

La alcaldía municipal de Bucaramanga elabora el siguiente estudio en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.6.1 del decreto 1082 de 2015, el cual establece el deber de las entidades estatales de analizar el sector relativo al objeto del proceso de contratación. La metodología técnica a realizar es propuesta por Colombia compra eficiente a través del documento GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS.

OBJETO DEL CONTRATO:	“SERVICIO DE SOPORTE Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTION DE ALUMBRADO PUBLICO-SGAP Y EL HARDWARE DE CONTROL EN LOS DIFERENTES SITIOS CON TELEMEDIDA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA”
SECTOR:	Sector de servicios: Corresponde al sector terciario es decir las actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía de un país.
ACTIVIDAD:	Mantenimiento y Soporte de Software
MODALIDAD DE CONTRATO:	Contratación Directa
FECHA DE ELABORACION:	07/06/2023

1. ASPECTOS GENERALES

CODIGO CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS	
De acuerdo con el código de clasificador de bienes y servicios UNSPSC proporcionados por Colombia Compra eficiente, el objeto a contratar se encuentra relacionado con la siguiente clasificación.	
Clasificación UNSPSC: 81112204	
Mantenimiento de software de sistemas operativos	
Segmento	81 Servicios de gestión, Servicios Profesionales de empresa y Servicios administrativos
Familia	11 Servicios inmobiliarios
Clase	22 Mantenimiento y Soporte de Software
Producto	04 Mantenimiento de Software de Sistemas Operativos

2. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

El Decreto Municipal No. 0220 del 9 de junio de 2020, por medio del cual se delega el ejercicio de competencias en materia contractual y ordenación del gasto, delegó Secretario (a) de Despacho, código 020, grado 25, la ordenación del gasto que corresponda a los mismos, el ejercicio de las funciones y competencias de adelantar los procedimientos de selección de contratistas, expedir todos los actos administrativos relativos a la actividad precontractual, contractual y pos-contractual, con forme a las facultades que otorga la Ley y las que se confieran en el presente acto administrativo, especialmente el alcance del Artículo Segundo y las delegaciones especiales asignadas en el artículo Cuarto.

La Secretaría de infraestructura dentro del marco de sus funciones tiene a su cargo lo relacionado con el Manejo Integral del Alumbrado Público Municipal, el cual comprende la administración, el mantenimiento, reposición, expansión, modernización y repotenciación. El Decreto 2424 de 2006 y la Resolución CREG 123 de 2011, establecen que es competencia del Municipio prestar el Servicio de Alumbrado Público dentro del Perímetro Urbano y el Área Rural comprendida en su jurisdicción.

Al respecto el artículo 365 de la Constitución Política señala que los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado, debiendo garantizar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional; en consecuencia, corresponde al Estado intervenir en los servicios públicos para racionalizar la economía, con el fin de conseguir el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, por así disponerlo el artículo 334 de la Constitución Nacional. En concordancia, el artículo 311 Superior establece que el Municipio como entidad fundamental de la División Político Administrativa del Estado le corresponde prestar los servicios públicos que determine la Ley.

El Decreto Nacional No. 943 de 30 de mayo de 2018, por medio del cual se modifica y adiciona la Sección 1, Capítulo 6 del Título III del Libro 2 del Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y



Energía No. 1073 de 2015, relacionado con la prestación del servicio de alumbrado público, establece en los artículos del 1 al 4 algunas definiciones importantes en relación con el servicio de alumbrado público:

"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. (...)"

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

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

"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."

De esta manera, el Municipio de Bucaramanga a través de la Secretaría de Infraestructura, es el responsable de la prestación del servicio de alumbrado público dentro de su jurisdicción, para lo cual, debe respetar los reglamentos técnicos que fije en la materia el Ministerio de Minas y Energía según lo establece el artículo 2.2.3.6.1.11 del Decreto No. 1073 de 2015 modificado por el artículo 13 del Decreto 943 de 2018. En este sentido, el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público - RETILAP y la Resolución 180540 de marzo 30 de 2010 de Ministerio de Minas y Energía en su sección 580 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE ALUMBRADO PÚBLICO, exigen a los prestadores de servicios públicos:

"580.1 SISTEMA DE INFORMACIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO.

Todo municipio debe establecer un sistema de información del alumbrado público bajo su responsabilidad. El sistema de información de alumbrado público debe estar dividido en los siguientes componentes "(...) c. Consumos, facturación y pagos de energía (...)"

Los municipios que tengan registrados en su base de datos de infraestructura del Servicio de Alumbrado Público más de cinco mil (5.000) puntos luminosos, deberán disponer de un sistema de consulta a través de la WEB con la información de Alumbrado Público, en las áreas operativa y de atención al Cliente Esta herramienta deberá permitir la sistematización de la información de manera ordenada y funcional, garantizar la conservación de la base estadística, respondiendo a las necesidades de información, tanto de las entidades municipales como de terceros autorizados, derivada de la ejecución de actividades del operador y de la interventoría.

580.1.1 OBJETIVOS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO.

Será una herramienta para facilitar la administración, operación y mantenimiento eficaz y eficiente del servicio de Alumbrado Público y debe cumplir con los siguientes objetivos: "(...)"

- d. Evaluar los índices de calidad del servicio y soportar las penalizaciones en función de los criterios previamente establecidos entre el municipio y el operador del servicio de alumbrado público.
- e. Las demás que establezca el municipio o el responsable de la prestación del servicio. (...)"

Para el Sistema de Alumbrado Público, el Municipio de Bucaramanga adquirió licencia del software SISTEMA DE GESTION DE ALUMBRADO PUBLICO-SGAP, el cual inició en el año 2012 como un proyecto piloto en seis (6) sitios (Parques y Canchas) de la ciudad. La versión del software SGAP 2.0 fue adquirida por medio del Contrato de Suministro No. 055 de 2017 para implementar un sistema gestión de medida y control operacional del alumbrado público en ochenta (80) sectores del municipio de Bucaramanga. Debido a su funcionalidad en razón a su efectividad y el ahorro que genera en temas de mantenimiento y control, se fueron aumentando los sectores hasta ciento treinta y nueve (139). Ese software ha permitido mejorar los índices de eficiencia y lograr un sistema de medición del ahorro real; además, fue el pilar para recibir la certificación ISO 50001 de eficiencia energética y los premios durante los años 2015 y 2016 de Eficiencia Energética otorgados por el Ministerio de Minas y Energía, UPME, Andesco y Findeter.

