DIRIGIDO A (ordenador del gasto)	HERNAN DARIO ZARATE ORTEGA
SECRETARÍA Y/O OFICINAS GESTORAS	SECRETARIA ADMINISTRATIVA
FECHA DE ELABORACIÓN	*07-02-2024*
RESPONSABLE TÉCNICO	JOHN MANUEL DELGADO NIVIA Asesor TIC Proceso de Gestión de las TIC.
ALCANCE DE LA NECESIDAD	
DESCRIPCIÓN	La Constitución Política en su artículo 311 establece que el Municipio como entidad fundamental de la división político-administrativa del estado le corresponde prestar los servicios públicos que determine la ley, así mismo en su artículo 354, establece que los servicios son inherentes a la finalidad social del Estado y que es deber del Estado asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional. Por otra parte, el artículo 2º de nuestra Carta Magna, señala que 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; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación; defender la independencia nacional, mantener la integridad territorial y asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo.(…)". En concordancia con lo anterior, el artículo 209 superior advierte que la función administrativa está al servicio de los intereses generales y que "…Las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado. La administración pública, en todos sus órdenes, tendrá un control interno que se ejercerá en los términos que señale la ley". De acuerdo con esto y en lo que respecta a la contratación estatal, la ley 80 de 1993 "Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública" en su artículo 3, dispuso: "*ARTÍCULO 3o. DE LOS FINES DE LA CONTRATACIÓN ESTATAL. Los servidores públicos tendrán en consideración que al celebrar contratos y con la ejecución de los mismos, las entidades buscan el cumplimiento de los fines estatales, la continua y eficiente prestación de los servicios públicos y la efectividad de los derechos e intereses de los*

COPIA CONTROLADA

	administrados que colaboran con ellas en la consecución de dichos fines. *Los particulares, por su parte, tendrán en cuenta al celebrar y ejecutar contratos con las entidades estatales que colaboran con ellas en el logro de sus fines y cumplen una función social que, como tal, implica obligaciones*." De otra parte, a la Secretaría Administrativa del Municipio de Bucaramanga, en cumplimiento de la facultad residual delegada mediante Decreto 0220 de fecha 9 de junio de 2020, le corresponde específicamente: *"ARTÍCULO TERCERO: DELEGACIONES ESPECÍFICAS AL SECRETARIO (A) ADMINISTRATIVO:* *Celebrar todos los contratos y convenios imputables a gastos de funcionamiento sin importar su naturaleza o dependencia donde se requiera el bien y/o servicio. Además, le corresponde la facultad residual, entendiéndose por tal, la celebración de contratos y convenios que no correspondan a ningún de los casos que expresamente sean delegados o asignados a otros despachos.* *PARÁGRAFO PRIMERO: De igual manera le corresponderá la facultad de suscribir contratos y convenios relacionados con la adquisición de bienes y servicios requeridos para el funcionamiento interno de la administración municipal y aquellos asuntos que por la naturaleza y funciones del cargo son de su competencia.* *Así mismo y en concordancia del parágrafo primero del artículo primero del presente decreto, celebrar todos los contratos y convenios imputables a gastos de inversión inherentes, a la Secretaria."* En tal sentido el proceso de Gestión de las TIC tiene como objetivo principal liderar la gestión estratégica de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la Administración Municipal mediante la definición, implementación y mantenimiento de un modelo de arquitectura de TI integrando las estrategias de gobierno electrónico y normatividad vigente asociada al sector TIC, para el beneficio de la gestión institucional y la ciudadanía. Así mismo, el Asesor asignado al referido proceso tiene la obligación de desarrollar y cumplir las funciones que se encuentran consignadas en el manual de funciones del Municipio de Bucaramanga adoptado mediante Decreto 066 de 2018 modificado por el Decreto 025 de fecha 20 de enero de 2020, que se relacionan a continuación: 1. Liderar la gestión estratégica de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la Administración Municipal mediante la definición, implementación y mantenimiento de un modelo de

COPIA CONTROLADA

arquitectura de TI, conforme a normas y procedimientos establecidos.

2. Establecer estudios técnicos de implementación de TIC con su respectivo presupuesto y el manejo de la información siguiendo especificaciones técnicas.
3. Definir políticas de seguridad informática según estándares internacionales y políticas institucionales.

4. Realizar análisis de riesgos de seguridad informática, definiendo el plan de mitigación para los mismos.
5. Administrar la infraestructura de seguridad y custodia de la información, según procedimientos establecidos.

