Sen



garantía 7 años, color definido por municipio						
SUBTOTAL						\$ 31.847.446

Valores unitarios que conforman las UCAP que constituyen el Presupuesto Oficial.

7. ANÁLISIS FINANCIERO:

El municipio de Tibasosa, al evaluar el comportamiento de las empresas del sector de la construcción e infraestructura, desarrolla y diseña unos parámetros o indicadores financieros útiles y veraces con la razón de ser del sector, es decir que los indicadores habilitantes solo son un reflejo real de la realidad del sector en donde es claro y pertinente que el municipio cumple con el Decreto 1082 de 2015, en el sentido de exigir lo que el mercado muestra como radiografía estándar o promedio de la mayoría de las empresas del sector, lo cual de entender el comportamiento y tendencias, pero ante todo garantizar la ejecución a cabalidad con el menor riesgo posible de incumplimiento por parte de los oferentes.

Los indicadores habitantes a sugerir mediante el manual para establecer requisitos habilitantes de la plataforma Colombia Compra Eficiente según la naturaleza del presente proceso de selección se realiza el siguiente análisis de toma de muestra así:

- ✓ **Coherencia financiera**, esto hace alusión a la combinación estratégica, congruente y armónica de los indicadores de liquidez, endeudamiento, actividad y rentabilidad en su patrimonio, cobertura de interés, rentabilidad del activo, es decir unas finanzas sanas con el menor riesgo posible que garantice que el cumplimiento de la razón de ser del presente proceso de selección.
- ✓ **Eliminación o reducción de riesgo de incumplimiento** por parte de los oferentes, esto tiene que ver con la situación tan difícil que presenta la economía colombiana con niveles de devaluación (dólar/peso) y alta competitividad del sector.

Con respecto al criterio de Liquidez, Endeudamiento, Razón de cobertura de interés, rentabilidad del patrimonio, rentabilidad del activo, capital de trabajo, se analiza en el universo de las 441 empresas y estableciendo los rangos comparativos con la muestra representativa de 30 empresas que cumplen con los estándares establecidos en cuanto: valores que están dentro de los rangos, datos que no son atípicos, desviaciones no sean tan lejanas de rango de valores entre otros, para así tener poder tener una muestra representativa en el sector de la construcción, por lo anterior podemos concluir:

7.1. Anexo muestra representativa del sector de la construcción para establecer los indicadores financieros.

Para establecer los indicadores financieros y capacidad que tiene un proponente para desempeñar sus obligaciones de corto plazo y de conformidad con el decreto 1082 de 2015, se procedió a consultar en el aplicativo <https://www.datos.gov.co/>; <https://siis.ia.supersociedades.gov.co/#/> la información financiera relacionada con las sociedades comerciales, empresas unipersonales y sucursales de sociedad extranjera que a partir de 2015 entregaron su información bajo normas internacionales y que con corte a 2024 constituyen guía financiera para establecer los indicadores:

Handwritten signature



ALCALDIA MUNICIPIO DE TIBASOSA - BOYACA
MODELO INTEGRADO DE PLANEACION Y GESTION MIPG
PROCESO DE LICITACION PUBLICA
ANÁLISIS DEL SECTOR
Página 48 de 70

RAZÓN SOCIAL	LIQUIDEZ Activo Corriente / Pasivo Corriente	ENDEUDAMIENTO Pasivo Total / Activo Total	RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES Utilidad Operacional / Gasto de Intereses	CAPITAL DE TRABAJO Activo Corriente - Pasivo Corriente	RENTABILIDAD DE PATRIMONIO Utilidad Operacional / Patrimonio	RENTABILIDAD DE ACTIVO Utilidad Operacional / Activo total
CIMLA S.A	1,524	46,4%	7,94	\$ 8.715.441.000	15%	8%
CONSTRUMAS DE COLOMBIA SA	2,000	47,1%	NO TIENE	\$ 17.983.657.000	18%	9%
CONSTRUCCIONES ZARZA & GOMEZ SAS	2,087	42,5%	NO TIENE	\$ 6.216.153.000	20%	12%
CONINGENIERIA SAS	2,085	49,3%	NO TIENE	\$ 6.803.719.000	14%	7%
ORTIZ CONSTRUCCIONES Y PROYECTOS S.A.SUCURSAL COLOMBIA	2,104	34,5%	NO TIENE	\$ 71.385.803.000	12%	8%
SOLUCIONES DE INFRAESTRUCTURA Y LOGISTICAS S.A.S	2,216	47,8%	2,60	\$ 11.073.000.000	16%	8%
SERVIPETROL SAS	2,291	35,0%	3,04	\$ 2.501.084.000	16%	11%
CONSTRUCCIONES CIVILES SA	2,319	45,1%	NO TIENE	\$ 4.569.013.000	16%	9%
PAVOBRAS SAS	2,485	32,0%	NO TIENE	\$ 3.554.036.000	15%	10%
WHZ INGENIERIA SAS	2,535	47,0%	3,58	\$ 7.136.866.000	10%	5%
PAECA SAS	2,645	48,8%	29,90	\$ 13.457.982.000	29%	15%
MORENO VARGAS SOCIEDAD ANONIMA	2,708	37,9%	NO TIENE	\$ 46.109.722.000	12%	7%
LLANOPOZO SA	2,712	45,6%	2,61	\$ 2.590.517.000	11%	6%
GISACO S.A	3,059	24,3%	9,66	\$ 30.961.489.000	18%	14%
ROCALES Y CONCRETOS SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA	3,253	40,5%	2,60	\$ 7.862.227.000	11%	6%
MELOS Y MELOS SAS	3,265	31,1%	NO TIENE	\$ 2.783.416.000	13%	9%
EICON LTDA	4,046	39,4%	NO TIENE	\$ 5.097.142.000	16%	10%
RG INGENIERIA SAS	4,326	23,9%	2,92	\$ 5.327.409.000	11%	8%
PANAMERICAN DREDGING & ENGINEERING SAS	4,466	49,5%	4,88	\$ 12.639.519.000	15%	8%
J.A. & ASOCIADOS S.A.S.	4,628	43,1%	6,17	\$ 10.968.910.000	18%	10%
J.V INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES S.A.S.	4,724	29,3%	4,48	\$ 6.344.960.000	12%	8%
CICON SAS	4,935	48,9%	NO TIENE	\$ 28.483.431.000	13%	7%
EBISU SAS	5,807	43,4%	18,98	\$ 6.399.602.000	24%	13%
CONSTRUCTORA ABC SA	7,304	30,5%	NO TIENE	\$ 4.876.839.000	15%	10%
INGENIERIA CONSTRUCCIONES Y EQUIPOS CONEQUIPOS ING SAS	7,740	37,7%	24,52	\$ 107.573.696.000	12%	8%
RCH CONSTRUCTORES ASOCIADOS SAS	7,812	46,0%	7,07	\$ 20.094.695.000	13%	7%
BB INGENIEROS SAS	10,070	31,2%	4,79	\$ 10.560.091.000	22%	15%
INGECON S.A	12,823	23,8%	31,25	\$ 45.619.297.000	16%	12%
PROINARK S.A. PROYECTOS DE INGENIERIA	15,560	20,4%	16,90	\$ 3.649.915.000	23%	19%
ESTUDIOS E INGENIERIA SAS	27,363	40,3%	17,37	\$ 5.003.330.000	24%	15%
PROMEDIO	5,363	39%	10,983	\$ 17.210.092.033,33	16%	10%
MEDIANA	5	39%	10,59270653	\$ 14.508.142.178,57	16%	10%
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	5	9%	9,156370228	\$ 23.272.837.575,89	5%	3%

Calculo que permite extraer indicadores de base para el proceso referido, que pueden generar una mayor amplitud para el conjunto de posibles oferentes.

7.2. Análisis de otros Indicadores propios del mercado

Dado que el presente proceso se encuentra orientado a la suscripción de un contrato para la repotenciación de sistemas de alumbrado público, se efectuó un proceso de búsqueda de información respecto de entidades de territoriales que hubiesen celebrado esta misma figura u otra similar para la celebración de la modernización y/o repotenciación de su SALP y se encontró que en el país se han adelantado una gran cantidad de procesos enfocadas a la administración de recursos de alumbrado público, que enriquecen la concepción del modelo que desde la CREG también se ha regulado y que permite a los entes territoriales adelantar sin limitantes que denoten riesgos adicionales al acoger el modelo contractual.

