



**REQUERIMIENTO TÉCNICO DEL BIEN O SERVICIO A CONTRATAR**

Código: F-GJ-1140-238,37-013

Versión: 1.0

Fecha: Julio-10-2018

Página 1 de 12

<b>DIRIGIDO A (ordenador del gasto)</b>	SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA
<b>SECRETARÍA Y/O OFICINAS GESTORAS</b>	ALUMBRADO PUBLICO
<b>FECHA DE ELABORACIÓN</b>	24 DE ABRIL DE 2025
<b>RESPONSABLE TÉCNICO</b>	<b>MARIA DEL ROSARIO TORRES VARGAS</b>

**ALCANCE DE LA NECESIDAD**

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<p>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.</p> <p>El Decreto 2424 de 2006 y la Resolución CREG 101 013 de 2022 y la resolución número 40150 de (03 mayo 2024) del Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público - RETILAP,, establece 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.</p> <p>El Decreto Nacional No. 943 de 30 de mayo de 2018, por medio del cual 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:</p> <p>"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.</p> <p><i>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. (...)"</i></p> <p><i>"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."</i></p> <p><i>"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</i></p>
--------------------	---



## REQUERIMIENTO TÉCNICO DEL BIEN O SERVICIO A CONTRATAR

Código: F-GJ-1140-238,37-013

Versión: 1.0

Fecha: Julio-10-2018

Página 2 de 12

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 02 del software SGAP fue adquirida por medio del Contrato de prestación de servicios especiales No. 055 de 2017 en el cual además se otorga licencia vitalicia del software SGAP en versión 02 a la oficina de alumbrado público municipio de Bucaramanga. En el contrato 55 de 2017



**REQUERIMIENTO TÉCNICO DEL BIEN O SERVICIO A CONTRATAR**

Código: F-GJ-1140-238,37-013

Versión: 1.0

Fecha: Julio-10-2018

Página 3 de 12

se logró 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, el ahorro que genera en temas de mantenimiento y control y que este software se adapta a todas las necesidades del municipio por dichas funcionalidades, se fueron aumentando los puntos de operación. En la actualidad, SGAP se encuentra instalada en **236** sectores entre parques, canchas y avenidas, se controlan remotamente y en tiempo real cerca de 2109 circuitos monofásicos de alumbrado, operando cerca de 8.500 luminarias en la ciudad de Bucaramanga, con lo que se ha logrado controlar, monitorear, medir (cumpliendo el código de medida colombiano, resolución CREG 038 de 2014) y operar de forma efectiva los diferentes sectores asociados de la ciudad este 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 de las diferentes variables eléctricas (consumos, corrientes tensiones, potencias, etc.) y recibir la configuración del sitio, como lo son la identificación, puerto de comunicación, horarios de encendido/apagado (On/Off), entre otros. Actualmente, la comunicación entre los sitios y el servidor central usa comunicación celular sobre redes, 3G, 4G, fibra óptica y tiene disponibilidad para otras redes como WIMAX y SATELITE. 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. Una de las grandes potencialidades de SGAP es la de que, en caso de falla en las redes de comunicación, el sistema sigue operando con la última programación designada y almacena la información de cada sitio según su estampa de tiempo real.

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 y medición de consumos en el medidor de frontera.
- ✓ Registro de variables eléctricas y medición de consumos en las fases de cada circuito.
- ✓ Visualización de valores instantáneos en el servidor central.
- ✓ Detección de sobre corriente, sobretensión, subtensión en cada circuito.
- ✓ Detección de apertura de puertas de los gabinetes asociados
- ✓ Gráficas de tendencias de cada variable eléctrica recolectada.
- ✓ Monitoreo del estado de todos los equipos.



