ALCALDÍA DE
TOCANCIPÁ

Tocancipá 19 de octubre de 2026

ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR

PROCESO DE CONTRATACIÓN: MINIMA CUANTIA

OBJETO: "ADQUISICIÓN DE LICENCIAMIENTO DE SOFTWARE BAJO EL MODELO SaaS, INCLUYENDO SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, SOPORTE TÉCNICO Y ACOMPAÑAMIENTO PARA LA GESTIÓN, ACTUALIZACIÓN Y CONSERVACIÓN CATASTRAL DEL MUNICIPIO DE TOCANCIPÁ"

En atención a lo dispuesto en los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993 y el artículo 2.2.1.1.2.1.1. del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo 1 del Decreto 399 de 2021, en donde se establece la obligación a cargo de las Entidades Estatales de realizar los estudios y documentos previos a la apertura de los procesos de selección o a la firma del contrato, el Municipio de Tocancipá realizó el presente documento, que servirá de soporte para elaborar el contrato que se pretende celebrar. A continuación, se expone de forma sucinta la necesidad que la Entidad pretende satisfacer.

Que el artículo 2 de la Constitución Política de Colombia establece que "son fines esenciales del Estado: servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política administrativa y cultural de la Nación; y la vigencia de un orden justo. Las autoridades de la República están instituidas para proteger a todas las personas residentes en Colombia, en su vida, honra, bienes, creencias y demás derechos, libertades, y para asegurar el cumplimiento de los deberes sociales del Estado y de los particulares"

Que el artículo 209 de la Constitución Política de Colombia prevé que *"la función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, la delegación y la desconcentración de funciones. Las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado (...)".*

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

Que el inciso segundo del artículo 339 ibidem establece que *"Las entidades territoriales elaborarán y adoptarán de manera concertada entre ellas y el gobierno nacional, planes de desarrollo, con el objeto de asegurar el uso eficiente de sus recursos y el desempeño adecuado de las funciones que les hayan sido asignadas por la Constitución y la ley. Los planes de las entidades territoriales estarán conformados por una parte estratégica y un plan de inversiones de mediano y corto plazo".*

Que, el Estatuto Orgánico de Presupuesto en el artículo 109 indica que *"las entidades territoriales al expedir las normas orgánicas de presupuesto deberán seguir las disposiciones de la Ley Orgánica de Presupuesto, adaptándolas a la organización, normas constitucionales y condiciones de cada entidad territorial".*

Los lineamientos del Gobierno nacional orientados a la transformación digital del Estado tienen como finalidad definir e implementar instrumentos adecuados para la gestión de la información en el sector público, garantizando la transparencia en la administración pública, la eficiencia en la prestación de los servicios y el fortalecimiento de la relación entre el Estado y los ciudadanos. En este contexto, la incorporación y el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) constituyen un eje transversal para el desarrollo de las funciones de las entidades estatales, tanto en sus procesos internos como en su interacción con otras entidades públicas y privadas, el sector productivo y la ciudadanía, permitiendo optimizar los procesos administrativos, facilitar el acceso a la información y mejorar la oportunidad y calidad de los servicios públicos. En consecuencia, las entidades estatales deben implementar herramientas e infraestructura tecnológica que soporten el ejercicio eficiente, oportuno y transparente de sus competencias.

Que la Ley 388 de 1997, por la cual se modifican la Ley 9 de 1989 y la Ley 3 de 1991 y se dictan otras disposiciones en materia de ordenamiento territorial, asigna a los municipios la responsabilidad de planificar y ordenar su territorio, así como de administrar la información necesaria para el ejercicio de dichas competencias, lo que hace indispensable contar con herramientas tecnológicas que permitan gestionar de manera integral, eficiente y actualizada la información geográfica, predial y territorial.

Que la política pública de Catastro Multipropósito, consolidada mediante la Ley 1955 de 2019 y desarrollada por el Decreto 148 de 2020, reconoce la información catastral como un insumo estratégico para el ordenamiento territorial, la planificación del desarrollo, la gestión del suelo, la formulación de políticas públicas y el fortalecimiento fiscal de las entidades territoriales, razón por la cual resulta necesario que los municipios dispongan de sistemas de información que integren, administren y consulten de manera articulada la información catastral, cartográfica y geoespacial.