El Sistema de Gestión de Alumbrado Público – SGAP, consta de dos componentes, Hardware y Software, en conjunto estos dos componentes permiten controlar y monitorear los parques integrados al sistema SGAP desde un aplicativo WEB. El Hardware es instalado en los tableros de control de los sitios y está compuesto por controladores que miden parámetros eléctricos de los circuitos y realizan control de encendido/apagado (On/Off). El segundo componente es el concentrador (CPU) que se comunica con el servidor de Alumbrado Público para enviar las lecturas recolectadas y recibir la configuración del sitio, como lo son la identificación, puerto de comunicación, horarios de encendido/apagado (On/Off), tensión nominal, entre otros. Actualmente, la comunicación entre los sitios y el servidor central usa comunicación celular sobre redes 2G, 3G y 4G. El software está en dos dispositivos, el firmware de la CPU instalada en sitio y el servidor WEB instalado en el servidor central. El firmware es el encargado de operar de forma autónoma la CPU en cada uno de los sitios. El aplicativo WEB se encarga de procesar la información recolectada en cada sitio y desplegarla en un entorno amigable para el usuario final.

Con estas herramientas Software/Hardware el usuario final tienen un conjunto de funciones disponibles para administrar y gestionar el sistema SGAP, entre las funcionales principales se encuentran:

- Consulta del estado de cualquier sitio vía WEB.
- Cambio de horarios desde cualquier lugar vía WEB.
- Actualización automática (1 vez al día) de horarios para todos los sitios.
- Registro de variables eléctricas en el medidor de frontera.
- Registro de variables eléctricas en las fases de cada circuito.
- Visualización de valores instantáneas en el servidor central.
- Detección de sobre corriente y sobretensión en cada circuito.
- Gráficas de tendencias de cada variable eléctrica recolectada.
- Monitoreo del estado de todos los equipos.
- Soporte local con tiempo de respuesta máximo de 6 horas en días hábiles.
- Envío de alarmas a correo electrónico al personal encargado del proceso en la oficina de Alumbrado Público y a la Empresa Contratista encargada del servicio.
- Creación automática de copia de seguridad de la base de datos en el servidor de Alumbrado Público para lo cual se debe contactar con el funcionario encargado del área.

Para el sostenimiento del sistema, se hace necesario una mejora al software para optimizar su desempeño y permitir una eficiente gestión de todos los sectores, así mismo, las mejoras en el hardware han conllevado a la necesidad de una estandarización ya que cada controlador y concentrador deben ser compatibles y homogéneos para una mejor integración del sistema.

El sostenimiento del sistema es necesario para dar cumplimiento a las directrices establecidas en los Decretos Nacionales No. 1073 de 2015 y No. 943 de 30 de mayo de 2018 y especialmente el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público - RETILAP y la Resolución 180540 de marzo 30 de 2010 de Ministerio de Minas y Energía en su sección 580 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE ALUMBRADO PÚBLICO, por lo cual, se hace necesario para el Municipio a través de la Secretaría de Infraestructura contratar la optimización del software y estandarización del hardware Sistema de Gestión de Alumbrado Público – SGAP el cual fue desarrollado por la empresa WILMAN MORALES REY, PROYECTOS

Y SERVICIOS DE INGENIERIA-SAS y quien es el titular de derecho de autor sobre el código fuente como productor del software (Soporte Lógico).

Para la presente contratación, la SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA de Bucaramanga, en cumplimiento de los lineamientos presupuestales de la entidad, adelantó todas las gestiones pertinentes para la formulación y aprobación del proyecto denominado “FORTALECIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN Y OPERACIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO DE BUCARAMANGA”, que se encuentra enmarcado dentro de los postulados del Plan de Desarrollo 2020-2023, “BUCARAMANGA, CIUDAD DE OPORTUNIDADES”, Línea Estratégica: Bucaramanga ciudad vital: la vida es sagrada; Componente: Espacio público vital; Programa: Alumbrado Público urbano y rural, registrado con el Número BPIN 20200680010029, según consta en certificado de fecha 17 de marzo de 2023 expedido por el Secretario de Planeación Municipal; el cual a su vez se encuentra registrado en el Plan Anual de Adquisiciones del Municipio para la vigencia 2023

3. CONDICIONES DEL MERCADO

a) INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR – IPC MARZO 2023

El índice de precios al consumidor, de acuerdo con el Banco de la República, es un indicador que refleja las variaciones que en conjunto sufren los precios de los bienes que adquieren normalmente los consumidores del país; en Colombia su cálculo es responsabilidad del DANE; Es un número que resume las variaciones de los precios de una canasta de bienes, la cual se supone que es representativa del consumo de una familia promedio. El índice es un promedio ponderado de los precios de todos los bienes que componen la canasta. Este indicador nos permite observar desde una perspectiva objetiva la inflación de la economía colombiana, y es por esto por lo que se analiza la información del IPC indiferentemente de si la relación del sector correspondiente al proceso sea directa o tangencial con los elementos que conforman la canasta a partir de la cual dicho indicador se calcula.

<https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/indice-precios-consumidor-ipc>

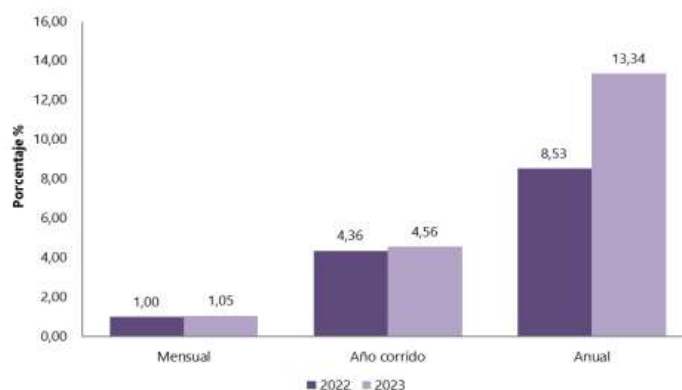
En marzo de 2023 la variación mensual del IPC fue del 1,05%.