**REQUERIMIENTO TÉCNICO DEL BIEN O SERVICIO A CONTRATAR**

Código: F-GJ-1140-238,37-013

Versión: 1.0

Fecha: Julio-10-2018

Página 4 de 12

- ✓ Envío de alarmas a correo electrónico al personal encargado del proceso en la oficina de Alumbrado Público.
- ✓ 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 40150 de 03 de mayo de 2024 Reglamento Técnico de Iluminación y 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 Secretaría 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 "ADQUISICION DE HERRAMIENTAS TECNOLOGICAS PARA LA ADMINISTRACION OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL ALUMBRADO PUBLICO DE BUCARAMANGA", que se encuentra enmarcado dentro de los postulados del Plan de Desarrollo 2024-2027, "BUCARAMANGA, AVANZA SEGURA", Línea Estratégica: Territorio seguro que protege Programa: consolidación productiva del sector de energía eléctrica con el número de registro municipal 20240680010205 según consta en el certificado de fecha 26 de Agosto de 2024 expedido por el Secretario de Planeación Municipal.

**OBJETO PROPUESTO**

**"SERVICIO DE SOPORTE Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO-SGAP Y EL HARDWARE DE CONTROL ASOCIADO EN LOS DIFERENTES SITIOS DE TELEMEDIDA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA"**

**OBLIGACIONES**

El contratista se compromete para con el Municipio de Bucaramanga, a realizar, de acuerdo a los requerimientos el servicio de soporte y mantenimiento del software Sistema de Gestión de Alumbrado Público-SGAP y del municipio de Bucaramanga de los diferentes sitios con Telemedida de acuerdo a las siguientes especificaciones:

NOTA: Cuando se habla de SGAP2 se refiere al software SGAP en versión 02 la cual corresponde a la licencia vitalicia otorgada a la oficina de alumbrado público municipio de Bucaramanga según contrato de prestación de servicios especiales No 55 de 2017.

A. Servicio de soporte del software Sistema de Gestión de Alumbrado Público-SGAP

1. Verificación mínima dos veces al día de forma remota del estado de todo el sistema: Comunicación de cada sitio y sus controladores, validando el estado actual del sitio (si debe estar apagado o prendido),



**REQUERIMIENTO TÉCNICO DEL BIEN O SERVICIO A CONTRATAR**

Código: F-GJ-1140-238,37-013

Versión: 1.0

Fecha: Julio-10-2018

Página 5 de 12

generando un informe oportuno en archivo digital (en formato CSV o Excel) para la validación de la información por parte de Alumbrado Público y que a su vez permita y agilice las labores de atención rápida y acertada en caso de fallas.

2. Revisión de los tiempos y usuarios que realizaron temporizados de encendido o apagado de sitios del día anterior; generando un registro de históricos en archivo digital (informes ejecutivos en formato CSV o Excel de lectura rápida) para la validación por parte de Alumbrado público.
3. Verificación de copia de seguridad de base datos diario de la plataforma SGAP-2, para salvaguardar la información y quede como respaldo en la carpeta que indique el profesional encargado del servidor en el área de Alumbrado Público, generando un registro de históricos en archivo digital (en Formato CSV o Excel) para la validación por parte de Alumbrado público.
4. Mantenimiento y Soporte al firmware de los sitios, garantizando la correcta operación de este en todos los sitios del sistema SGAP2, generando un registro de históricos alojado en una carpeta de prueba.
5. Mantenimiento a la base de datos del sistema, limpiándola y depurándola para optimizar su funcionamiento, cada ocho (8) días, generando un respaldo anterior a la depuración.
6. Revisión mensual de la base de datos para garantizar un funcionamiento eficiente; generando un respaldo con registros de históricos en archivo digital (en Formato CSV o Excel) para la validación por parte de Alumbrado público.
7. Soporte técnico para atender en forma remota los incidentes generados en el software asociado al SGAP2, generando un registro de históricos en archivo digital (en Formato CSV o Excel) de evidencias para la validación por parte de Alumbrado público.
8. Atención telefónica en horario de oficina (mesa de ayuda) y/o a través de correo electrónico soluciones@wmsas.co, para solucionar dudas operativas del sistema, generando un registro de históricos en archivo digital (en Formato CSV o Excel) de todas las atenciones para la validación por parte de Alumbrado público.
9. Revisión diaria del estado y capacidad de la máquina virtual asignada para SGAP2, y reporte al personal que indique Alumbrado Público para toma de decisiones, generando un registro de históricos en archivo digital (en Formato CSV o Excel) de todas las atenciones para la validación por parte de Alumbrado público.