El sondeo se realizó utilizando como herramienta de búsqueda el portal de contratación SECOP, tomando como muestra entidades de naturaleza pública. A continuación, se procede a realizar un extracto de información que arrojó la búsqueda:

1. MODERNIZACIÓN TECNOLOGÍA LED - BUCARAMANGA

CONTRATANTE

MUNICIPIO DE BUCARAMANGA -
SANTANDER

LICITACIÓN PÚBLICA No:

LICITACIÓN PÚBLICA No. SI - SASI - 001

Sen



NIT: 891.855.361-6

OBJETO:

2018

SUMINISTRO DE LUMINARIAS DE
TECNOLOGÍA LED PARA EL MUNICIPIO DE
BUCARAMANGA FASE II COMUNAS 1 2 3 4
5 6 7 8 9 10 11 DEL MUNICIPIO DE
BUCARAMANGA

VALOR:

\$ 23.964.965.719

ÍNDICE DE LIQUIDEZ

Mayor a 1.5

ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO

Menor o Igual a 70%

RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO

Igual o superior a 0

RENTABILIDAD DEL ACTIVO

Igual o superior a 0

RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES

Igual o mayor a 2.0

CAPITAL DE TRABAJO

N/A

2. MODERNIZACIÓN EJES VIAJES - IBAGUE

CONTRATANTE

MUNICIPIO DE IBAGUE - TOLIMA

LICITACIÓN PÚBLICA No:

LICITACIÓN PÚBLICA No. LP - 012 -2018

OBJETO:

LA MODERNIZACIÓN A TODO COSTO EN
TECNOLOGÍA LED DE LA ILUMINACIÓN
PÚBLICA EXISTENTE EN LOS
PRINCIPALES EJES VIALES DEL
MUNICIPIO DE IBAGUE

VALOR:

\$ 4.957.370.185

ÍNDICE DE LIQUIDEZ

Mayor a 1.0

ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO

Menor o Igual a 62%

RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO

Igual o superior a 0,02

RENTABILIDAD DEL ACTIVO

Igual o superior a 0,01

RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES

Igual o mayor a 2.0

CAPITAL DE TRABAJO

Mayor o igual L 40% del PO

3. MODERNIZACIÓN COMUNA 1 Y 2 - IBAGUE

CONTRATANTE

MUNICIPIO DE IBAGUE - TOLIMA

LICITACIÓN PÚBLICA No:

LICITACIÓN PÚBLICA No. LP - 020 -2018

OBJETO:

REALIZAR LA MODERNIZACIÓN A TODO
COSTO EN TECNOLOGÍA LED DE LA
ILUMINACIÓN PÚBLICA EXISTENTE EN LA
COMUNA 1 y COMUNA 2 DEL MUNICIPIO
DE IBAGUÉ

VALOR:

\$ 5.430.935.572

ÍNDICE DE LIQUIDEZ

Mayor a 1.0

ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO

Menor o Igual a 62%

RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO

Igual o superior a 0,02

RENTABILIDAD DEL ACTIVO

Igual o superior a 0,01

RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES

Igual o mayor a 2.0

CAPITAL DE TRABAJO

Mayor o igual L 40% del PO

**4. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIAS PARA EL PROCESO DE
MODERNIZACIÓN FASE 1 DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO MUNICIPAL
DE PUERTO SALGAR - CUNDINAMARCA**

En



CONTRATANTE

LICITACIÓN PÚBLICA No:
OBJETO:

VALOR:
ÍNDICE DE LIQUIDEZ
ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO
RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO
RENTABILIDAD DEL ACTIVO
RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES
CAPITAL DE TRABAJO

MUNICIPIO DE PUERTO SALGAR -
CUNDINAMARCA
LICITACIÓN PÚBLICA No. 002 -2021
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE
LUMINARIAS PARA EL PROCESO DE
MODERNIZACIÓN FASE 1 DEL SISTEMA
DE ALUMBRADO PÚBLICO MUNICIPAL DE
PUERTO SALGAR – CUNDINAMARCA
\$ 480.000.000
Mayor a 2
Menor o Igual a 64%
Igual o superior a 5%
Igual o superior a 5%
Igual o mayor a 2.5 o indeterminado
Mayor o igual L 100% del PO

Luego, aplicando fórmulas de análisis estadístico (media, mediana, desviación estándar) sobre los valores para los indicadores obtenidos de la muestra de firmas del Sistema de Información Empresarial (SIE) más los valores de los indicadores financieros de los procesos referidos, se logra definir un valor a través de la formulación estadística MEDIANA que permite establecer los diferentes indicadores financieros del actual proceso, los cuales serían:

INDICADOR	LIQUIDEZ	ENDEUDAMIENTO	CAPITAL TRABAJO	COBERTURA INTERESES	RENTABILIDAD PATRIMONIO	RENTABILIDAD ACTIVO
CALCULADO DE MUESTRA -SIE	5,3	0,39	\$ 17.210.000.000,	10,59	0,16	0,1
PROCESO BUCARAMANGA	1,5	0,7	\$ 0,00	2	0	0
PROCESO IBAGUE 1	1	0,62	\$ 1.982.948.074,00	2	0,02	0,01
PROCESO IBAGUE 2	1	0,62	\$ 2.172.374.226,00	2	0,02	0,01
PROCESO PUERTO SALGAR	2	0,64	\$ 480.000.000,00	2,5	0,05	0,05
MEDIANA	1,5	0,62	\$ 1.982.948.074,00	2	0,02	0,01
MEDIA	2,16	0,594	\$ 4.369.064.460,40	3,818	0,05	0,034
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	13,012	0,05632	2,09622E+20	57,51248	0,0164	0,00692

Indicador de Liquidez	Igual o mayor a 2,2
Indicador de Endeudamiento	Igual o Menor a 0,50
Capital de Trabajo	Igual o mayor al PO
Cobertura de Intereses	Igual o mayor a 3,8
Rentabilidad del Patrimonio	Igual o mayor a 0,05
Rentabilidad del Activo	Menor que ROE

Complementando el análisis histórico se deduce los siguientes parámetros para suscribir los contratos de modernización de sistemas de alumbrado público:

7.3. Análisis De Aspectos Financieros En Otras Entidades Que Han Contratado Objetos Similares

A continuación se hace un análisis de cómo han adquirido otras entidades estatales en el pasado el objeto que tienen relación directa con el objeto pretendido dentro del proceso.

2er



PROCESO	OBJETO	VALOR	MODALIDAD DE CONTRATACIÓN	OTROS ASPECTOS
MS-LP-002-2025	AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO CON TECNOLOGÍA LED EN LAS ÁREAS RURAL Y/O URBANA DEL MUNICIPIO SAMACÁ BOYACÁ 2025	\$ 700.443.588	LICITACIÓN PÚBLICA	Contratista: COMLINRED S.A.S Forma de pago. El Municipio pagara así: Acta parcial No. 1, equivalente al 40% o más del valor total del contrato, una vez se acredite su % de ejecución. Acta parcial No. 2, equivalente al 40% o más del valor total del contrato una vez se acredite su % de ejecución, posterior al primer pago, por lo cual se debe acreditar avance igual o superior al 80% acumulado. Y el saldo con la liquidación
L-012-2023	MODERNIZACIÓN Y EXPANSIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA RURAL Y DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN SECTOR VIA EL CRUCERO	\$ 2.037.644.762,3	LICITACIÓN PÚBLICA	Contratista: IGS INGENIERIA EU Forma de pago: El Municipio de Sogamoso, pagará al Contratista el valor del Contrato mediante un anticipo equivalente al 50% y en pagos parciales mensuales en Pesos Colombianos por avance de obra, de acuerdo con las cantidades de obra realmente ejecutadas, revisadas, aceptadas y recibidas a satisfacción por la interventoría en el mes inmediatamente anterior hasta el 90 % del valor del Contrato. El 10 % restante se pagará contra la liquidación del Contrato.
MS-LP-269-2022	AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO CON TECNOLOGÍA LED EN LAS ÁREAS RURAL Y URBANA DEL MUNICIPIO SAMACÁ - BOYACÁ.	\$ 626,686,968	LICITACIÓN PÚBLICA	Contratista: INTERPROYECTOS S.A.S. Forma de pago: pagos parciales por avance de obra hasta completar el 90% del valor total del contrato y Un pago final igual al 10% restante al recibo de la obra y suscripción del acta de Liquidación Final
MN-LP-002 DE 2021	AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LAS REDES DE ALUMBRADO	\$ 5.955.675.022	LICITACIÓN PÚBLICA	Contratista: UNION TEMPORAL ALUMBRADO NOBSA 21



	PUBLICO URBANO Y RURAL EN EL MUNICIPIO DE NOBSA, BOYACÁ			30% con la firma del acta de inicio, actas parciales hasta el 90% y 10% con la liquidación
--	--	--	--	---

- **Índice de Liquidez:** Activo Corriente / Pasivo Corriente, determina la capacidad que tiene un proponente para cumplir con sus obligaciones de corto plazo. A mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo. El índice de liquidez es uno de los elementos más importantes a tener en cuenta porque la operatividad de la empresa depende de la liquidez que tenga para cumplir con sus obligaciones financieras, con sus proveedores, con sus empleados, con la capacidad que tenga para renovar su tecnología, para ampliar su capacidad industrial y de servicios, para adquirir materia prima insumos y elementos que permitan su operatividad.

De la muestra tomada se extrae el promedio en el índice de liquidez mayor o igual a 2,2

- **Índice de Endeudamiento:** Pasivo Total / Activo Total, determina el grado de endeudamiento en la estructura de financiación (pasivos y patrimonio) del proponente. A mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos.

De la muestra tomada se extrae el promedio en el índice de Endeudamiento menor o igual a 0,50

- **Razón de Cobertura de intereses:** Utilidad Operacional / Gastos de Intereses, refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras. A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras.

Dicho de otro modo, significa que por cada peso de intereses que la empresa debe pagar, ella está generando XX pesos de utilidad operacional. Es decir, que si el margen de cobertura es mayor el margen de maniobra de la empresa será mayor, y que el riesgo financiero asociado al uso de la deuda está bajo control.

Por lo expuesto la Razón de Cobertura de Intereses del contratista será mayor o igual a 3.8

- **Rentabilidad del Patrimonio:** Utilidad Operacional / Patrimonio, determina la rentabilidad del patrimonio del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente.