(IPC) Índice de Precios al Consumidor
Variación mensual, año corrido y anual - Total nacional - 2022 - 2023

IPC	Marzo					
	Variación Mensual		Variación Año corrido		Variación Anual	
	2023	2022	2023	2022	2023	2022
IPC total	1,05	1,00	4,56	4,36	13,34	8,53

Marzo 2023

**Gráfico 1. IPC Variaciones
Total Nacional
Marzo 2022 - 2023**



Fuente: DANE, IPC.

En el mes de **marzo de 2023**, el IPC registró una **variación de 1,05% en comparación con febrero de 2023**, seis divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (1,05%): Bienes y servicios diversos (1,62%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (1,47%), Salud (1,41%), Transporte (1,37%), Restaurantes y hoteles (1,34%) y por último, Bebidas alcohólicas y tabaco (1,31%). Por debajo se ubicaron: Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (1,01%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,91%), Prendas de vestir y calzado (0,73%), **Recreación y cultura (0,66%)**, Educación (0,23%) y por último, Información y comunicación (0,04%).

Los mayores aportes a la variación mensual del IPC (1,05%), se ubicaron en las divisiones de: Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, Alimentos y bebidas no alcohólicas, Transporte, Restaurantes y hoteles y Bienes y servicios diversos, las cuales aportaron 0,89 puntos porcentuales a la variación total.

**Cuadro 1. IPC Variación y contribución mensual
Según divisiones de gasto
Marzo 2022 - 2023**

Divisiones de Gasto	2022			2023	
	Reso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Bienes y servicios diversos	5,36	1,00	0,05	1,62	0,09
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	1,83	0,07	1,47	0,06
Salud	1,71	0,97	0,02	1,41	0,02
Transporte	12,93	0,37	0,05	1,37	0,18
Restaurantes y hoteles	9,43	1,42	0,14	1,34	0,14
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	0,86	0,01	1,31	0,02
TOTAL	100,00	1,00	1,00	1,05	1,05
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,58	0,19	1,01	0,30
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	2,84	0,52	0,91	0,18
Prendas de vestir y calzado	3,98	-1,78	-0,06	0,73	0,02
Recreación y cultura	3,79	0,01	0,00	0,66	0,02
Educación	4,41	0,30	0,01	0,23	0,01
Información y comunicación	4,33	-0,19	-0,01	0,04	0,00

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.

1.1 VARIACIONES Y CONTRIBUCIONES DE LAS SUBCLASES EN EL MES

En marzo de 2023 en comparación con febrero de 2023, la variación de las subclases que más aportaron al índice total fueron: frutas frescas (9,69%), arriendo imputado (0,78%), combustibles para vehículos (3,65%), comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (1,20%), arriendo efectivo (0,78%), electricidad (1,66%), vehículo particular nuevo o usado (1,39%), comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato (1,63%), transporte urbano (0,72%) y artículos para higiene corporal (2,03%). Las subclases con aportes negativos a la variación fueron: tomate (-18,14%), papas (-5,83%), cebolla (-3,78%), transporte de pasajeros y equipaje en avión (-5,37%), yuca para consumo en el hogar (-7,58%) y carne de aves (-0,33%).

**Cuadro 2. IPC Variación y contribución mensual
Por principales subclases
Marzo 2023**

Subclase	Variación (%)	Contribución Puntos porcentuales
Frutas frescas	9,69	0,11
Arriendo imputado	0,78	0,10
Combustibles para vehículos	3,65	0,09
Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio	1,20	0,09
Arriendo efectivo	0,78	0,07
Electricidad	1,66	0,06
Vehículo particular nuevo o usado	1,39	0,04
Comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato	1,63	0,04
Transporte urbano	0,72	0,03
Artículos para higiene corporal	2,03	0,03

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.

1.2 COMPORTAMIENTO DE LA VARIACIÓN MENSUAL, AÑO CORRIDO Y ANUAL DEL IPC SEGÚN NIVELES DE INGRESO POR CRITERIO ABSOLUTO

Cuadro 7. IPC según niveles de ingreso por criterio absoluto

**Total IPC
Marzo 2022 - 2023**

	Variación (%)					
	Mensual		Año Corrido		Anual	
	2022	2023	2022	2023	2022	2023
Pobres	1,29	0,88	5,06	4,10	10,46	13,87
Vulnerables	1,24	0,96	5,07	4,33	10,35	13,99
Clase media	1,03	1,06	4,48	4,56	8,75	13,38
Ingresos altos	0,74	1,13	3,56	4,76	6,72	12,81
Total nivel de ingresos	1,00	1,05	4,36	4,56	8,53	13,34

Fuente: DANE, IPC.

* Se entiende por criterio absoluto el aplicado al caracterizar los hogares de acuerdo con un nivel de ingresos preestablecido.

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

En marzo de 2023, la variación mensual del IPC por nivel de ingresos fue: Pobres (0,88%), Vulnerables (0,96%), Clase media (1,06%), Ingresos altos (1,13%) y por último, Total nivel de ingresos (1,05%). En lo corrido del año, la variación del IPC por nivel de ingresos fue: Pobres (4,10%), Vulnerables (4,33%), Clase media (4,56%), Ingresos altos (4,76%) y, por último, Total nivel de ingresos (4,56%). La variación anual del IPC por nivel de ingresos fue: Pobres (13,87%), Vulnerables (13,99%), Clase media (13,38%), Ingresos altos (12,81%) y, por último, Total nivel de ingresos (13,34%).

Por otro lado, la variación anual del IPC a Marzo de 2023 por divisiones de bienes y servicios, según ciudades es