**B. Servicio de Mantenimiento del Sistema de Gestión de Alumbrado Público-SGAP**

1. Realizar los mantenimientos correctivos de soporte técnico en sitio por falla del concentrador, incluye configuración de memoria SD, cableado de comunicaciones, modem y cambio de controladores (los equipos o repuestos serán suministrados por AP). Generando un registro de históricos en archivo digital de evidencias para la validación por parte de Alumbrado público



**REQUERIMIENTO TÉCNICO DEL  
BIEN O SERVICIO A CONTRATAR**

Código: F-GJ-1140-238,37-013

Versión: 1.0

Fecha: Julio-10-2018

Página 6 de 12

2. Soporte técnico para atender en forma remota o en sitio los incidentes generados en el Hardware de los equipos o del software asociado al SGAP2, generando un registro de históricos en archivo digital (en Formato CSV o Excel) de evidencias para la validación por parte de Alumbrado público
  3. Realizar la reparación de los controladores que se encuentren en falla en el momento de la iniciación del contrato, los cuales fueron instalados en los diferentes sitios con sistema de telegestión en el Municipio de Bucaramanga y que se requieren para la operación y el mantenimiento del servicio de alumbrado Público, generando un informe de análisis de fallas y un registro de históricos en archivo digital (en Formato CSV o Excel) de evidencias para la validación por parte de Alumbrado público.
  4. Aportar tres (3) controles manuales con sus baterías o fuente de energía, los que se requieren para la operación, soporte y optimización del servicio de mantenimiento de alumbrado Público de la plataforma SGAP-2. Estos estarán disponibles dentro del mes siguiente al inicio del contrato, una vez finalice este, los mismos serán retornados a WMSAS.
  5. Entregar informes mensuales de las actividades desarrolladas por el contratista, como resultado de las visitas realizadas en los sitios que se ha implementado el SGAP2, que consolide todos los ítems anteriores, dentro de los informes, entre otros aspectos, debe incluirse: clasificación de tipos de fallos presentados en equipos, trazabilidad, indicadores de gestión
  6. Reportar y proponer para implementación de AP, opciones de mejora que permitan optimizar la gestión de Alumbrado Público en el Municipio de Bucaramanga a través de la Telemedida, generando un registro de mejoras en archivo digital (en Formato CSV o Excel) para la validación por parte de Alumbrado público
  7. Realizar los mantenimientos preventivos (limpieza, inspección de conexiones, funcionamiento de equipos, temperatura, corrientes, entre otros) a los sitios según cronograma de trabajo acordado con los profesionales de Alumbrado Público, se deben realizar 15 mantenimientos preventivos por mes, generando un registro de históricos de todas las ordenes de trabajo de mantenimiento para la validación por parte de Alumbrado público.
  8. Se deberá contar con un taller localizado en la ciudad de Bucaramanga, para la realización de los laboratorios y pruebas de los equipos asociados al sistema SGAP2 (Medidores, concentrador, modem, tarjetas de comunicación, SIM, SD) particularmente a la recuperación de Hardware que, por efectos de operación del sistema eléctrico, se identificaron en falla y que producto de su laboratorio pueden ser reparados
  9. Informes por parte del profesional SST que permitan diseñar, planificar, implementar, mantener y mejorar sistemas de gestión de calidad, gestión ambiental y gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- C. Realizar la reparación de los controladores que se encuentren en falla en el momento de la iniciación del contrato, los cuales fueron instalados en los diferentes sitios con sistema de telegestión en el Municipio de Bucaramanga y que se requieren para la operación y el mantenimiento del servicio de alumbrado Público, generando un informe de análisis de fallas y un registro de históricos en archivo digital (en Formato CSV o Excel) de evidencias para la validación por parte de Alumbrado público.