La muestra arroja un promedio mayor o igual a 0.05

- **Rentabilidad de los Activos:** Utilidad Operacional / Activo Total, determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo. A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente. Este indicador debe ser siempre menor o igual que el de rentabilidad sobre patrimonio.

La muestra arroja un promedio menor o igual a ROE

Er



NIT: 891.855.361-6

Teniendo en cuenta la muestra de la anterior información, y de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.5.3 del decreto 1082 de 2015, se determina que la capacidad financiera y organizacional del presente proceso de selección es la siguiente

CAPACIDAD FINANCIERA

INDICADOR	INDICE REQUERIDO
Índice de Liquidez Mayor o Igual	$\geq 2,2$
Índice de Endeudamiento Menor o Igual	≤ 0.5
Razón de Cobertura de Intereses Mayor o Igual	$\geq 3,8$

CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

INDICADOR	INDICE REQUERIDO
Rentabilidad sobre el Patrimonio Mayor o Igual	$\geq 0,05$
Rentabilidad sobre Activos Mayor o Igual	$\leq ROE$

Los indicadores establecidos son proporcionales y razonables al proceso y están dentro de los estándares de la muestra tomada.

8. ASPECTOS REGULATORIOS:

Para efectos de determinar el proceso contractual de selección de contratista que se va a utilizar, se tienen en cuenta aspectos determinantes como son el objeto a contratar, el cual se analiza teniendo como base la normatividad vigente en materia de contratación Estatal, y otras normas que rigen la materia a contratar tales como:

LEYES/NORMAS	CONTENIDO
Constitución Política de Colombia.	Artículos 209, 315 y 339.
Ley 80 de 1993.	Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.
Ley 1882 de 2018	Por la cual se adiciona, modifica y dictan disposiciones orientadas a fortalecer la contratación pública en Colombia, la ley de infraestructura y se dictan otras disposiciones"
Ley 1150 de 2007.	Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos.
Decreto 1082 de 2015.	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional.
Ley 1474 de 2011.	Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la Gestión Pública.
Ley 489 de 1998.	Por la cual se dictan normas sobre la organización y funcionamiento de las entidades del orden nacional, se expiden las disposiciones, principios y reglas generales para el ejercicio de las atribuciones previstas en los numerales 15 y 16 del artículo 189 de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones.
Ley 1882 de 2018	Por la cual se adicionan, modifican y dictan disposiciones orientadas a fortalecer la contratación pública en Colombia, la ley de infraestructura y se dictan otras disposiciones.



NTT: 891.855.361-6

ALCALDIA MUNICIPIO DE TIBASOSA - BOYACA
MODELO INTEGRADO DE PLANEACION Y GESTION MIPG
PROCESO DE LICITACIÓN PÚBLICA
ANÁLISIS DEL SECTOR
Página 54 de 70

LEYES/NORMAS	CONTENIDO
Ley 1955 de 2019	por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022. "Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad"
Plan de Desarrollo Municipal	JUNTOS POR Tibasosa 2020-2023
Guía Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente. Versión G-EES-02 31/03/2014.	Por la cual se indican los pasos a seguir en la elaboración de Estudios del Sector.
Manual Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente. Versión M-ICR-01 9/12/2013.	Por medio del cual se identifican y se dan cobertura a los principales riesgos en los Procesos de Contratación.
Manual Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente. Versión M-DVRHPC-04 1/09/2014.	Por medio del cual se determinan y verifican los requisitos Habilitantes en los Procesos de Contratación.
Manual Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente. Versión M-MACPC-12. 30/12/2016	Por medio del cual se manejan los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación.
Decreto 926 de 2010, 092 de 2011 y 945 de 2017 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	decreta la reglamentación del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10)
Ley 1229 de 2008 la cuál modifica y adiciona la Ley 400 de 1997	concerniente a definiciones del ámbito de mano de obra constructora
Resolución 541 de 1994 del Ministerio del Medio Ambiente	se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación
Resolución 541 de 1994	por medio de la cual se reglamenta el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales concretos y agregados sueltos de construcción
Ley 1333 de 2009, Ley 1259 de 2008, modificada por la ley 1466 de 2011.	La responsabilidad administrativa del personal a contratar será atribuida exclusivamente al contratista que resulte adjudicatario del presente proceso, quien deberá responder por ARL, seguros, cesantías y demás gastos que implican la contratación del personal de conformidad con la Ley 100 de 1993, Ley 797 de 2003, Ley 789 de 2002 y demás que las complementen
Decreto 531 de 2020, Resolución 666 del 24 de abril, circular externa No.003 del 7 de mayo de 2020	IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19
Decreto 342 del 5 de marzo de 2019	Por el cual se adiciona la Sección 6 de la Subsección 1 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional.
DECRETO 594 DE 2020	Por el cual se modifica el artículo 2.2.1.2.6.1.6. y se adiciona la Subsección 3, a la Sección 6, del Capítulo 2, del Título 1, de la Parte 2, del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015 Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional"
Decreto 1510 del 2013	Por el cual se reglamenta el sistema de compras y contratación pública



LEYES/NORMAS	CONTENIDO
Decreto 1082 de 2015.	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional.
Resolución 080 de 2020	Por la cual se suspende el numeral 3.6, Visita al sitio de la obra, de los Documentos Tipo para los procedimientos de selección de licitación pública Versión 2 y selección abreviada de menor cuantía de infraestructura de transporte, adoptados mediante las Resoluciones No. 044 y 045 de 2020, en virtud de la emergencia económica, social y ecológica causada por la pandemia del Coronavirus CO VID- 19

NORMAS DE CALIDAD Y TÉCNICAS

- Normas de Calidad en Materiales: Definen los requisitos para los materiales de construcción, tales como concreto, acero, y otros, para garantizar que sean adecuados para soportar las cargas estructurales del edificio.
- LEED (Leadership in Energy and Environmental Design): Un estándar internacional que regula el diseño sostenible.
- Norma Técnica Colombiana NTC 1500 sobre redes de distribución de energía eléctrica.
- Reglamento de Instalaciones Eléctricas (RETIE) en Colombia, o las Normas NEC (National Electrical Code) en Estados Unidos.
- Norma Técnica Colombiana NTC 1500 sobre redes de distribución de agua potable
- NFPA (National Fire Protection Association) en Estados Unidos, o Normas de Protección Contra Incendios en cada país.

A. NORMAS TÉCNICAS OBLIGATORIAS

RETIE – Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas

- Resolución 90708 de 2013 (modificada por la Resolución 40117 de 2020 y otras).
- Aplica a diseños, construcción y puesta en operación de sistemas eléctricos (incluido alumbrado público).
- Requiere que las instalaciones cumplan con condiciones de **seguridad técnica y operacional**.
- Se exige **dictamen de cumplimiento RETIE** expedido por un **organismo de inspección acreditado (OIA)**.

B. RETILAP – Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público

- Resolución 180540 de 2010 (y actualizaciones).
- Aplica a los sistemas de iluminación en espacios públicos.
- Define requisitos de niveles de iluminación, uniformidad, eficiencia energética y seguridad fotobiológica.
- Exige **evaluación de conformidad** para diseños y productos utilizados.

C. Requisitos ante el Operador de Red (OR)

- Cumplir con los **requisitos técnicos y legales** exigidos por el OR para la **conexión del sistema de alumbrado público a la red eléctrica**.
- Entrega de:
 - Diseño aprobado y firmado por **ingeniero electricista** con matrícula profesional.
 - **Dictámenes RETIE y RETILAP vigentes**.
 - Formatos de solicitud de conexión, coordinación de protecciones, planos as-built, y carta de solicitud de energización.

En



- Dependiendo del OR (Ej: Enel, EPM, CHEC), pueden existir formatos o portales específicos.

D. Licencias y Certificaciones del Constructor

- Debe contar con **matrícula profesional activa (CPNAA o CIE)**.
- En caso de inspección, debe estar registrado o contratado un **OIA acreditado por ONAC**.
- Debe tener experiencia documentada en construcción de redes eléctricas y alumbrado público.

E. Guías y Manuales Complementarios

- Manuales de diseño de alumbrado público municipales.
- Referencias normativas como:
 - NTC 2050 (código eléctrico colombiano)
 - NTC 5830 (iluminación pública)
 - NTC ISO 8995 (ergonomía e iluminación)

F. Proyecto Eléctrico

Para el montaje y construcción de la red y alumbrado público se cuenta con proyecto, memorias de cálculo, diseños y planos con detalles constructivos, el cual fue adelantado y presentado por el ing. DIEGO FERNANDO PICO LAVERDE con matrícula BY-250-76467 y presentado ante la Electrificadora de Boyacá, obteniendo la aprobación correspondiente, por lo tanto dicho proyecto se constituye en el insumo principal para el proceso constructivo que se pretende adelantar

9. ANALISIS DE LA OFERTA A NIVEL NACIONAL SEGÚN EL SISTEMA INTEGRADO DE INFORMACION SOCIETARIA SIIS

A continuación se presenta listado de potenciales oferentes dentro del proceso licitatorio

NIT	Razón social de la sociedad	Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C (CIIU)	Ciudad de la dirección del domicilio
802015564	DESARROLLOS Y PROYECTOS SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BARRANQUILLA-ATLANTICO
802015564	DESARROLLOS Y PROYECTOS SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BARRANQUILLA-ATLANTICO
830126461	HITOS URBANOS SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
830126461	HITOS URBANOS SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
830501720	DESARROLLOS Y CONSTRUCCIONES SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
830501720	DESARROLLOS Y CONSTRUCCIONES SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
830513773	APPLUS NORCONTROL COLOMBIA LIMITADA	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
830513773	APPLUS NORCONTROL	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.