IPC, Variación anual, total y por divisiones de bienes y servicios, según ciudades													
Marzo de 2023													
Ciudades	Alimentos Y Bebidas No Alcohólicas	Bebidas Alcohólicas Y Tabaco	Prendas De Vestir Y Calzado	Alojamiento, Agua, Electricidad, Gas Y Otros Combustibles	Muebles, Artículos Para El Hogar Y Para La Conservación Ordinaria Del Hogar	Salud	Transporte	Información Y Comunicación	Recreación Y Cultura	Educación	Restaurantes Y Hoteles	Bienes Y Servicios Diversos	Total
Total IPC	21,81	18,23	8,77	7,68	16,47	10,86	16,03	0,32	10,43	9,99	18,67	15,32	13,34
Medellín	22,33	8,15	8,54	7,40	16,91	8,56	15,98	0,18	8,37	15,45	18,19	16,43	12,98
Barranquilla	20,04	12,75	9,67	8,42	14,22	11,13	15,38	0,95	8,90	13,27	20,34	16,54	13,99
Bogotá, D.C.	22,19	10,23	10,28	7,48	16,05	11,94	16,36	0,59	11,21	9,33	19,18	15,57	13,26
Cartagena De Indía	21,58	16,44	10,87	8,28	18,16	14,41	13,65	-0,15	8,11	13,98	20,64	17,48	14,12
Florencia	23,49	12,18	9,55	10,31	14,49	10,41	14,80	-0,20	12,27	8,77	19,41	13,86	14,33
Manizales	22,67	8,71	9,46	8,75	14,52	10,39	15,14	-0,70	10,49	8,46	18,53	16,43	13,19
Palmira	19,81	14,28	13,18	5,91	17,94	3,09	18,53	-0,24	11,32	13,72	26,80	13,02	12,94
Popayán	22,02	10,14	12,71	7,60	19,74	10,67	13,01	0,42	13,87	8,89	19,78	13,47	14,24
Valledupar	18,87	9,82	8,32	11,14	17,87	10,88	21,04	0,89	8,77	2,85	21,00	14,49	14,33
Montaña	21,67	10,81	9,56	10,65	15,27	13,18	12,90	0,06	8,02	12,79	20,59	13,01	14,31
Nalva	23,46	12,58	11,16	6,73	18,79	10,57	17,17	0,96	11,80	5,39	17,54	17,38	13,48
Risacha	18,85	6,91	9,70	9,98	15,91	6,20	11,50	0,51	10,94	11,02	19,52	16,29	13,49
Santa Marta	19,53	9,90	10,96	6,52	17,57	13,11	14,47	0,44	9,02	13,13	19,29	15,95	13,68
Villavicencio	19,93	10,16	11,02	4,56	15,30	13,32	16,44	0,19	8,43	9,91	17,09	14,00	12,49
Pailón	23,80	8,11	9,60	8,26	13,89	9,54	14,77	-0,41	9,70	11,83	17,38	15,14	13,98
Cúcuta	21,52	14,18	10,85	10,30	18,42	12,39	16,87	-0,15	10,88	11,39	20,00	14,72	15,38
Armenia	20,61	2,80	12,12	8,21	18,54	11,48	14,43	-0,17	12,88	13,11	18,78	15,28	13,82
Pereira	20,90	7,54	8,15	7,44	15,40	9,62	14,68	0,09	8,28	14,20	16,40	14,51	12,74
Bucaramanga	21,66	11,34	8,75	7,60	18,30	10,66	13,10	-0,54	9,17	10,46	18,52	13,79	13,28
Sonolajo	21,47	7,77	11,61	8,52	15,69	8,80	28,29	-0,59	8,94	0,72	16,31	11,52	14,95
Itagüé	20,82	11,86	9,90	5,72	18,46	10,42	16,98	-0,77	15,13	10,07	20,11	15,79	13,20
Cas	23,25	7,88	8,66	6,72	15,42	12,25	16,97	0,17	10,40	9,98	16,43	13,96	13,30
Otros Áreas Urbanas	20,28	9,99	7,88	6,54	14,03	8,05	14,99	-0,71	10,70	10,66	15,90	12,06	12,07

Fuente: DANE

Nota: La diferencia en la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación y redondeo.

Actualizado el 5 de abril de 2023

Así mismo, el IPC año corrido al mes de Marzo de 2023 por divisiones de bienes y servicios refleja el siguiente comportamiento:

IPC. Variación año corrido, total y por divisiones de bienes y servicios, según ciudades													
Marzo de 2022													
Ciudades	Alimentos Y Bebidas No Alcohólicas	Bebidas Alcohólicas Y Tabaco	Prendas De Vestir Y Calzado	Alojamiento, Agua, Electricidad, Gas Y Otros Combustibles	Muebles, Artículos Para El Hogar Y Para La Conservación Ordinaria Del Hogar	Salud	Transporte	Información Y Comunicación	Recreación Y Cultura	Educación	Restaurantes Y Hoteles	Bienes Y Servicios Diversos	Total
Total IPC	5,04	4,12	2,07	2,47	5,82	4,36	7,50	0,65	3,37	6,75	4,28	5,62	4,56
Medellín	5,22	3,90	2,06	2,54	5,84	4,19	8,68	0,29	3,52	10,31	5,19	6,35	4,89
Barranquilla	3,83	3,96	2,75	3,22	6,04	3,33	6,54	0,05	4,06	12,14	6,10	6,15	4,49
Bogotá, D.C.	5,67	4,59	2,04	2,47	6,55	4,91	7,81	0,00	3,23	7,91	6,51	3,83	4,86
Cartagena De Indias	4,19	3,67	2,15	1,58	6,16	3,43	6,04	-0,12	4,51	6,77	6,29	4,65	3,93
Tunja	3,05	4,49	2,57	4,31	3,86	5,42	7,45	0,31	4,86	6,39	7,79	5,38	5,27
Manizales	5,72	3,99	2,25	2,85	4,77	4,68	6,76	0,17	2,10	6,17	6,46	6,83	4,72
Florencia	4,24	4,55	3,03	1,97	4,57	1,71	7,62	0,24	3,57	12,46	3,70	3,95	3,82
Popayán	5,29	4,28	2,37	2,60	5,52	4,31	7,85	-0,13	3,88	6,91	7,94	6,04	4,79
Valledupar	3,75	4,49	1,54	2,21	4,04	2,88	3,95	0,25	3,31	10,88	3,02	4,22	3,75
Montes de María	3,95	4,09	1,90	1,42	5,34	4,69	6,07	0,05	4,89	12,78	6,12	4,32	4,18
Bianá	2,83	4,51	2,47	1,35	7,99	3,90	7,04	3,21	3,98	9,24	3,10	6,24	3,99
Rionegro	3,28	1,34	1,47	2,84	4,27	3,71	3,57	0,19	6,33	11,02	6,52	4,54	3,57
Santa María	4,18	4,05	2,02	3,03	4,38	4,08	7,92	-0,11	4,97	12,16	6,81	3,41	4,40
Villavicencio	4,17	4,38	1,93	1,90	6,05	3,54	6,45	0,03	1,54	9,52	1,58	5,91	4,04
Pesé	4,79	4,10	1,30	1,41	5,33	3,45	5,22	-0,14	4,41	10,11	3,18	4,47	4,40
Cúcuta	3,85	4,42	2,16	1,34	5,50	2,34	3,25	-0,28	4,32	11,37	3,25	5,51	4,14
Arenas	4,13	2,18	2,61	2,65	5,02	4,40	3,19	-0,06	4,50	12,85	5,07	6,24	4,35
Perse	4,13	3,25	1,81	2,52	4,97	3,45	6,63	0,06	2,26	12,68	5,64	4,99	4,22
Bucaramanga	3,93	3,60	2,71	1,62	6,60	3,46	3,96	-0,22	2,66	10,28	6,60	5,40	4,40
Sincoló	2,13	1,47	2,64	2,52	3,77	3,26	3,85	-0,23	3,19	9,42	6,38	3,20	3,05
Ragué	3,60	5,18	2,76	2,53	5,79	5,50	7,71	0,40	4,51	9,43	5,03	5,76	4,25
Cali	6,02	2,55	1,69	1,99	4,98	4,02	7,08	-0,08	2,38	6,77	6,07	3,10	4,31
Otros Áreas Urbanas	4,30	3,05	1,87	2,46	4,38	2,42	6,66	0,00	5,00	16,46	3,78	3,77	3,88