**REQUERIMIENTO TÉCNICO DEL  
BIEN O SERVICIO A CONTRATAR**

Código: F-GJ-1140-238,37-013

Versión: 1.0

Fecha: Julio-10-2018

Página 7 de 12

D. Capacitaciones mensuales (4 horas por periodo) en los temas que solicite Alumbrado público sobre el manejo, administración, operación y gestión del sistema SGAP2 (Sistema de Gestión de Alumbrado Público), que permita a la administración del Municipio atender de forma oportuna los incidentes presentados, generando un registro de evidencia de la capacitación para la validación por parte de Alumbrado público, dentro de la anterior capacitación se incluye la integración y/o definición de reposición de nuevos equipos en el sistema SGAP2, de acuerdo con esto los técnicos operarios del sistema también deben ser capacitados en la maniobras y mantenimiento de los mismos.

Nota 1: La oficina de Alumbrado Público de Bucaramanga y WM SAS realizaran de forma conjunta la caracterización y priorización de las alarmas.

Nota 2: La oficina de Alumbrado público de Bucaramanga se compromete a informar sobre las modificaciones y actualizaciones en la distribución de cada tablero (Circuitos, Carga modificada y circuitos en reserva). Así mismo, se debe exigir al contratista que construye o moderniza los parques, entregar los diagramas unifilares, planos y cuadros de carga actualizados, previos a la integración al sistema SGAP2.

Nota 3: WMSAS prestará el Servicio desde sus oficinas, por teléfono o por los medios que considere apropiados, dentro de las horas hábiles de trabajo y según el calendario laboral oficial: en horario de oficina de lunes a viernes de 8:00a.m. a 12:00 y de 2:00pm a 5:00pm.

Nota 4: WMSAS prestará el Servicio de mantenimiento dentro de las horas hábiles de trabajo y según el calendario laboral oficial: en horario de oficina de lunes a viernes de 8:00a.m. a 12:00 y de 2:00pm a 5:00pm.

Nota 5: El tiempo de respuesta promedio para las consultas será de veinticuatro (24) horas o inferior dependiendo del tipo o gravedad de la incidencia, en caso de que el anterior tiempo supere el indicado, WMSAS informará a la Oficina de Alumbrado Público soportando el tiempo de respuesta respectivo.

Nota 6: Los materiales y equipos necesarios para desarrollar la reparación de los controladores que se encuentren en falla serán provistos por WMSAS.

Nota 7: Los canales de comunicación para el transporte de datos del sistema SGAP son responsabilidad de la Oficina de Alumbrado Público, quien informará a WMSAS los cambios y proveedores de estas.

Nota 8: En el presente alcance no se involucra el desarrollo de nuevos módulos de consulta y/o procesamiento de información. De llegasen a requerir por parte de la oficina de Alumbrado Público de Bucaramanga, estos se cotizarán a precios de mercado por parte de WMSAS para aprobación del municipio de Bucaramanga.

Además, el contratista deberá cumplir con las siguientes condiciones:

- a) Para la suscripción del Acta de Inicio del contrato el contratista deberá acreditar el personal profesional requerido allegando su hoja de vida matricula profesional y soportes correspondientes que acrediten idoneidad profesional (Títulos y Experiencia profesional, antecedentes disciplinarios).