6. Participar en la elaboración y seguimiento del presupuesto anual de inversiones en TIC, teniendo en cuenta las directrices institucionales y los recursos disponibles.

Conforme lo anterior y con el ánimo de garantizar una gestión estratégica de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el Municipio, el Proceso de Gestión de las TIC observando su deber funcional y misional, diseñó e implementó un Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones –PETI-, el cual está alineado con el mapa de procesos y el Modelo Integrado de Planeación y Gestión del Municipio de Bucaramanga con un enfoque de generación de valor público, que agrupa las oportunidades de mejoramiento de los interesados en lo relacionado con la gestión de TI para respaldar la estrategia y el modelo operativo de la organización apoyados en las definiciones de la Política de Gobierno Digital a través de la generación de estrategias en línea con sus dos componentes “TIC para el Estado y TIC para los Ciudadanos” y a través de sus tres habilitadores principales como lo son “Arquitectura Empresarial, Seguridad de la Información y Servicios Ciudadanos Digitales”. Bajo ese marco, se contempló como servicio TI.

SERVICIO TI	DESCRIPCIÓN
Conectividad	Gestión de servicios que permiten a los usuarios acceder de manera óptima y confiable a los sistemas, servicios tecnológicos y de infraestructura de la entidad. Incluye la gestión de redes datos y soporte a la conectividad y servicios de telefonía
Zonas Wifi	Servicio de sitios públicos gratuitos de acceso a internet para permitir a los ciudadanos acceder al uso de plataformas web y servicios de internet como trámites en línea, capacitaciones, entre otros

COPIA CONTROLADA

Administración de Servidores de Infraestructura de almacenamiento.	Administración de Servidores e infraestructura de almacenamiento.
Seguridad de la Información	Permite la identificación de parámetros de seguridad y realización de proceso que garanticen la seguridad, disponibilidad y confiabilidad de la información de entidad

En hilo con lo anterior, el contexto de las TI (Tecnologías de la Información) todo servicio se establece a partir de la interconexión de los elementos entre hardware y software dispuestos en una red de datos, hay que tener en cuenta que para la operacionalización del intercambio de solicitudes entre ellos son necesarios los protocolos de comunicación, los cuales establecen las condiciones para identificar y reconocer quién, cuándo, dónde se hacen peticiones y solicitudes resueltas por las aplicaciones y servicios dentro de una arquitectura cliente servidor. Responder quién hace una solicitud se puede establecer a partir de la configuración y uso del Protocolo de Internet (IP), este permite asignar un identificador lógico único para cada dispositivo de una red de datos, tal que, se pueda salir a la navegación hacia la Internet a servicios como: correo electrónico, navegación web, descarga de archivos, o cualquier otro servicio o aplicación.

La Resolución 180 de 2010 proferida por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), de la cual forma parte Colombia, reconoce que la adopción temprana del IPv6 es la mejor forma de evitar escasez de direcciones y las consecuencias del agotamiento de las direcciones IPv4 pueda implicar para el país, incluidos altos costos, además de resaltar el importante rol que los gobiernos desempeñan como catalizadores de la transición hacia IPv6, por lo tanto, hace un llamado al fomento y despliegue de dicho protocolo en las administraciones públicas.

En ese orden de ideas el protocolo IPv6, hace posible que todos los dispositivos tecnológicos usados para la conexión a la Internet tengan una dirección en IP, la cual facilitará la conectividad en banda ancha, ofreciendo mejores servicios poniéndolos al alcance de toda la población a fin de estimular y ofrecer mejores oportunidades para el desarrollo mundial. Así mismo, para seguir con el cumplimiento de los objetivos de innovación tecnológica que exige el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones MinTIC, que busca promover la adopción de IPv6 en Colombia.

En este orden de ideas, la Alcaldía de Bucaramanga, de acuerdo con los lineamientos establecidos en la Resolución 2710 de 2017 del MinTIC y sus guías anexas, así como la complejidad que implica intervenir la Infraestructura de TI de la Alcaldía de Bucaramanga