Fuente: DANE
Nota: La diferencia en la suma de las subclases, obedece al sistema de aproximación y redondeo.
Actualizado el 5 de abril de 2022

a) PARTICIPACIÓN DEL SUBSECTOR EN EL PIB NACIONAL Y PIB INDUSTRIAL

De acuerdo con el DANE, el producto Interno Bruto es el valor total de los bienes y servicios finales producidos por el país durante un periodo definido. Dicho en otras palabras, el PIB corresponde al valor de los bienes y servicios de uso final. Puede medirse a partir de tres métodos: a) Por el ingreso: el PIB es igual a las remuneraciones de los asalariados más el excedente bruto de explotación más el ingreso mixto bruto más los impuestos menos los subsidios sobre la producción y las importaciones. b) Por el gasto: el PIB es igual a la suma del gasto de consumo final más la formación bruta de capital más las exportaciones menos las importaciones de bienes y servicios. c) Por la producción: el PIB es igual al valor de la producción menos el consumo intermedio más los impuestos menos las subvenciones sobre productos. Lo anterior de conformidad con lo señalado por las Naciones Unidas, Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica (SCAE) 2012 Marco Central.

Así mismo según el Boletín Técnico del DANE, las cuentas departamentales se construyen de manera coherente con los agregados macroeconómicos nacionales, a través del uso de indicadores estadísticos asociados a las actividades productivas de cada departamento del país. A partir de ello, se genera una asignación departamental y regional del Producto Interno Bruto (PIB) nacional.

En el tercer trimestre de 2022pr, el Producto Interno Bruto, en su serie original, crece 7,0% respecto al mismo periodo de 2021pr.



Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 8,1% (contribuye 1,6 puntos porcentuales a la variación anual).
- 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 36,9% (contribuye 1,1 puntos porcentuales a la variación anual).

- Industrias manufactureras crece 7,0% (contribuye 0,9 puntos porcentuales a la variación anual).

En lo corrido del año 2022pr, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento 9,4%. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 15,1% (contribuye 2,9 puntos porcentuales a la variación anual).
- Industrias manufactureras crece 12,6% (contribuye 1,6 puntos porcentuales a la variación anual).
- 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 37,0% (contribuye 1,2 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 1,6%. Esta variación se explica principalmente por la siguiente dinámica:

- 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 7,5%.
- Construcción crece 2,8%.
- Explotación de minas y canteras crece 1,9%.
-

**Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen¹
Tercer trimestre 2022^{pr}**

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2022 ^{pr} - III / 2021 ^{pr} -III	2022 ^{pr} / 2021 ^{pr}	2022 ^{pr} - III / 2022 ^{pr} -II
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	-1,4	-1,0	-1,2
Explotación de minas y canteras	2,5	1,3	1,9
Industrias manufactureras	7,0	12,6	0,9
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado ²	2,7	4,9	-0,4
Construcción	13,4	9,2	2,8
Comercio al por mayor y al por menor ³	8,1	15,1	0,9
Información y comunicaciones	14,0	17,6	1,5
Actividades financieras y de seguros	9,2	5,8	-0,2
Actividades inmobiliarias	2,1	2,0	0,4
Actividades profesionales, científicas y técnicas ⁴	7,9	10,0	1,6
Administración pública, defensa, educación y salud ⁵	2,9	6,1	-0,7
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios ⁶	36,9	37,0	7,5
Valor agregado bruto	6,6	9,2	0,9
Total impuestos menos subvenciones sobre los productos	10,8	11,9	3,1
Producto Interno Bruto	7,0	9,4	1,6

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

^{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.

Para análisis más profundo del indicador se analizarán el comportamiento por actividad económica de ACTIVIDADES PROFESIONALES, CIENTIFICAS Y TÉCNICAS de la siguiente manera:

ACTIVIDADES PROFESIONALES, CIENTIFICAS Y TECNICAS

En el tercer trimestre de 2022pr, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 7,9% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2021pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 5,1%.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 10,1%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece en 1,6%, explicado por:

- Actividades profesionales, científicas y técnicas decrece 1,7%.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 3,0%.

Tabla 11. Actividades profesionales, científicas y técnicas¹
Tasas de crecimiento en volumen²
Tercer trimestre 2022^{pr}

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2022 ^{pr} - III / 2021 ^{pr} -III	2022 ^{pr} / 2021 ^{pr}	2022 ^{pr} - III / 2022 ^{pr} -II
Actividades profesionales, científicas y técnicas ¹	5,1	8,4	-1,7
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	10,1	11,2	3,0
Actividades profesionales, científicas y técnicas³	7,9	10,0	1,6

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

^{pr} preliminar

¹Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo.

²Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

Algunos sectores de la economía han participado notoriamente más que otros en la mitigación de la gran contracción por la que atraviesa la economía mundial desde el año 2020, la situación cambió y se evidenció la reactivación del aparato productivo global en 2021, gracias al comportamiento de las economías avanzadas el PIB mundial creció 6,1% en 2021 y para el 2022 se prevé un menor crecimiento, debido al incremento de la inflación mundial, los problemas logísticos y su impacto en la distribución de las mercancías en el entorno global y la incertidumbre en la dinámica de la vacunación en la pandemia.