**REQUERIMIENTO TÉCNICO DEL BIEN O SERVICIO A CONTRATAR**

Código: F-GJ-1140-238,37-013

Versión: 1.0

Fecha: Julio-10-2018

Página 8 de 12

	<p>-Ingeniero soporte (Electricista ó sistemas ó electrónico) 2 años de experiencia con tarjeta profesional</p> <p>-Ingeniero Junior (Electrónico o telecomunicaciones ó electricista) con mínimo 4 Meses experiencia profesional general.</p> <p>-Técnico electricista/Electrónico con matrícula profesional vigente T-5, experiencia de 1 año.</p> <p>-Profesional en seguridad y salud en el trabajo y/o profesional en otras disciplinas especialista con licencia de SST experiencia de 1 año</p> <p>En desarrollo de la contratación a realizar, se debe tener en cuenta lo establecido para el efecto en el artículo 5 de la Ley 80 de 1993, el artículo 50 de Ley 789 de 2002, y cumplir con las siguientes obligaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Estar afiliado a entidad de seguridad social de acuerdo a las normas legales vigentes.</li><li>b) Prestar a entera satisfacción el servicio.</li><li>c) Aceptar la supervisión por parte del Municipio.</li><li>d) Prestar la colaboración necesaria para el desarrollo del objetodel contrato.</li><li>e) Obrar con lealtad y buena fe en el desarrollo de este contrato, evitando dilaciones y en trabamientos que puedanpresentarse.</li><li>f) No acceder a amenazas o a peticiones de quienes actúen porfuera de la Ley con el fin de obligarlo a hacer u omitir algún acto o hecho informando inmediatamente a la Entidad y demás autoridades competentes cuando se presenten peticiones o amenazas.</li><li>g) Afiliarse a la ARL de conformidad con los numerales 1 y 5 delliteral a), del artículo 13 del Decreto-Ley 1295 de 1994, modificado por el artículo 2 de la Ley 1562 de 2012.</li><li>h) Adoptar las medidas de cuidado de su salud y reportar al Municipio las alteraciones de su estado de salud, especialmente relacionados con síntomas de enfermedad respiratoria u otra enfermedad transmisible, contagiosa o de trasmisión vectorial</li></ul>
<p><b>PLAZO</b></p>	<p>El plazo de ejecución, es decir, el tiempo durante el cual el contratista se compromete a realizar la prestación del servicio y/o bien requerido con el presente proceso a entera satisfacción del Municipio, será de Siete (7) meses y quince (15) días, contados a partir de la fecha del acta de inicio.</p> <p>La vigencia del presente contrato será el plazo de ejecución del contrato más el termino de liquidación de 4 meses</p>
<p><b>ANALISIS DEL PRESUPUESTO ESTIMADO</b></p>	<p>Las variables que se consideraron para calcular el presupuesto oficial de esta contratación son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ <b>VARIABLE N°1:</b> 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 soportelógico del software SGAP la cual se presenta como anexo del presenterequerimiento.</li></ul>



# REQUERIMIENTO TÉCNICO DEL BIEN O SERVICIO A CONTRATAR

Código: F-GJ-1140-238,37-013

Versión: 1.0

Fecha: Julio-10-2018

Página 9 de 12

## 5. VALOR DE LA OFERTA

El valor de la presente oferta es de \$ 277.556.919 IVA incluido e impuestos.

Este valor se desglosa así:

PROPUESTA						
A. COSTOS DIRECTOS						
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	MESES	VALOR UNT MENSUAL	VALOR PARCIAL
1	Servicio de Soporte y Mantenimiento del Sistema de Gestión de Alumbrado Público-SGAP y el Hardware de control asociado en los diferentes sitios de telemetría del municipio de Bucaramanga.	Go	1	7,5	\$ 27.185.521	\$ 203.741.407
<b>A= SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS</b>						<b>\$ 203.741.407</b>
<b>B= FACTOR IMPUESTOS (17,23%)</b>						<b>\$ 35.104.644</b>
<b>VALOR TOTAL ANTES DE IVA (A+B)</b>						<b>\$ 238.846.052</b>
<b>IVA</b>						<b>18% \$ 38.710.867</b>
<b>VALOR TOTAL DESPUES DE IVA</b>						<b>\$ 277.556.919</b>

www.wmsas.co

email: mcalderon@wmsas.co  
(+57) 2 6702583

C2025-004-4



## 6. VALIDEZ DE LA OFERTA:

La propuesta tiene una validez de quince (15) días, a partir de la entrega.