Que, en consecuencia, la implementación de una plataforma tecnológica de gestión territorial que integre la información geográfica, cartográfica y catastral del Municipio constituye una medida orientada al fortalecimiento de la capacidad institucional, al mejoramiento de la gestión pública y al cumplimiento eficiente de las competencias legales asignadas a la administración municipal en materia de ordenamiento territorial, gestión catastral, planeación y administración del territorio.

Que la administración municipal se encuentra en la ejecución del Plan de Desarrollo Municipal TOCANCIPÁ SEGURA, EXPERIENCIA CON VISIÓN SOCIAL - RECUPEREMOS EL PROGRESO 2024 - 2027, aprobado por el Concejo Municipal mediante el Acuerdo No. 002 del 31 de mayo de 2024, en cuyo marco se hace necesario fortalecer la gestión territorial del Municipio mediante la implementación de una plataforma tecnológica que administre de manera integrada, actualizada y georreferenciada la información geográfica y catastral del territorio, como soporte para la planeación, el ordenamiento territorial y la toma de decisiones.

Que en el Plan de Desarrollo Municipal **TOCANCIPÁ SEGURA, EXPERIENCIA CON VISIÓN SOCIAL - RECUPEREMOS EL PROGRESO 2024 - 2027** dentro del Eje Estratégico No. 3. "*Tocancipá Progresa Con Territorio Innovador Ordenado, Ambiente Protegido E Infraestructura Para La Vida*" se estableció lo siguiente:

EJE ESTRATÉGICO NO. 3	Tocancipá Progresa Con Territorio Innovador Ordenado, Ambiente Protegido E Infraestructura Para La Vida
PROGRAMA	No. 10, TOCANCIPÁ ORDENADA PARA GENERAR PROGRESO
BPIN	2024258170010
PRODUCTO	Realizar una (1) actualización catastral, con enfoque multipropósito, urbana y rural en el territorio, durante el cuatrienio
INDICADOR DE PRODUCTO	No. de actualizaciones catastrales realizadas
ACTIVIDAD	ADQUISICIÓN DE LICENCIAMIENTO DE SOFTWARE BAJO EL MODELO SaaS, INCLUYENDO SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, SOPORTE TÉCNICO Y ACOMPAÑAMIENTO PARA LA GESTIÓN, ACTUALIZACIÓN Y CONSERVACIÓN CATASTRAL DEL MUNICIPIO DE TOCANCIPÁ

1. Descripción de la necesidad que se pretende satisfacer

Una vez aprobado el Plan de Desarrollo Municipal para la vigencia 2024–2027, se efectuó la correspondiente articulación y alineación de las metas de producto y de los proyectos de inversión incorporados en dicho instrumento de planificación con la necesidad que se pretende satisfacer mediante la presente contratación, verificándose su plena concordancia con los objetivos, programas y proyectos definidos por la Administración Municipal.

El Municipio de Tocancipá, en desarrollo de las competencias constitucionales y legales que le corresponden en materia de ordenamiento del territorio, planeación del desarrollo, administración de la información pública, gestión fiscal y fortalecimiento de la capacidad institucional, requiere disponer de herramientas tecnológicas especializadas que permitan optimizar la administración, consulta, análisis, integración, validación y aprovechamiento de la información geográfica, cartográfica, predial y catastral del territorio municipal.

El cumplimiento eficiente de estas competencias exige contar con información territorial estructurada, confiable, actualizada, georreferenciada e interoperable, que facilite la identificación de las condiciones físicas, jurídicas, económicas y espaciales de los predios, así como el análisis de sus relaciones con los instrumentos de

ordenamiento territorial, las dinámicas de ocupación del suelo, la infraestructura, los proyectos de inversión y los procesos de gestión tributaria. En este contexto, la información catastral constituye un insumo estratégico para la planificación territorial, la formulación y seguimiento de políticas públicas, la gestión de los activos inmobiliarios, la administración de los ingresos municipales y la toma de decisiones sustentadas en evidencia técnica.