NIT: 891.855.361-6

ALCALDIA MUNICIPIO DE TIBASOSA - BOYACA
MODELO INTEGRADO DE PLANEACION Y GESTION MIPG
PROCESO DE LICITACIÓN PÚBLICA
ANÁLISIS DEL SECTOR
Página 57 de 70

	COLOMBIA LIMITADA		
860000656	HMV INGENIEROS LTDA	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	MEDELLIN-ANTIOQUIA
860000656	HMV INGENIEROS LTDA	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	MEDELLIN-ANTIOQUIA
860002837	OSPINAS & CIA. S.A.	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
860002837	OSPINAS & CIA. S.A.	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
860008018	ESTUDIOS TECNICOS SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
860008018	ESTUDIOS TECNICOS SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
860031361	CONSULTORIA COLOMBIANA S.A.	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
860031361	CONSULTORIA COLOMBIANA S.A.	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
860034335	Gomez Cajiao y Asociados SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
860034335	Gomez Cajiao y Asociados SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
860055182	WSP COLOMBIA SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
860055182	WSP COLOMBIA SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
860059851	ACI PROYECTOS SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
860059851	ACI PROYECTOS SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
860077099	PAYC S.A.S	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
860077099	PAYC S.A.S	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
860535490	TELVAL SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
860535490	TELVAL SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
890903055	INTEGRAL S.A.	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	MEDELLIN-ANTIOQUIA
890903055	INTEGRAL S.A.	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	MEDELLIN-ANTIOQUIA
890910447	Sedic SA	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	MEDELLIN-ANTIOQUIA
890910447	Sedic SA	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	MEDELLIN-ANTIOQUIA
890922265	HATCH S.A.S.	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	MEDELLIN-ANTIOQUIA
890922265	HATCH S.A.S.	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	MEDELLIN-ANTIOQUIA
890937250	UNION ELECTRICA S.A. EN PROCESO DE NEGOCIACIÓN DE EMERGENCIA	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	MEDELLIN-ANTIOQUIA



NIT: 891.855.361-6

ALCALDIA MUNICIPIO DE TIBASOSA - BOYACA
MODELO INTEGRADO DE PLANEACION Y GESTION MIPG
PROCESO DE LICITACIÓN PÚBLICA
ANÁLISIS DEL SECTOR
Página 58 de 70

890937250	UNION ELECTRICA S.A. EN PROCESO DE NEGOCIACIÓN DE EMERGENCIA	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	MEDELLIN-ANTIOQUIA
900113435	SUMMUM PROJECTS S.A.S	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
900113435	SUMMUM PROJECTS S.A.S	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
900179369	CONFIPETROL SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
900179369	CONFIPETROL SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
900504398	3B PROYECTOS SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
900504398	3B PROYECTOS SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
900765896	HMV CONSULTORÍA S.A.S	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
900765896	HMV CONSULTORÍA S.A.S	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
900869209	OMIA INVERSIONES SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
900869209	OMIA INVERSIONES SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.

De igual manera, con el objetivo de verificar en el mercado que personas o empresas realizan servicios similares a los que se desean contratar, se consultó en la página del SECOP I y II y se encontró que la oferta está a nivel municipal, departamental y nacional, y que está conformada por personas naturales y jurídicas que se encuentran habilitadas y activas dedicadas a la realización de actividades similares

Dentro del sector se encuentran otros proponentes a nivel nacional que cuentan con experiencia para ejecutar proyectos eléctricos, dentro de los cuales se pueden destacar los siguientes:

RAZÓN SOCIAL	NIT	TAMAÑO
ARMENTA CHAVARRO SAS	800025260	Mi Pymes
PROYECTOS DE INGENIERIA S.A.	800093320	Mi Pymes
CONSTRUCCIONES FUTURO LTDA	800118787	Mi Pymes
GTA COLOMBIA SAS	811022908	Mi Pymes
INGEMA S.A.	811038832	Mi Pymes
COMPAÑIA DE ILUMINACIONES ESPECIALES	811039217	Mi Pymes
J.E. JAIMES INGENIEROS S.A.S.	860507248	Mi Pymes
EME INGENIERIA S.A. BIC	890207976	Mi Pymes
INMEL INGENIERIA SAS	890926257	Mi Pymes
WB INGENIERIA DE PROYECTOS S.A.S	900340610	Mi Pymes
CANALES Y CONTACTOS SAS	900456735	Mi Pymes
K-YENA SAS	901040175	Mi Pymes
ACCESORIOS Y SISTEMAS S.A EN REORGANIZACION	800042522	Mi Pymes
MONTAJES DE INGENIERIA DE COLOMBIA MICOL S A	800172544	Mi Pymes
MEGAPROYECTOS DE ILUMINACIONES DE COLOMBIA SAS	805015921	Mi Pymes
OTIS ELEVATOR COMPANY COLOMBIA SAS	830005448	Mi Pymes
ACTIVIDADES DE INSTALACIONES Y SERVICIOS COBRA SA	830040872	Mi Pymes
ILUMINACION DE VILLAVICENCIO S.A.S.	830061482	Mi Pymes



NIT: 891.855.361-6

Ascensores Schindler de Colombia SAS	860005289	Mi Pymes
ESTILO INGENIERIA S.A.	860063830	Mi Pymes
TK ELEVADORES COLOMBIA SA	860072876	Mi Pymes
A.M.V. SAS	890213074	Mi Pymes
SOLUCIONES EN INGENIERIA SOLINGENIA SAS	830513068	Mi Pymes
MITSUBISHI ELECTRIC DE COLOMBIA LTDA	860025639	Mi Pymes
ENERGÍA INTEGRAL ANDINA S.A. EN REORGANIZACIÓN	860533206	Mi Pymes
HG INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES SAS BIC	900694164	Mi Pymes
ENERGIA Y ALUMBRADO DE PEREIRA SA ESP	816003858	Mi Pymes
PETROELECTICA DE LOS LLANOS LTD	900329780	Mi Pymes

9.1. PROVEEDORES QUE PUEDEN PRESTAR ESTOS SERVICIOS EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACA

- DIEGO ALEXANDER PERALTA GUAQUETA
- JOSE RICARDO MEDINA UZGAME
- APP CONTROL INGENIERIA SAS
- EDWIN FRANCISCO MARTINEZ VELAZQUEZ
- OSPAM INGENIERIA SAS
- GUILLERMO PEDRAZA CANARIA
- SEGUNDO RAIMUNDO MEDINA AUZAQUE
- CESAR AUGUSTO CARDOZO AREVALO
- SARA LUCIA ROBLES RODRIGUEZ
- ZAIDA CAMILA PEREZ CUADROS
- CESAR HERNANDO FIGUEROA BAEZ
- DANIEL LEONARDO VELASQUEZ NUMPAQUE
- INGECONSULT JC SAS
- JEFFER ROBLES GONZALEZ
- JOSE IGANACION ACEVEDO RAMOS
- LUIS MARIO OCHOA MARTINEZ
- PIV INGENIEROS SAS
- RT PROYECTOS DE INGENIERIA SAS
- BRAYAN ANDRES TORRES AGUILAR
- JP CONSULTORES SAS
- ELKIN FERNANDO CELY CRISTANCHO
- INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESPECIALIZADA SAS
- YEFER ROLANDO FORERO BENAVIDES
- ANDRES FELIPE RUIZ PIDACHE
- CAMILO ANDRES CASTILLO RIVERA
- CATAR CONSTRUCTORES SAS
- CONSTRULOGISTIC SAS
- INGENIERIA Y GEOLOGIA SAS
- LAINSCO INGENIERIA SAS
- PROYECTOS E INVERSIONES GESDA INGENIERIA SAS
- TERRATEC INGENIERIA SAS

Ger



NIT: 891.855.361-6

- BYD MULTIPROYECTOS SAS
- CONSTRURIVERA SAS
- EDISON FABIAN VELANDIA RODRIGUEZ
- IGS INGENIERIA EU
- IMOES SAS
- INNOVET SAS
- PROINCO AYV INGENIERIA SAS
- SERGIO ALONSO CASTIBLANCO GUIO
- SERINKO SAS
- ALCA INGENIERIA Y DESARROLLO SAS
- CONBASES SAS
- COINTERPRO SAS
- CONSTRUCTORA SAS
- DISEÑO INTERVENTORIA Y CONSTRUCCION DINDO SAS
- FWF GEOINGENIERIA SAS
- INCOAZ SAS
- INGENOVACON SAS
- INGTEC SAS
- NJS INGENIERIA Y SOLUCIONES SAS
- PROYECTOS E INVERSIONES CESDA INGENIERIA SAS
- A21 PROYECTOS INTEGRALES SAS
- ASERCOM INGENIERIA SAS
- AVELLANEDA INGENIERIA SAS
- BC INGENIERIA SAS
- BOYACA CONSTRUCTORES SAS
- CALING LTDA
- CIA INGENIERIA SAS
- CONSULTORES SOLANO NAVAS LTDA
- DISEÑO CONSTRUCCION DC SAS
- ESCONING SAS
- H CONSTRUCOL SAS
- INGENIEROS Y CONSULTORES CORBAN SAS

10. ASPECTO ANALIZADOS PARA PARA ESTUDIO DE LA OFERTA

ASPECTO ECONOMICO	VERIFICACIÓN
Los factores que influyen en el poder de compra y los patrones de gasto de las Entidades Estatales y otros compradores, tales como: 1. Cambios en los presupuestos;	Para efectos del servicio a desarrollar la entidad ha verificado la existencia de Recursos económicos en el presupuesto Municipal. Se ha evidenciado la existencia de recursos a través de la expedición del correspondiente Certificado de Disponibilidad Presupuestal. Desde el punto de vista técnico el presupuesto oficial, a partir del cual se elaboró el análisis del mercado, para solicitar la Disponibilidad presupuestal, fue obtenido del análisis del mercado a partir de los precios unitarios de ítem de obra establecidos por la Gobernación de Boyacá en su último listado actualizado de precios unitarios adoptado por Resolución 0044 de fecha 07 de junio de 2024 y con base en cotizaciones del mercado en relación con los ítems no previstos en el este listado
2. Cambios en las formas de Adquisición;	Conforme a lo consagrado en el Estatuto General de la Contratación y teniendo en cuenta la cuantía estimada del proceso, la modalidad de selección del contratista se adelantará a través de selección abreviada de menor cuantía.