COPIA CONTROLADA

	y la dimensión del proyecto, ejecutó de manera satisfactoria las tres Fases. Por lo anterior se requiere la renovación ante LACNIC del pool de las direcciones IPV6, que permite al municipio de Bucaramanga garantizar la disponibilidad de los servicios web en las redes de nueva generación, contando con las direcciones IPv6 necesarias para garantizar la continuidad de los servicios actuales publicados en Internet y los servicios futuros, abriendo camino para la implementación de nuevas tecnologías de conectividad posteriores, como por ejemplo 5G e Internet de las cosas (IoT), utilización de herramientas tecnológicas disponibles en internet, publicación de nuevos servicios de manera confiable, eficiente y segura, entre otros. Finalmente, debe precisarse que mediante Circular No. 000015/2022 del 13 de mayo de 2022, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones conminó a las Entidades del Estado en general sobre la adopción del nuevo protocolo "Internet Protocol Version 6", (IPv6, por sus siglas en inglés), de conformidad con los términos establecidos en la Resolución 2710 del 3 de octubre de 2017, modificada por la Resolución 1126 del 14 de mayo de 2021, señalando sus implicaciones y consecuencias de asociadas a la implementación, así: *"La implementación del protocolo IPv6 implica:* • *Continuar operando en Internet sin problemas de escasez de direcciones IP.* • *Obtener mejores tiempos de respuesta en aplicaciones y redes de servicios.* • *Posibilidad de ampliar la cobertura de aplicaciones y servicios prestados por las entidades.* • *Mejores prácticas en el desarrollo de software.* • *Desarrollo y despliegue de tecnologías como el internet de las cosas, ciudades inteligentes, blokchain, sistemas de geolocalización, ciberseguridad, redes 5G, entre otros, sin las limitaciones actuales que se tienen con IPv4.* • *Espacio de direcciones IP más amplio para cubrir necesidades de información y comunicación que benefician a las entidades y a los ciudadanos.* *Por el contrario, las consecuencias de no implementar IPv6 conlleva a que las entidades tengan:* • *Un Internet limitado para seguir funcionando normalmente.* • *Un mayor costo al aplazar la adopción de IPv6 a futuro.* • *Una afectación en el tiempo de las operaciones y servicios de Internet de aquellas entidades que continúen trabajando sobre IPv4, dado que a mediano plazo todo se soportará sobre el nuevo protocolo".* Por todo lo referenciado, el municipio de Bucaramanga requiere renovar un bloque de IPv6 /44 ante LACNIC a nombre del Municipio de Bucaramanga con la

COPIA CONTROLADA

finalidad de que atiendan a los objetivos y metas planteadas en el Plan de Desarrollo Municipal

Los siguientes ítems son los requeridos por la Entidad, con sus especificaciones técnicas:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	RENOVACIÓN DEL POOL DE DIRECCIONES IPV6 – 44 ANTE LACNIC PARA EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA	GLOBAL	1

conforme a las siguientes especificaciones técnicas detalladas:

ITEM	DESCRIPCIÓN REQUERIMIENTOS TÉCNICOS
1	RENOVACIÓN
1.1.	Renovar un pool de direccionamiento IPv6 ante LACNIC con prefijo /44, membresía por un (1) año a nombre de la Alcaldía de Bucaramanga.
1.2.	Realizar los trámites administrativos y financieros ante LACNIC, que sean necesarios, para la renovación de la membresía y pool de direcciones IPv6 con prefijo /44, por un (1) año a nombre de la Alcaldía de Bucaramanga. El Municipio de Bucaramanga validará la información de la adquisición en el portal https://milacnic.lacnic.net/ respecto la cuenta designada a la Entidad
1.3.	Entregar la documentación que se derive del objeto contractual, incluidos los comprobantes de pago efectuados a LACNIC dónde se evidencie la renovación del pool a nombre de la Alcaldía de Bucaramanga
1.4.	La Alcaldía de Bucaramanga entregara los accesos necesarios para el pago de la renovación.
1.5.	Cumplir con las políticas de seguridad de la información de la Alcaldía de Bucaramanga
1.6.	Garantizar que el servicio suministrado sea de la más alta calidad, sin afectar las operaciones normales de la entidad.
1.7.	El contratista deberá entregar la documentación de todas las configuraciones realizadas en los activos intervenidos por cualquiera de las partes.

El protocolo IPv6, hace posible que todos los dispositivos tecnológicos usados para la conexión a la Internet tengan una dirección en IP, la cual facilitará la conectividad en banda ancha, ofreciendo mejores servicios poniéndolos al alcance de toda la población a fin de estimular y ofrecer mejores oportunidades para el desarrollo mundial.

La Alcaldía de Bucaramanga cumplió con los objetivos de innovación tecnológica que exige el protocolo IPv6 cumpliendo con la Circular 002 del 6 de julio de 2011 del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones MinTIC, que la adopción de IPv6 en Colombia.