## 7. FORMA DE PAGO:

El valor total del presente contrato de \$ 277.556.919 IVA incluido, se pagará así:

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

## 8. CONFIDENCIALIDAD.

La información aportada por las partes durante la ejecución de la presente oferta de servicios y que no sea con anterioridad de conocimiento público, es de carácter confidencial y no podrá ser divulgada ni utilizada a su favor por ninguna de las partes sin el previo consentimiento de la contraparte, a menos que exista orden administrativa o judicial de por medio; el tiempo de aplicación de la confidencialidad será establecido por las partes, según el tipo de información aportada.

La violación a la confidencialidad dará derecho a la parte perjudicada a reclamar por los perjuicios que ese hecho llegare a causarle.

Estamos atentos.

**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: (VER ANEXO PRESUPUESTO)

**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



**REQUERIMIENTO TÉCNICO DEL BIEN O SERVICIO A CONTRATAR**

Código: F-GJ-1140-238,37-013

Versión: 1.0

Fecha: Julio-10-2018

Página 10 de 12

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. Rete fuente: 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. (Oficina de hacienda del municipio de Bucaramanga)
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:**

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

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

**VARIABLE No. 4: ANÁLISIS HISTÓRICO**

Dentro de los expedientes contractuales adelantados por el Municipio de Bucaramanga (Santander), en las vigencias anteriores se encontraron los siguientes procesos cuyo objeto guardan relación con el objeto a contratar.



**REQUERIMIENTO TÉCNICO DEL BIEN O SERVICIO A CONTRATAR**

Código: F-GJ-1140-238,37-013

Versión: 1.0

Fecha: Julio-10-2018

Página 11 de 12

187-2023	CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS CTO	"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	\$ 135.638.022,63	4 Meses y 21 DIAS
SI_SI_CD_002_2022	CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS CTO	"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 PRESTACION DE SERVICIOS CTO	"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 Dias
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	9MESES
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 No. 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
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 MUNICIPIO DE BUCARAMANGA: PARQUE LAS CIGARRAS, SECTOR EL BUENO, SECTOR EL TERMINAL DE TRANSPORTE	27,400,940.00	1 MES




**REQUERIMIENTO TÉCNICO DEL BIEN O SERVICIO A CONTRATAR**

Código: F-GJ-1140-238,37-013

Versión: 1.0

Fecha: Julio-10-2018

Página 12 de 12

VALOR	<b>DOSCIENTOS SETENTA Y SIETE MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS DIECINUEVE PESOS CON CERO CENTAVOS (\$277.556.919,00).</b>	
RUBRO PRESUPUESTAL	<b>2.3.2.02.02.008.2106033.83132.226 SERVICIO DE INFORMACION DEL SECTOR MINERO ACTUALIZADO 226</b>	
TIPO DE IMPUTACION PRESUPUESTAL	<b>FUNCIONAMIENTO</b>	<b>INVERSIÓN X</b>
<b><u>RESPONSABLES</u></b>		
FIRMA DE QUIEN ELABORÓ EL INFORME TÉCNICO	 <b>ANDERSON ERNESTO BALLESTEROS CARDEÑAS</b> Profesional Universitario – Secretaría de Infraestructura	

Proyectó y revisó Aspectos Técnicos: Ing. Ricardo González Guadrón – Profesional CPS 1035-2025 

Proyectó aspectos jurídicos: Luis Duvan Rodriguez Diaz – Profesional CPS 489-2025 

COPIA CONTROLADA