NIT: 891.855.361-6

3. Cambios en los ciclos de producción;	Para efectos del presente proceso de contratación, se tiene en cuenta que no se trata de insumos o elementos producidos en masa sino específicamente para el proyecto, estos no se ven afectados por cambios en los ciclos de producción sino específicamente por la empresa que ejecute el contrato.
4. Fluctuaciones del valor de las materias primas y costos de producción;	Como ya se mencionó el producto final y los insumos a utilizar para la ejecución del objeto del proyecto obedecen a recursos de actividad relacionada con obra.
5. Inflación, devaluación y otros índices económicos	El precio del objeto del contrato se pagará en moneda Nacional Colombiana por ende los índices de devaluación o revaluación no son relevantes para el presente proceso de selección.
ASPECTO INTERNACIONAL	VERIFICACIÓN
Incluye aspectos como: Acuerdos Comerciales Comportamiento del mercado Fluctuación de precios internacionales de los bienes o servicios y de sus materias primas e insumos Información de importación y exportación del bien o servicio Impacto de las tasas de cambio	Tal como se establece en el Estudio Previo, la entidad ha realizado el análisis de los acuerdos y tratados comerciales con respecto al presente al caso en concreto, pudiendo establecer que al presente proceso de selección y futuro contrato en atención al objeto y el monto del contrato que se encuentran consagradas para la Comunidad Andina de Naciones C.A.N. Con respecto al comportamiento del mercado, a la fluctuación de precios internacionales, importación o exportación de este y a la tasa de cambio, se resalta que si están relacionados.
ASPECTO TECNICO	VERIFICACIÓN
Las condiciones técnicas y tecnológicas del objeto del Proceso de Contratación, incluyendo el estado de la innovación y desarrollo técnico que permite crear nuevos productos y oportunidades de mercado y las nuevas tendencias como: Cambios tecnológicos, Amplitud de la oferta de bienes tecnológicos; Especificaciones de calidad y tiempos de entrega.	Conforme a lo consagrado en el Estudio Previo, se ha descrito el objeto del contrato teniendo en cuenta aspectos técnicos y tecnológicos y especificaciones de calidad del servicio y tiempos dentro de los cuales se debe cumplir el objeto del contrato. Las labores para la ejecución del proyecto, deben ser coherentes y cumplir con los requisitos exigidos en las normas legales vigentes. La entidad ha realizado el análisis de los acuerdos y tratados comerciales con respecto al presente al caso en concreto, pudiendo establecer que al presente proceso de selección y futuro contrato le son aplicables únicamente las reglas consagradas para la Comunidad Andina de Naciones C.A.N, conforme a la decisión No. 439 y 440 de la misma.
ASPECTO LEGAL	VERIFICACIÓN
La Entidad Estatal debe identificar la normativa vigente aplicable al objeto del Proceso de Contratación, tanto la que influye en el mercado del bien o servicio como la que regula la actividad de los proveedores y compradores de manera particular, incluyendo las normas ambientales y los cambios recientes en la implementación y el impacto de tales modificaciones.	Conforme lo establece el Estudio Previo por tratarse de suministro y servicios, la selección del contratista será bajo el imperio de las normas del Estatuto General de la Contratación Pública, bajo la modalidad de Licitación Pública, en los términos de la ley 80 de 1993, Artículo 32 numeral 1º, ley 1150 de 2007, Artículo 2 numeral 1º, ley 1474 de 2007, Sección 1 Modalidades de Selección, subsección 2, artículo 2.2.1.2.1.2.20 y siguientes Decreto Reglamentario 1082 de 2015.

11. GREMIOS Y ASOCIACIONES QUE PARTICIPAN EN EL SECTOR

Consejos profesionales, asociaciones, gremios y entidades que trabajan por el sector de la construcción en Colombia		
Consejos profesionales		
Consejo Profesional Nacional de Ingeniería, COPNIA	Ley 435 de 1998 -Ley 842 de 2003	www.copnia.gov.co



NIT: 891.855.361-6

ALCALDÍA MUNICIPIO DE TIBASOSA - BOYACA
MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN MIPG
PROCESO DE LICITACIÓN PÚBLICA
ANÁLISIS DEL SECTOR
Página 62 de 70

Consejo Profesional de ingeniería de Petróleos, CPIP	Ley 20 de 1986 -Decreto 1412 de 1986	www.cpip.org.co
Consejo Profesional de Ingeniería Eléctrica, Mecánica y afines	Ley 51 de 1986- Decreto 1873 de 1996	www.consejoprofessionaLorgco
Consejo Profesional de Ingeniería de Transportes y Vías de Colombia, CPTIVC	Ley 33 de 1989	www.consejoprofessionalitvc.org
Consejo Profesional de Ingeniería Química, CPIQ	Ley 18 de 1976- Decreto 371 de 1982	www.cpiq.org.co
Consejo Profesional Nacional de Topografía CPNT	Ley 70 de 1979 Decreto Reg. 690 de 1981	www.cpnt.org
Consejo Profesional de Geología CPG	Ley 9 de 1974	www.cpgcolombia.org
Consejo Profesional de Ingeniería Naval y profesiones afines, CONINPA de 1998	Ley 385 de 1997 -Decreto 1502	www.acinpa.org.co

Cuerpos consultivos del gobierno nacional		
Nombre	Normatividad	Página Web
Sociedad Colombiana de Ingenieros, SCI	Ley 46 de 1904	www.sci.org.co
Asociación Colombiana de Ingenieros Mecánicos y Eléctricos, ACIEM	Ley 51 de 1986	www.aciem.org.co
Asociación Colombiana de ingenieros Navales y Profesionales afines, ACINPA	Ley 385 de 1997	www.aclnpa.org.co
Asociación Colombiana de Ingenieros de Vías y transporte, ACIT	Ley 33 de 1989	
Asociación Colombiana de Ingenieros de Petróleos, ACIPET	Ley 20 de 1984	www.acipet.com
Consejo Profesional Nacional de Ingeniería, COPNIA	Ley 842 de 2003	www.copnia.gov.co
Asociación Colombiana de Ingeniería Química, ACIQ	Ley 18 de 1976	www.aciq.co

Asociaciones de facultades		
Asociación	Normatividad	Página Web
Colombiana de Facultades de Ingeniería, ACOFI: Representa el 86% de las instituciones de educación superior colombianas con programas de ingeniería (79 privadas, 41 públicas)	Personería Jurídica	www.acofi.edu.co

Asociaciones regionales de ingenieros	
Aciem Antioquia	
Aciem Atlántico	
Aciem Bolívar	
Aciem Boyacá	
Aciem Caldas	
Aciem Cundinamarca	
Aciem Huila	
Aciem Norte de Santander	
Aciem Quindío	
Aciem Santander	
Aciem Valle	
Asociación Caucana de Ingenieros	
Asociación de Arquitectos e Ingenieros de San Andrés, Providencia y Santa Catalina Islas	



NIT: 891.855.361-6

Asociación de Ingenieros de Risaralda
Asociación de Ingenieros del Valle
Asociación Nariñense de Ingenieros
Sociedad Antioqueña de Ingenieros y Arquitectos
Sociedad Boyacense de Ingenieros y Arquitectos
Sociedad Caldense de Ingenieros y Arquitectos
Sociedad Cordobesa de Ingenieros
Sociedad de Ingenieros de Casanare
Sociedad de Ingenieros del Atlántico
Sociedad de Ingenieros del Cesar
Sociedad de Ingenieros del Chocó
Sociedad de Ingenieros del Magdalena
Sociedad de Ingenieros del Meta
Sociedad de Ingenieros del Quindío
Sociedad de Ingenieros y Arquitectos de Bolívar
Sociedad de Ingenieros y Arquitectos de Caquetá
Sociedad de Ingenieros y Arquitectos de Sucre
Sociedad Guajira de Ingenieros
Sociedad Huilense de Ingenieros
Sociedad Norte santandereana de Ingenieros
Sociedad Putumayense de Ingenieros
Sociedad Santandereana de Ingenieros
Sociedad Tolimense de Ingenieros