No obstante, el aprovechamiento integral de dicha información demanda capacidades tecnológicas que superen los esquemas convencionales de consulta documental o revisión aislada de archivos cartográficos y bases de datos. Se requiere una solución que permita relacionar espacialmente la información predial y catastral con la cartografía oficial, las ortofotografías y los demás componentes geográficos disponibles, facilitando la identificación de inconsistencias, la detección de diferencias entre vigencias, la trazabilidad de las modificaciones y el análisis sistemático de las condiciones de cada inmueble.

En consecuencia, resulta necesario fortalecer la infraestructura tecnológica de la Administración Municipal mediante la adquisición de un software especializado que centralice, en un entorno web unificado, las herramientas de visualización geográfica y gestión catastral, y permita a las dependencias competentes disponer de información integrada para el ejercicio de sus funciones. Esta solución deberá facilitar la consulta y el análisis predio a predio, la validación de la calidad de los datos, la generación de reportes técnicos y la consolidación de indicadores útiles para la gestión administrativa, territorial y fiscal del Municipio.

La necesidad identificada reviste especial importancia para las Secretarías de Planeación y Hacienda, en razón de la complementariedad de sus funciones y de la utilización concurrente de la información predial. Mientras la Secretaría de Planeación requiere herramientas que permitan analizar la configuración espacial del territorio, verificar la correspondencia entre la información geográfica y los instrumentos de planificación, identificar situaciones que demanden revisión técnica y apoyar la estructuración de proyectos, la Secretaría de Hacienda necesita disponer de información predial consistente y susceptible de análisis para apoyar los procesos de administración tributaria, conciliación de información y evaluación de las variaciones de la base predial, dentro del ámbito de sus competencias.

En este sentido, la contratación permitirá contar con una herramienta tecnológica común para ambas dependencias, reduciendo la dispersión de consultas, facilitando el intercambio de información y promoviendo criterios homogéneos de análisis y seguimiento. Lo anterior contribuirá a fortalecer la coordinación interinstitucional, mejorar la oportunidad en la atención de requerimientos y disminuir la dependencia de procedimientos manuales que puedan generar reprocesos, duplicidad de actividades o dificultades para establecer la trazabilidad de la información consultada.

2. Justificación de la necesidad institucional

La adquisición del software responde a la necesidad de consolidar un entorno tecnológico que permita aprovechar de manera sistemática la información territorial y catastral como activo estratégico de la Administración Municipal. La disponibilidad de una herramienta especializada permitirá pasar de consultas aisladas a un esquema de análisis integrado, en el que la información pueda ser relacionada espacialmente, comparada temporalmente, sometida a validaciones de calidad y utilizada para producir resultados verificables.

Desde el punto de vista de la gestión territorial, la plataforma facilitará la interpretación de la configuración predial del Municipio y su relación con los elementos cartográficos disponibles, aportando información para el análisis de los instrumentos de ordenamiento territorial, la identificación de situaciones que requieran revisión y la evaluación de alternativas de intervención pública. De esta manera, las dependencias podrán contar con mayores elementos técnicos para sustentar sus actuaciones y priorizar los asuntos que demanden análisis especializado.

En materia de gestión fiscal, el acceso a información predial organizada y susceptible de comparación permitirá a la Secretaría de Hacienda apoyar la revisión de variaciones entre vigencias, identificar diferencias que requieran conciliación y mejorar la disponibilidad de insumos para los análisis relacionados con la base predial. La herramienta no reemplazará los sistemas tributarios, los procedimientos de determinación de obligaciones ni las competencias legalmente asignadas a otras autoridades; su finalidad será fortalecer la calidad y oportunidad de la información utilizada en los procesos municipales.

En el ámbito administrativo, la centralización de las funcionalidades de consulta y análisis permitirá disminuir la fragmentación de las actividades, facilitar el intercambio de información entre dependencias y mejorar la reproducibilidad de los resultados. La posibilidad de generar reportes bajo criterios uniformes contribuirá a

reducir reprocesos, mejorar los tiempos de respuesta a requerimientos institucionales y fortalecer la trazabilidad de las verificaciones realizadas.