Asimismo, la guerra de Ucrania-Rusia está contribuyendo a desacelerar el crecimiento, ello en un ambiente inflacionario global y con una política de los bancos centrales de aumentar las tasas de interés de intervención. La recuperación de las economías en 2021 se evidenció en las grandes regiones; el PIB de Estados Unidos creció 5,7%, mientras que Unión Europea alcanzó un incremento de 5,4% y China estuvo cercano a 8,1% (Gráfico 1). Después de la gran contracción económica de América Latina en 2020 (-7,0%), las perspectivas fueron alentadoras y el PIB aumentó 6,8% en 2021.

Gráfico 1. Crecimiento del PIB



Para 2022 y 2023, las proyecciones económicas de las grandes regiones presentan menores tasas de crecimiento. Por ejemplo, Latinoamérica y el Caribe registrarían un lento incremento, de una tasa de 2,5% en esos años. Precisamente, en los principales países latinoamericanos se presentó igualmente una mayor dinámica económica durante 2021, por ejemplo, en Perú, Chile, Colombia y Argentina, la tasa de crecimiento del PIB superó el 10% en ese año. Para el 2022, se prevé desaceleración económica en los principales países de la región. Tanto el FMI como el Banco Mundial estiman para Colombia un aumento entre 5,8% y 5,4%, superando la tasa de crecimiento prevista a Perú, Chile, Brasil, México y Argentina. El Ministerio de Hacienda de Colombia estima que la economía del país crezca 6,5% en 2022 (Marco Fiscal de Mediano Plazo 2022). La perspectiva de crecimiento del PIB lo podemos observar en el siguiente cuadro.

Tabla 1 Perspectivas de crecimiento del PIB en países de América Latina, porcentaje

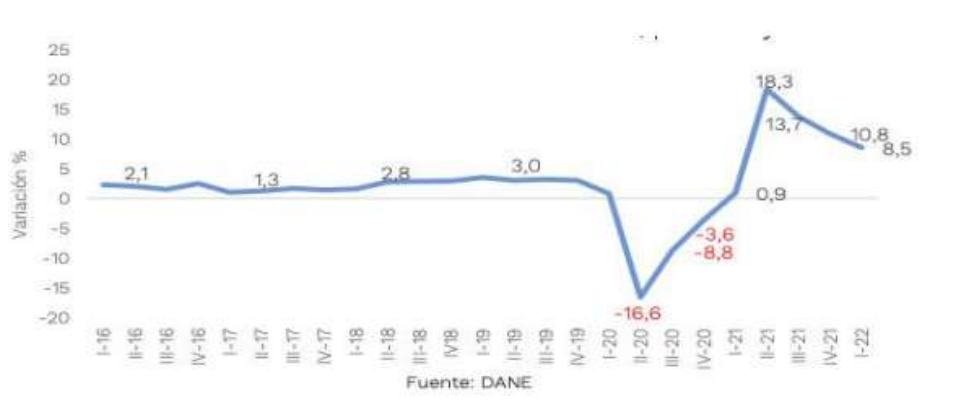
País	2021	estimaciones 2022		estimaciones 2023	
		Banco Mundial	FMI	Banco Mundial	FMI
Colombia	10,6	5,4	5,8	3,2	3,6
Perú	13,3	3,1	3,0	2,9	3,0
Chile	11,7	1,7	1,5	0,8	0,5
Brasil	4,6	1,5	0,8	0,8	1,4
Argentina	10,2	4,5	4,0	2,5	3,0
México	4,8	1,7	2,0	1,9	2,5

Fuente: Para 2021 en FMI. Para 2022 y 2023, estimaciones del FMI (abril 2022) y Banco mundial (junio 2022)

Todo este entorno económico mundial se agudiza con el aumento de la inflación en algunos de los principales países en el mundo y adicionalmente con el incremento de tasas de interés de intervención por parte de los Bancos Centrales, como instrumento para contener el alza en los precios. Precisamente, países como Estados Unidos, España, Holanda, Bélgica, Reino Unido, Alemania, Portugal, Canadá, Suecia e Italia, entre otros, que a mediados del año anterior mantenían controlada la inflación, en lo corrido de 2022

Durante 2021, la economía colombiana se recuperó y el PIB en los últimos tres trimestres del año creció a tasas de dos dígitos, producto de la mayor apertura de las actividades productivas. Al finalizar el 2021, la economía creció 10,6% recuperándose de la caída de 7% del 2020.

Crecimiento Trimestral Del PIB



4. ESTUDIO CONTRATACIÓN HISTÓRICA

El análisis histórico se realiza una búsqueda en línea en el Portal Único de Contratación- SECOP (<https://www.contratos.gov.co/consultas/inicioConsulta.do>) procesos relacionados al objeto a contratar. El estudio permite obtener información de proveedores, experiencia exigida, forma de pago y precios del mercado; aspectos que permitirán a la entidad retroalimentar el proceso contractual y direccionarlo hacia la eficacia, eficiencia y economía.

NÚMERO DEL PROCESO	TIPO DE CONTRATO	OBJETO	VALOR DEL CONTRATO	DURACION
CTO_SI-CD-135-2020	CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS CTO 135-2020	SERVICIO DE SOPORTE Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTION DE ALUMBRADO PUBLICO-SGAP Y EL HARDWARE DE CONTROL EN LOS DIFERENTES SITIOS CON TELEMEDIDA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA.	\$ 91.719.169	4 MESES
CTO_SI-CD-118-2019	CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS CTO 118-2019	SERVICIO DE SOPORTE Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTION DE ALUMBRADO PUBLICO-SGAP Y EL HARDWARE DE CONTROL EN LOS DIFERENTES SITIOS CON TELEMEDIDA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA.	\$ 161.581.351	9 MESES
CTO_SI-CD-279-2018	CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS CTO 279-2018	SERVICIO DE SOPORTE Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTION DE ALUMBRADO PUBLICO-SGAP Y EL HARDWARE DE CONTROL EN LOS DIFERENTES SITIOS CON TELEMEDIDA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA.	39.109.216,00	1 MES Y 15 DIAS
CTO_055 - SI-CD-055-2017	CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS ESPECIALES Nro.: 55 de 14/03/2017	SERVICIO DE SOPORTE Y ACTUALIZACION DEL SOFTWARE (SISTEMA DE GESTION DE ALUMBRADO PUBLICO-SGAP) Y ESTANDARIZACION DEL HARDWARE EN LOS DIFERENTES SITIOS CON TELEMEDIDA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA	191.248.769,00	9 MESES Y 15 DIAS

Del estudio histórico se determina:

Que la entidad estatal desarrolla contratos de servicio de soporte y actualización del software mediante la modalidad de contratación Directa (Ley 1150 de 2007).