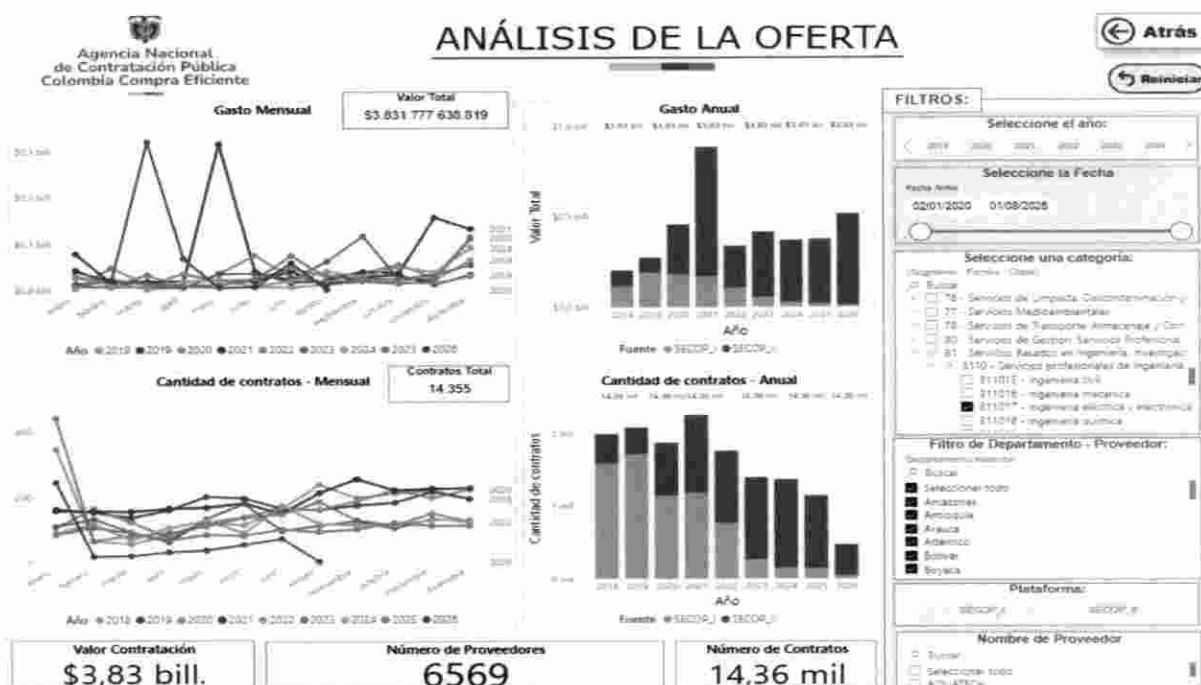
Gremios y asociaciones por especialidades de la ingeniería	
Nombre	Página Web
Cámara Colombiana de la Infraestructura, CCI.	www.infraestructura.org.co
Asociación Colombiana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental, ACODAL,	www.acodal.org.co
Cámara Colombiana de la Construcción, CAMACOL	www.camacol.co
Asociación Colombiana de acondicionamiento del aire y de la refrigeración, ACAIRE	www.acaoire.org
Cámara de Fedemetal de la ANDI	www.metalmecanica.com
Asociación Colombiana de Ingeniería Estructural, ACIES	www.acies.org.co
Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica, AIS,	www.ais.org.co
Asociación Colombiana de Ingenieros de Sistemas, ACIS	www.acis.org.co
Asociación Colombiana de Ingenieros Especialistas en Voladuras en Obras Civiles y Militares, ACIEV	
Asociación Colombiana de Túneles y Obras Subterráneas, ACTOS	www.actos.org.co
Asociación Colombiana del Agua Subterránea, ACOAGUA	
Sociedad Colombiana de Geotecnia, SCG	www.scg.org.co
Corporación para la Investigación y Desarrollo de Asfaltos en el Sector Transporte e Industrial, CORASFALTOS	www.corasfaltos.com
Sociedad Colombiana de la Ciencia del Suelo, SCCS	www.sociedadcolombianadelacienciadelsuelo.org
Sociedad Colombiana de Topógrafos, SCT,	www.sct.org.co
Asociación de Ingenieros Forestales, ACIF	www.acif.org.co
Cámara de Fedemetal	www.andi.com.co/cf
Asociación Colombiana de Patólogos de la Construcción, ASCOLPAT	www.prousta.com
Consejo Colombiano de Eficiencia Energética, CCE	www.ccee.org.co
Asociación de Ingenieros Ferroviarios de Colombia, AIFC	
Federación Colombiana de Fabricantes de Estructuras Metálicas, FEDESTRUCTURAS	



NIT: 891.855.361-6

Capítulos y redes por titulaciones de ingeniería
Capítulo de Ingeniería de Alimentos -ACOFI
Capítulo de Ingeniería de Telecomunicaciones -ACOFI
Capítulo de Ingeniería Mecatrónica y Automatización -ACOFI
Red de directores de Ingeniería de Sistemas -REDIE
Capítulo de Ingeniería de Sistemas -ACOFI
Capítulo de Ingeniería Industrial -ACOFI
Red de directores de Ingeniería Mecánica -REDIMEC
Capítulo de Ingeniería Mecánica -ACOFI
Red de directores de Ingeniería Eléctrica -REDIE
Capítulo de Ingeniería Eléctrica -ACOFI
Red de directores de Ingeniería Electrónica Capítulo de Ingeniería Electrónica -ACOF
Red de directores de Ingeniería Civil -REDIE
Capítulo de Ingeniería Civil -ACOFI
Capítulo de Ingeniería Ambiental -ACOFI
Capítulo de Ingeniería Agroindustrial -ACOFI
Capítulos de Ingeniería Agrícola -ACOFI
Capítulo de Ingeniería Biomédica -ACOFI
Asociaciones universitarias y estudiantiles de ingeniería
Asociación Colombiana de Estudiantes de Ingeniería Civil, ANEIC
Asociación Colombiana de Estudiantes de Ingeniería Industrial, Administrativa y de Producción, ANEIAP
Asociación de Egresados de la Escuela Colombiana de Ingeniería, AECI
Asociación de Egresados de la Universidad de los Andes, UNIANDINOS
Asociación de Ingenieros Civiles de la Universidad Nacional, AICUN
Asociación de Ingenieros Tomistas, AIDUSTA
Asociación Nacional de Estudiantes de Ingeniería Civil, ANEIC
Asociación Nacional de Ingenieros Javerianos, AIJ
Asociación de Profesionales Egresados de la Universidad Militar Nueva Granada, UNIGRANADINOS
Asociación de Ingenieros Mecánicos de la Universidad Nacional de Colombia, AIMUN
Grupo de Ingenieros Militares Francisco José de Caldas
Asociación de Ingenieros Civiles de la Universidad Católica de Colombia, AICUC
Asociación de Ingenieros Grancolombianos
Asociación de Ingenieros Lasallistas

ANÁLISIS DE LA OFERTA MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATEGICO

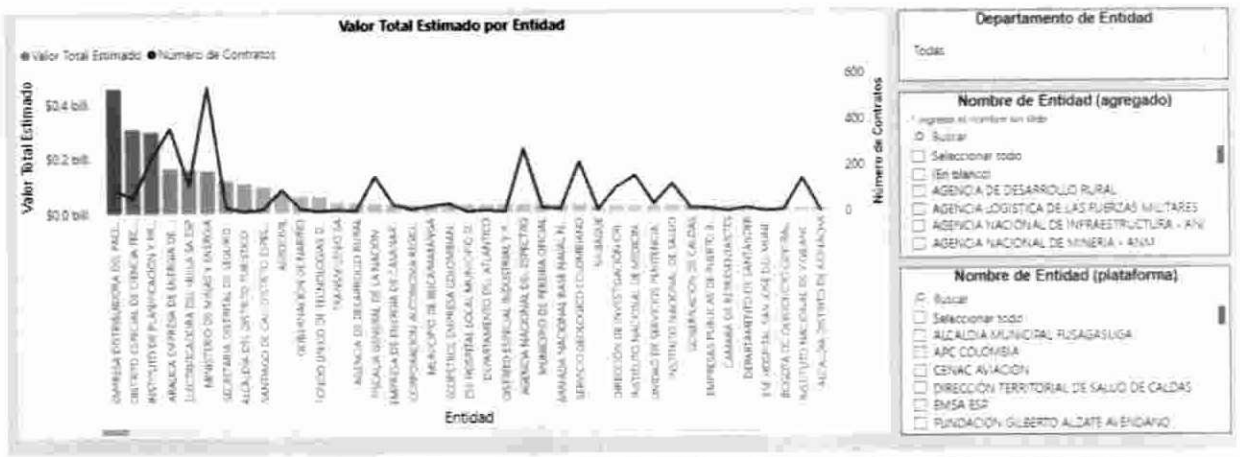
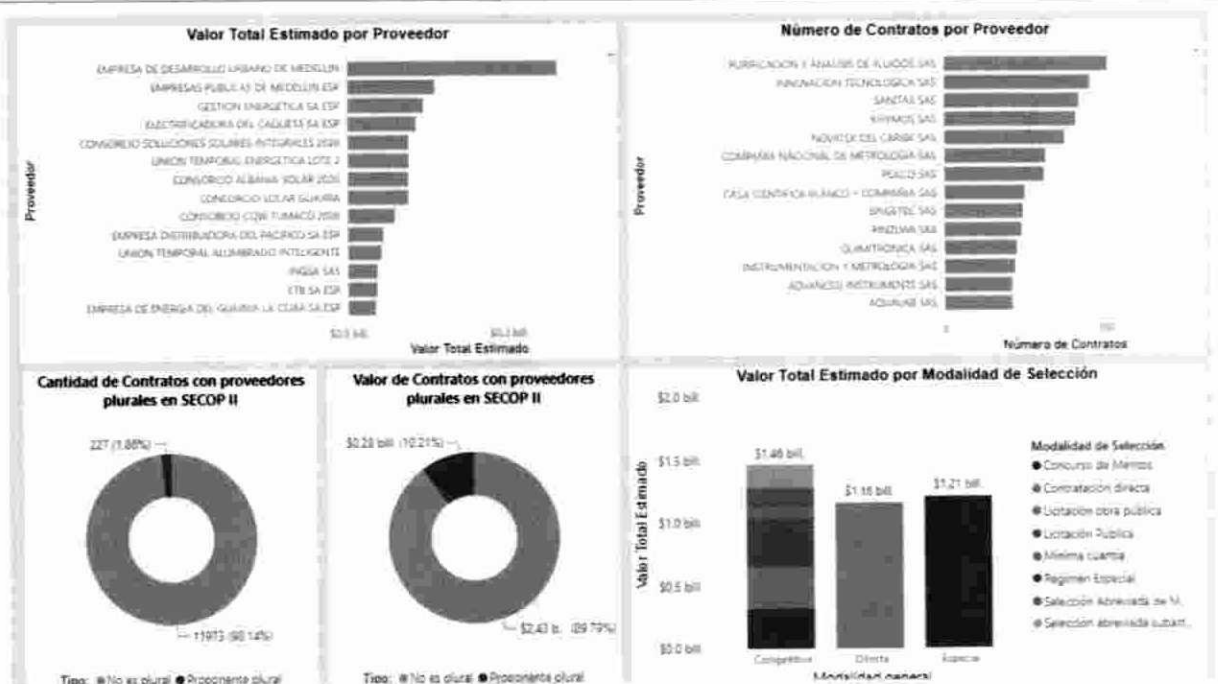
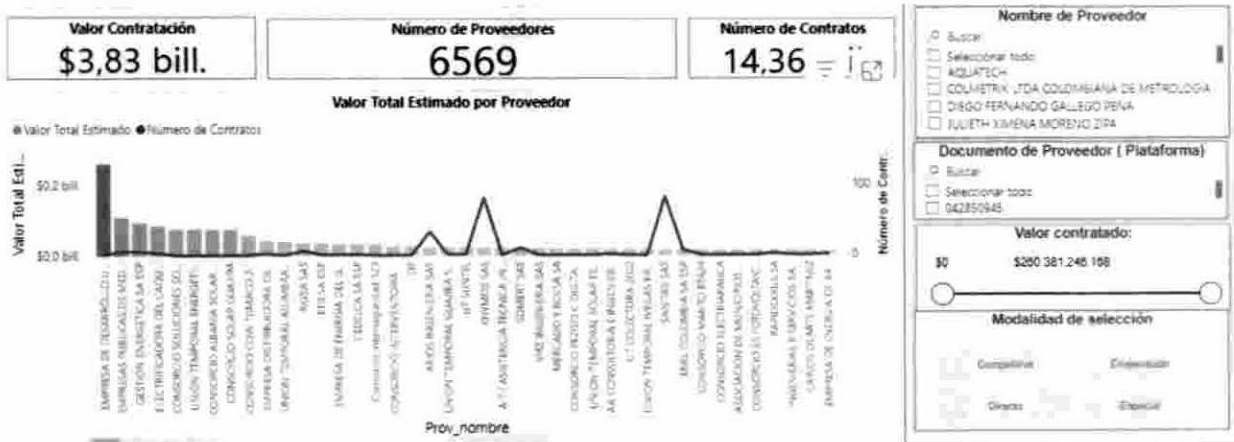


Jer



NIT: 891.855.361-6

ALCALDIA MUNICIPIO DE TIBASOSA - BOYACA
MODELO INTEGRADO DE PLANEACION Y GESTION MIPG
PROCESO DE LICITACIÓN PÚBLICA
ANÁLISIS DEL SECTOR
Página 65 de 70



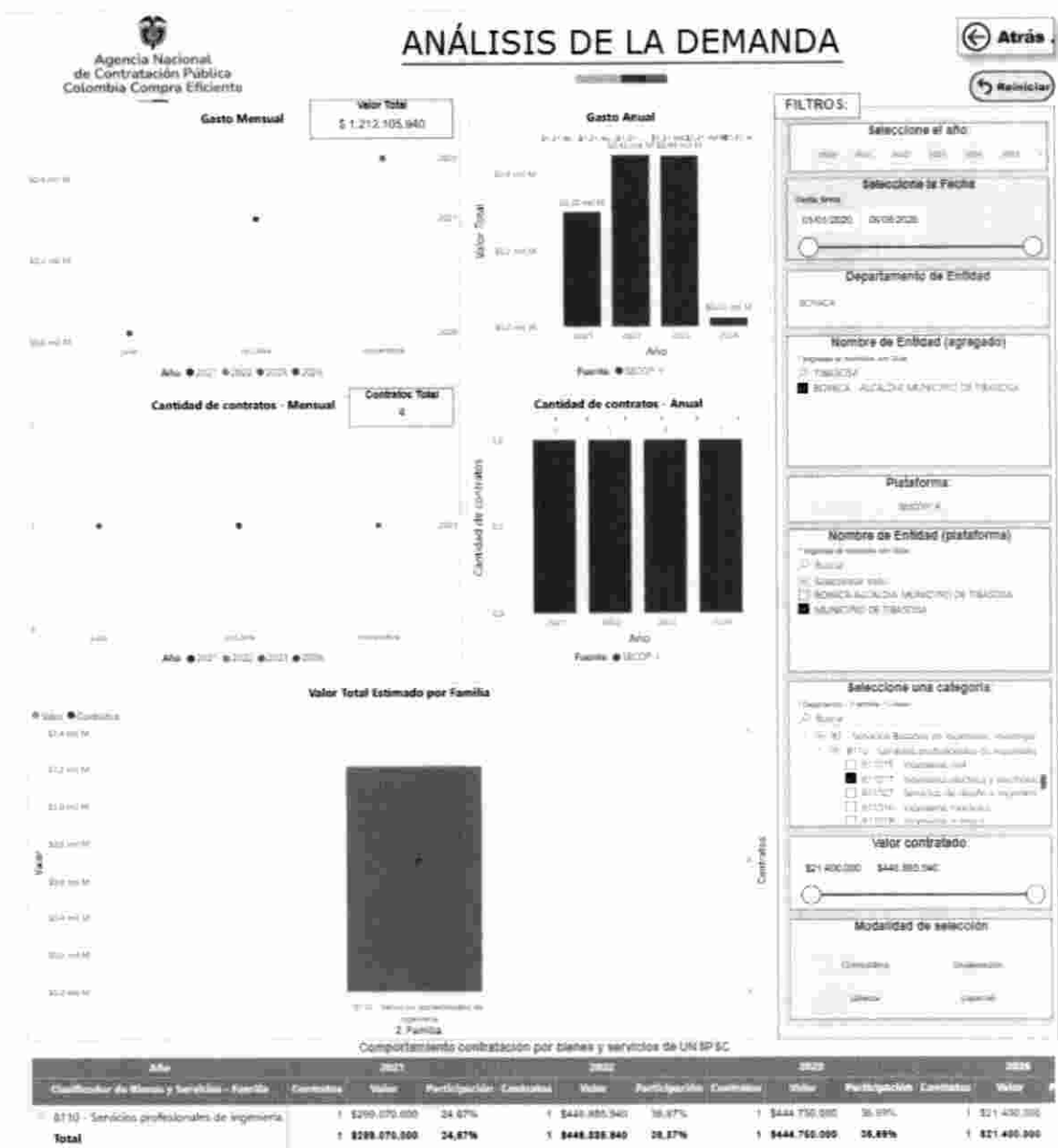
Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2018			2019			2020		
	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
8110 - Servicios profesionales de ingeniería	1997	\$202.734.713.447	5,29%	2086	\$272.773.811.223	7,12%	1874	\$457.047.336.840	11,93%
Total	1997	\$202.734.713.447	5,29%	2086	\$272.773.811.223	7,12%	1874	\$457.047.336.840	11,93%

12. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

El análisis de demanda en obras eléctricas en Colombia requiere entender la dinámica de consumo de energía del país, incluyendo las tendencias de crecimiento, los factores que influyen en la demanda, y la importancia de la gestión de la demanda. La energía hidroeléctrica es la fuente más dominante, pero también se están explorando otras fuentes renovables y tecnologías inteligentes para mejorar la eficiencia y gestión de la demanda

La metodología utilizada por Colombia Compra Eficiente proporciona un marco para la gestión estratégica de abastecimiento, asegurando que las compras se realicen de manera eficiente y transparente. Basado en los datos proporcionados sobre el gasto anual y el número de contratos relacionados con la categoría UNSPSC 81101700 – Servicio de sistemas eléctricos, se pueden extraer varias conclusiones importantes



¿CÓMO HA ADQUIRIDO EL MUNICIPIO EN EL PASADO ESTE TIPO DE OBRA?