En consecuencia, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones MinTIC, expidió la

COPIA CONTROLADA

	Resolución No. 2710 de 2017 ¨*Por la cual se establecen lineamientos para la adopción del protocolo IPv6*¨ modificada por la Resolución No. 1126 de 2021, la cual tiene por objeto ¨*Formular medidas para la adopción del protocolo IPv6 en Colombia por parte de los obligados de que trata el artículo siguiente; así mismo, establecer medidas para los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones para que cursen tráfico y ofrezcan conectividad y servicios en IPv6 a las entidades objeto de esta resolución*.¨ En consecuencia, el municipio de Bucaramanga para dar cumplimiento a esta normatividad expedida por el ministerio de las TIC, inicia su transición a IPv6 adelantando el proceso y contando hoy en dia con IPv6 en la administración. Para dar continuidad con el proceso en IPv6 se requiere que a través de una persona natural o jurídica por medio de un contrato de prestación de servicios realice la renovación ante la empresa LACNIC de la suscripción del pool de direccionamiento IPV6.
OBJETO PROPUESTO	**RENOVACIÓN DEL POOL DE DIRECCIONES IPV6 – 44 ANTE LACNIC PARA EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA**
OBLIGACIONES	Para desarrollar el objeto del contrato y dar cumplimiento cabal al mismo, el contratista se compromete a: 1. Cumplir con el objeto del contrato y atender de forma oportuna los requerimientos que en desarrollo del mismo le efectúe el municipio de Bucaramanga, de conformidad con las especificaciones técnicas, el documento de estudios previos, la oferta y demás documentos que forman parte integral del contrato. 2. Cumplir con todas las especificaciones técnicas establecidas. 3. Realizar las actividades requeridas y entregar los documentos que acrediten la renovación de la membresía con LACNIC por un (1) año a nombre de la alcaldía de Bucaramanga. 4. Presentar para aprobación al supervisor designado por la entidad previa suscripción al acata de inicio, el cronograma de actividades en la ejecución el contrato. 5. Garantizar el oportuno cumplimiento y la calidad de los servicios y productos contratados, y responder por ellos, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 5° numeral 4° de la ley 80 de 1993, independientemente de las garantías ofrecidas. 6. Mantener, durante la ejecución del contrato, las condiciones económicas técnicas y aquellas que dieron lugar a la selección de su propuesta. 7. Asistir y/o participar de las reuniones, comités, y mesas de trabajo que se convoquen por la supervisión del contrato, que guarden relación con el desarrollo del objeto contractual, sin que ello implique costos adicionales para el municipio de Bucaramanga.

COPIA CONTROLADA

	8. Atender de manera oportuna, los requerimientos, indicaciones, recomendaciones, solicitudes y/o consultas que le indique el supervisor del contrato, que guarden relación con el objeto contratado. 9. Asumir todos los gastos que se ocasionen con relación a la ejecución del contrato. 10. Elaborar los informes o reportes que le sean solicitados por el supervisor del contrato, incluidos los establecidos como requisito para el pago, sin que ello implique costos adiciónales para la entidad. 11. Las demás que correspondan al objeto y naturaleza del presente contrato y que sean requeridas por el Municipio a través del supervisor.	
PLAZO	Un mes contado a partir de la fecha del acta de inicio	
ANALISIS DEL PRESUPUESTO ESTIMADO		
VALOR	CUATRO MILLONES CIENTO CUARENTA Y DOS MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y CINCO PESOS M/CTE ($ 4.142.285) incluye IVA	
RUBRO PRESUPUESTAL	Rubro: *2.1.2.02.01.004 – PRODUCTOS METALICOS Y PAQUETES DE SOFTWAR*	
TIPO DE IMPUTACION PRESUPUESTAL	**FUNCIONAMIENTO** **X**	**INVERSIÓN**
ALCANCE AL PLAN DE DESARROLLO		
LINEA ESTRATEGICA		
PROGRAMA		
META PLAN DE DESARROLLO		
SEPPI		
RESPONSABLES		
FIRMA DE QUIEN ELABORÓ EL INFORME TÉCNICO	(original firmado) **JOHN MANUEL DELGADO NIVIA** Asesor TIC Proceso de Gestión de las TIC.	

Elaboro Aspectos técnicos: Fabian Orlando Sandoval Torres – Profesional universitario Código 219 Gr 25– OATIC
Elaboro Aspectos Jurídicos: Andrea Catalina Murillo Olarte – Abogada contratista

COPIA CONTROLADA