Se identifico que la entidad en el pasado ejecutó cuatro contratos de objeto “SERVICIO DE SOPORTE Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTION DE ALUMBRADO PUBLICO-SGAP Y EL HARDWARE DE CONTROL EN LOS DIFERENTES SITIOS CON TELEMEDIDA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA.”. De manera satisfactoria sin que se presente inconvenientes hasta la fecha.

5. VARIABLES CONSIDERADAS PARA ECALCULAR EL PRESUPUESTO OFICIAL

Las variables que se consideraron para calcular el presupuesto oficial de esta contratación son las siguientes:

- **VARIABLE N° 1:** Se solicitó cotización de acuerdo a lo requerido por el Municipio al WILMAN MORALES REY, PROYECTOS Y SERVICIOS DE INGENIERIA-SAS, quien cuenta con el dominio como soporte lógico del software SGAP la cual se presenta como anexo del presente requerimiento.

C2023-010-3

Wilman Morales Rey
Presidente y Gerente de Negocio

Servicio de soporte y mantenimiento del sistema de gestión de alumbrado público-SGAP y el hardware de control en los diferentes sitios de teled medida del municipio de Bucaramanga					
Ítem	Elemento	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
1	SERVICIO DE SOPORTE Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTION DE ALUMBRADO PUBLICO SGAP Y EL HARDWARE DE CONTROL EN LOS DIFERENTES SITIOS CON TELEMEDIDA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA*.	Mes	4,0	\$ 24.251.390	\$ 97.005.559
SUBTOTAL					\$ 97.005.559
IVA (19%)					\$ 18.431.056
TOTAL					\$ 115.436.615

7. VALIDEZ DE LA OFERTA:

La propuesta tiene una validez de ocho (08) días, a partir de la entrega.

8. FORMA DE PAGO:

El valor total del presente contrato de \$ 115.436.615 IVA incluido, se pagará así:

- Acta Parciales Mensuales a la entrega a satisfacción por parte del municipio.

Agradeciéndole su atención.



WILMAN MORALES REY
Representante Legal
WM SAS.

Para obtener el anterior presupuesto se elaboró Análisis de Precios Unitarios en el cual se discrimina los factores que se incluyen dentro del precio necesarios para dar cumplimiento al objeto contractual:



**ESTUDIO DEL SECTOR
CONTRATACION DIRECTA**

**GOBERNAR
ES HACER**

"SERVICIO DE SOPORTE Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTION DE ALUMBRADO PUBLICO-SGAP Y EL HARDWARE DE CONTROL EN LOS DIFERENTES SITIOS CON TELEMEDIDA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA".						
PRESUPUESTO OFICIAL						
A. COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL						
CANT	DESCRIPCION	TIEMPO	MESES	VALOR MENSUAL	VALOR PARCIAL	
1	Ingeniero Residente de soporte (software o sistemas)	60%	4	\$ 3.237.291	\$ 7.769.498	
1	Ingeniero Junior operativo (Electrónico o telecomunicaciones)	100%	4	\$ 1.750.000	\$ 7.000.000	
1	Técnico electricista o electromecánico T5 (CONTE)	100%	4	\$ 1.550.000	\$ 6.200.000	
1	Profesional SST O especialista SST	50%	4	\$ 3.237.291	\$ 6.474.580	
SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL					\$ 27.444.078	
FACTOR PRESTACIONAL					2,3	
A= TOTAL COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL					\$ 63.121.380	
B. OTROS COSTOS DIRECTOS						
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	MESES	VALOR UNT MENSUAL	VALOR PARCIAL
2,1	Soporte, mantenimiento y capacitación del Software SGAP	Glb	1	4	\$ 1.629.109	\$ 6.516.437
2,2	Alquiler de Motocicleta para transporte del personal de campo (Incluye: combustible, costos de mantenimiento integral del vehiculo, documentacion legal)	Und	2	4	\$ 1.350.000	\$ 5.400.000
2,3	Mantenimiento, reparación en taller de equipos de medición asociados al hardware del sistema SGAP. (incluye: disponibilidad de herramienta para trabajo como sopladora, pinza voltiamperimetrica, taladro inhalambrico, etc.	Glb	1	4	\$ 1.927.563	\$ 7.710.250
B= SUBTOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS					\$ 19.626.686,667	
C= (A+B) TOTAL COSTOS					\$ 82.748.067	
D= FACTOR IMPUESTOS (17,23%)					\$ 14.257.492	
VALOR TOTAL ANTES DE IVA (C+D)					\$ 97.005.559	
IVA 19%					\$ 18.431.056	
VALOR TOTAL DESPUES DE IVA					\$ 115.436.615	

NOTA 1. Al formular la propuesta, el PROPONENTE deberá tener en cuenta que todos los impuestos y gravámenes que se causen por razón de la legalización y ejecución del contrato, son de su cargo exclusivo. Por lo tanto, en los precios que se propongan, deberán considerarse tales conceptos.

NOTA 2. El Municipio de Bucaramanga (Santander) sólo pagará los precios del contrato y, por tanto, no reconocerá suma alguna por concepto de impuestos u otros gravámenes.

NOTA 3. En materia de impuestos no se aceptarán salvedades de ninguna naturaleza.

NOTA 4. El Municipio de Bucaramanga, efectuará a las cuentas del contratista las retenciones que, en materia de impuestos, tenga establecida la ley. Las devoluciones o exenciones a que crea tener derecho el contratista deberán ser tramitadas por éste a su costo, ante la respectiva Administración de Impuestos, sin responsabilidad alguna por parte del Municipio.

- Variable N° 2: DESCUENTOS NACIONALES

1. Retefuente: El porcentaje que se le aplica al valor del contrato o a la base sujeta a retención son los valores que el gobierno ha determinado previamente y de acuerdo a la tabla de retención vigente a la fecha de Suscripción del Contrato.

2. Reteiva: El porcentaje aprobado por ley, siempre y cuando la empresa que gane el proceso contractual no sea gran contribuyente.