Se realiza la búsqueda en los procesos que el municipio realizó en años anteriores, así



PROCESO	OBJETO	VALOR	MODALIDAD DE CONTRATACIÓN	OTROS ASPECTOS
C-MT-CD-CI-010-2020	AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL MUNICIPIO DE TIBASOSA Y LAS EMPRESAS MUNICIPALES DE TIBASOSA E.S.P PARA LA REHABILITACIÓN, REPOSICIÓN Y MODERNIZACIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO DEL SECTOR RURAL Y URBANO DEL MUNICIPIO DE TIBASOSA BOYACÁ	\$ 3.961.138.151,42	CONVENIO INTERADMINISTRATIVO	Contratista: EMPRESAS MUNICIPALES DE TIBASOSA E.S.P Forma de Giro: Un primer desembolso equivalente al 90% del total del aporte en efectivo, una vez legalizado, perfeccionado y suscrita acta de inicio y presentando el cronograma de actividades previo a la presentación del informe de actividades, aprobado por el supervisor del convenio, un segundo desembolso por el 10% restante, una vez se cumpla con la plena ejecución del objeto convenido
C-MT-CD-CI-009-2022	AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL MUNICIPIO DE TIBASOSA Y LAS EMPRESAS MUNICIPALES DE TIBASOSA E.S.P PARA LA CONSTRUCCIÓN, AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE TIBASOSA BOYACÁ	\$ 1.496.939.477,00	CONVENIO INTERADMINISTRATIVO	Contratista: EMPRESAS MUNICIPALES DE TIBASOSA E.S.P Forma de Giro: Un primer desembolso equivalente al 90% del total del aporte en efectivo, una vez legalizado, perfeccionado y suscrita acta de inicio y presentando el cronograma de actividades previo a la presentación del informe de actividades, aprobado por el supervisor del convenio, un segundo desembolso por el 10% restante, una vez se cumpla con la plena ejecución del objeto convenido
C-MT-CD-CI-009-2023	AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL MUNICIPIO DE TIBASOSA Y LAS EMPRESAS MUNICIPALES DE TIBASOSA E.S.P PARA LA CONSTRUCCIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE ALUMBRADO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE TIBASOSA BOYACÁ.	\$ 3.246.547.778,12	CONVENIO INTERADMINISTRATIVO	Contratista: EMPRESAS MUNICIPALES DE TIBASOSA E.S.P Forma de Giro: Un primer desembolso hasta el 90% del total del aporte en efectivo, una vez legalizado, perfeccionado y suscrita acta de inicio y presentando el cronograma de actividades previo a la presentación del informe de actividades, aprobado por el supervisor del convenio, un segundo desembolso por el valor restante, una vez se de inicio a las actividades convenidas
C-MT-CD-CI-014-2023	AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL MUNICIPIO DE TIBASOSA Y LAS EMPRESAS MUNICIPALES DE TIBASOSA E.S.P PARA LA AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCRA DE ALUMBRADO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE TIBASOSA BOYACÁ	\$ 128.770.752,00	CONVENIO INTERADMINISTRATIVO	Contratista: EMPRESAS MUNICIPALES DE TIBASOSA E.S.P Forma de Giro: un único desembolso equivalente al 100% del total del aporte en efectivo, una vez legalizado, perfeccionado y suscrita acta de inicio y presentando el cronograma de actividades previo a la presentación del informe, aprobado por el supervisor del convenio



13. ASPECTOS COMERCIALES EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN

Los Acuerdos Comerciales son tratados internacionales vigentes celebrados por el Estado colombiano, que contienen derechos y obligaciones en materia de compras públicas, en los cuales existe como mínimo el compromiso de trato nacional para los proponentes, bienes y servicios de origen extranjero.

De conformidad con lo establecido en el Manual para el Manejo de los Acuerdos Comerciales, el Acuerdo Comercial con Guatemala y la Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN son aplicables a todos los Procesos de Contratación de las Entidades Estatales del nivel municipal obligadas, independientemente del valor del Proceso de Contratación.

14. VALORES A PARTIR DE LOS CUALES SON APLICABLES LOS ACUERDOS COMERCIALES

De conformidad con lo señalado por la Agencia de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente en el manual correspondiente (M-MACPC-14), todas las Entidades Estatales descentralizadas del nivel municipal y los esquemas asociativos integrados por Entidades Estatales del nivel municipal² están obligados por los Acuerdos Comerciales con Chile y Guatemala y por la Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN

Por lo anterior, según lo dispuesto en el citado manual, al presente proceso de selección se aplican los acuerdos comerciales de conformidad con la siguiente tabla:

Acuerdo Comercial	Entidad incluida	Umbral	Excepción aplicable	Proceso de Contratación cubierto
Canadá	N/A	N/A	N/A	N/A
Alianza Pacífico	Chile	NO	28.675.403.847	NO
	México	NO	N/A	NO
	Perú	NO	28.675.403.847	NO
Chile	NO	28.705.544.496	NO	NO
Corea	NO	86.020.000.000	NO	NO
Costa Rica	NO	28.617.834.543	NO	NO
Estados Unidos	NO	28.705.544.496	NO	NO
Estados AELC	NO	28.280.689.315	NO	NO
Israel	N/A	N/A	N/A	N/A
México	N/A	N/A	N/A	N/A
Unión Europea (Reino Unido e Irlanda del Norte)	NO	28.705.544.496	NO	NO
Comunidad Andina CAN	SI	Aplica a todos los procesos	NO	SI

Nota 1: EXCEPCIONES 33 (**) Clase 8335. Servicios de ingeniería durante la fase de construcción y de instalación.

Verificado el análisis correspondiente de los acuerdos comerciales para aplicación a Municipios y las reglas estipuladas en el manual acuerdos comerciales de Colombia compra eficiente³ en:

² Incluyendo el distrito capital y los distritos constituidos legalmente, y las asociaciones de municipios.

³ https://www.colombiacompra.gov.co/sites/default/files/manuales/cce_manual_acuerdos_comerciales_web.pdf



- ✓ Regla 1. Si la Entidad Estatal no hace parte de las Entidades Estatales incluidas en el Acuerdo Comercial, el Proceso de Contratación no está cubierto por este y, en consecuencia, no es necesario hacer análisis adicional alguno.
- ✓ Regla 2. Si la Entidad Estatal está incluida en el Acuerdo Comercial y el presupuesto oficial del Proceso de Contratación es inferior al valor a partir del cual el Acuerdo Comercial es aplicable, el Proceso de Contratación no está cubierto y, en consecuencia, no es necesario hacer análisis adicional alguno.
- ✓ Regla 3. Si la Entidad Estatal está incluida en el Acuerdo Comercial y el presupuesto oficial del Proceso de Contratación es superior al valor a partir del cual el Acuerdo Comercial es aplicable, la Entidad Estatal debe determinar si hay excepciones aplicables al Proceso de Contratación. Si hay excepciones, el Acuerdo Comercial no es aplicable al Proceso de Contratación. Si no hay excepciones, el Acuerdo Comercial es aplicable al Proceso de Contratación.

Tal como lo describe el Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación, para el presente proceso NO APLICAN los acuerdos comerciales, razón por la cual no se contemplan plazos mínimos que deban contarse a partir de la fecha de publicación del Aviso de Convocatoria y hasta el día en que vence el término para presentar ofertas.

5. FUENTES DE INFORMACIÓN:

Contexto Económico:	✓ DANE: www.dane.gov.co ✓ ANIF: www.anif.gov.co ✓ ANDI (Encuesta de opinión industrial): www.andi.gov.co ✓ Banco de La República: www.banrep.gov.co ✓ Cámaras de Comercio ✓ Superintendencia de Industria y Comercio: www.sic.gov.co ✓ Fedesarrollo: www.fedesarrollo.org.co ✓ Confecámaras: www.confecamaras.org.co ✓ Departamento Nacional de Planeación –DNP–: www.dnp.gov.co ✓ Asobancaria (economía y finanzas): www.asobancaria.com
Contexto Técnico:	✓ Ministerio Nacional de Vías ✓ Información general: www.losavancestechnologicos.com ✓ DANE ✓ Banco de la República ✓ CAMACOL ✓ RUES
Contexto Regulatorio:	✓ Presidencia de la República: www.presidencia.gov.co ✓ Superintendencia de Comercio ✓ Ministerios de comercio ✓ Síntesis: www.colombiacompra.gov.co
Contexto Ambiental:	✓ Ministerio del Medio Ambiente: www.minambiente.gov.co ✓ Ministerio de Minas y Energía: www.minminas.gov.co
Estudio de la oferta:	✓ SECOP: www.colombiacompra.gov.co ✓ SIREM (información financiera; para el uso de esta herramienta revise el manual del usuario): www.supersociedades.gov.co ✓ Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (Directorio de asociaciones y agremiaciones): ✓ DNP



	✓ DANE ✓ Camara de Comercio.
Estudio de la demanda:	✓ SECOP: www.colombiacompra.gov.co ✓ Páginas web de las Entidades Estatales ✓ Encargados de compras de otras Entidades Estatales ✓ Guía para la codificación de bienes y servicios de acuerdo con el código estándar de productos y servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) – Colombia Compra Eficiente www.colombiacompra.gov.co/manuales. ✓ Guías para elaborar pliegos tipo.
Estudio de mercado	✓ datos de precios de la gobernación de Boyacá mediante la resolución 019 de febrero de 2017 "Por medio de la cual se modifica, se ajusta y se adiciona un anexo a la Resolución No 113 de 22 de agosto de 2016, mediante la cual se adoptó la lista de precios unitarios fijos de Obra pública y de consultoría en el Departamento de Boyacá.


JAIME ANDRES ZEA GUTIERREZ
Secretario de infraestructura pública y movilidad

Elaboró: Juan Pablo Sanabria B.

Reviso y ajustó: Zulma Carolina Rodríguez Díaz – Asesor Externo