3. Industria y Comercio 6 por mil siempre y cuando la Empresa que se haya adjudicado el contrato que vaya a prestar el servicio en Bucaramanga.

- Variable N°3: GRAVÁMENES DEPARTAMENTALES QUE DEBE CANCELAR EL CONTRATISTA SON:

DEPARTAMENTALES	
ESTAMPILLA PRO HOSPITAL DPTAL	2.00%
ESTAMPILLA PRO UIS (DPTAL)	2.00%
10% DE DESCUENTO DE ESTAMPILLA DEPARTAMENTAL	0,40%
SUBTOTAL IMPUESTOS DEPARTAMENTALES	4,40%
MUNICIPALES	
ESTAMPILLA PRO CULTURA MPAL	2.00%
ESTAMPILLA PRO ANCIANATO MPAL	2.00%
SUBTOTAL IMPUESTOS MUNICIPALES	4.00%
GRAN TOTAL IMPUESTOS DEPARTAMENTALES Y MUNICIPALES	8,40%

Igualmente debe tener en cuenta el costo de las pólizas y demás erogaciones y gravámenes de ley a que haya lugar.

El proponente al elaborar su propuesta debe tener en cuenta todos los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades nacionales, departamentales y municipales, que afecten el contrato y las actividades que de él se deriven y los demás gravámenes Departamentales, Municipales y de Ley a que haya lugar.

- VARIABLE N°4: ANÁLISIS HISTÓRICO

Dentro de los expedientes Contractuales adelantados por el Municipio de Bucaramanga (Santander) y o las entidades, en las últimas vigencias anteriores, en el SECOP solo se encontraron los siguientes procesos y cuyo objeto guardan relación con el objeto a contratar.

NÚMERO DEL PROCESO	TIPO DE CONTRATO	OBJETO	VALOR DEL CONTRATO	TIEMPO MES
CTO_SI_SI_CD_002_2022	CONTRATO DE PRESTACIONE SERVICIOS CTO 64-2020	"SERVICIO DE SOPORTE Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTION DE ALUMBRADO PUBLICO-SGAP Y EL HARDWARE DE CONTROL EN LOS DIFERENTES SITIOS CON TELEMEDIDA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA".	\$233.607.460	6 MESES
CTO_SI-CD-64-2021	CONTRATO DE PRESTACIONE SERVICIOS CTO 64-2020	"SERVICIO DE SOPORTE Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTION DE ALUMBRADO PUBLICO-SGAP Y EL HARDWARE DE CONTROL EN LOS DIFERENTES SITIOS CON TELEMEDIDA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA".	\$ 181.279.388,96	7 meses y 22 Días
CTO_SI-CD-135-2020	CONTRATO DE PRESTACIONE SERVICIOS CTO 135-2020	"SERVICIO DE SOPORTE Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTION DE ALUMBRADO PUBLICO-SGAP Y EL HARDWARE DE CONTROL EN LOS DIFERENTES SITIOS CON TELEMEDIDA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA".	\$ 91.719.169	4 meses
CTO_SI-CD-118-2019	CONTRATO DE PRESTACIONE SERVICIOS CTO 118-2019	"SERVICIO DE SOPORTE Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTION DE ALUMBRADO PUBLICO-SGAP Y EL HARDWARE DE CONTROL EN LOS DIFERENTES SITIOS CON TELEMEDIDA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA".	\$ 161.581.351	9 MESES
CTO_SI-CD-279-2018	CONTRATO DE PRESTACIONE SERVICIOS CTO 279-2018	"SERVICIO DE SOPORTE Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTION DE ALUMBRADO PUBLICO-SGAP Y EL HARDWARE DE CONTROL EN LOS DIFERENTES SITIOS CON TELEMEDIDA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA".	39.109.216,00	1 MES Y 15 DIAS
CTO_055 -SI-CD-055- 2017	CONTRATO DE PRESTACIONE SERVICIOS ESPECIALES Nro.: 55 de 14/03/2017	SERVICIO DE SOPORTE Y ACTUALIZACION DEL SOFTWARE (SISTEMA DE GESTION DE ALUMBRADO PUBLICO-SGAP) Y ESTANDARIZACION DEL HARDWARE EN LOS DIFERENTES SITIOS CON TELEMEDIDA DEL	191.248.769,00	9 MESES Y 15 DIAS
CONTRATO DE SUMINISTRO No 339 DE 14/08/2015	CONTRATO DE SUMINISTRO No 339 DE 14/08/2015	PRESTAR EL SERVICIO DE SOPORTE Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE TELEMEDIDA EN EL ALUMBRADO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA	60.045.080,00	3 MESES
COP 288-2013 WMSAS	CONTRATO DE SUMINISTRO No 288 DE 31/07/2013	IMPLEMENTAR UN SISTEMA GESTIÓN DE MEDIDA Y CONTROL OPERACIONAL DEL AP EN 11 PARQUES DE LA CIUDAD	58.662.000.00	3 MESES
CONTRATO DE SUMINISTRO No 354 DE 03/12/2012	CONTRATO DE SUMINISTRO No 354 DE 03/12/2012	IMPLEMENTAR UN SISTEMA GESTIÓN DE MEDIDA Y CONTROL OPERACIONAL DEL ALUMBRADO PUBLICO EN SEIS (06) SECTORES DEL	27,400,940.00	1 MES

		MUNICIPIO DEBUCARAMANGA: PARQUE LAS CIGARRAS,SECTOR EL BUENO,SECTOR EL TERMINAL DE TRANSPORTE,PARQUE DIAMANTE II, PARQUE SAN P10, PARQUE LAS PALMAS		
--	--	--	--	--

De acuerdo a la disponibilidad presupuestal y al sondeo de precios del mercado el presupuesto se calcula por un valor de **CIENTO QUINCE MILLONES CUATROCIENTOS TREINTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS QUINCE PESOS MTCE (\$115.436.615)** incluido IVA y gastos de administración, por el término de cinco (4) meses, una vez se cumplan los requisitos de perfeccionamiento y ejecución, sin superar la vigencia fiscal actual.

ORDENADOR DEL GASTO	FIRMA	ORIGINAL FIRMADO
	NOMBRE	IVÁN JOSÉ VARGAS CÁRDENAS
	CARGO	Secretario de Infraestructura

Proyectó: Elkin Fernando Lizcano Rodríguez // CPS Infraestructura