Adicionalmente, el uso de herramientas automatizadas de validación permitirá orientar los esfuerzos del personal hacia la revisión de casos prioritarios, sin depender exclusivamente de inspecciones manuales o cruces individuales de información. Esto representa una oportunidad para mejorar la eficiencia operativa y fortalecer los mecanismos de control interno sobre la información utilizada en la gestión territorial y fiscal.

3. Pertinencia de la contratación bajo la modalidad SaaS

La modalidad Software as a Service se considera pertinente para atender la necesidad identificada, en la medida en que permite acceder a una solución especializada mediante un servicio tecnológico administrado por el proveedor, bajo condiciones previamente definidas de acceso, disponibilidad, soporte y actualización.

Esta modalidad podrá favorecer la estandarización del entorno de consulta, la disponibilidad de funcionalidades comunes para las dependencias autorizadas y la reducción de actividades locales de instalación y mantenimiento. Asimismo, permitirá concentrar los esfuerzos institucionales en el aprovechamiento de la información y en el desarrollo de los procesos administrativos que requieren soporte geográfico y catastral.

4. Resultados institucionales esperados

Con la adquisición e implementación de la solución tecnológica, el Municipio de Tocancipá espera alcanzar los siguientes resultados:

1. **Integración funcional de la información territorial:** disponer de un entorno unificado para consultar la cartografía, las ortofotografías y la información catastral disponible, facilitando el análisis conjunto de los componentes espaciales y alfanuméricos.

2. **Fortalecimiento del control de calidad:** identificar de manera más sistemática inconsistencias, vacíos, duplicidades y diferencias en los registros prediales, generando insumos para su revisión y eventual gestión ante las autoridades competentes.

3. **Mejora de la capacidad analítica:** disponer de herramientas para comparar diferentes vigencias catastrales, identificar variaciones y producir reportes útiles para el análisis territorial y fiscal.

4. **Mayor trazabilidad de la gestión:** organizar y facilitar el seguimiento de consultas, validaciones, novedades y actuaciones institucionales relacionadas con la información predial y catastral, de acuerdo con las funcionalidades contratadas.

5. **Fortalecimiento de la coordinación interinstitucional:** facilitar el uso compartido y controlado de información por parte de las Secretarías de Planeación y Hacienda, con perfiles de acceso diferenciados y criterios homogéneos de análisis.

6. **Optimización de los procesos administrativos:** reducir la realización de tareas repetitivas, los cruces manuales de información y los reprocesos derivados de consultas dispersas, favoreciendo un uso más eficiente de los recursos humanos y tecnológicos.

7. **Apoyo a la planeación y toma de decisiones:** disponer de información organizada y de indicadores que contribuyan a la formulación, evaluación y seguimiento de políticas, programas, proyectos y actuaciones municipales.

8. **Fortalecimiento de la gestión fiscal:** mejorar la disponibilidad de insumos para analizar la evolución de la información predial y apoyar las actividades de revisión y conciliación que correspondan a la Secretaría de Hacienda, sin sustituir los procedimientos tributarios oficiales.

9. **Mejora de la seguridad y gobernanza de la información:** establecer controles de acceso, administración de perfiles y condiciones de disponibilidad, integridad y confidencialidad de acuerdo con las obligaciones legales y contractuales aplicables.

10. **Sostenibilidad tecnológica:** disponer de una solución especializada con condiciones definidas de soporte, actualización, respaldo y recuperación de información, que permita atender las necesidades institucionales durante el periodo contratado.

Por lo antes expuesto, es necesario que el Municipio de Tocancipá realice el proceso contractual para contratar la "**ADQUISICIÓN DE LICENCIAMIENTO DE SOFTWARE BAJO EL MODELO SaaS, INCLUYENDO SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, SOPORTE TÉCNICO Y ACOMPAÑAMIENTO PARA LA GESTIÓN, ACTUALIZACIÓN Y CONSERVACIÓN CATASTRAL DEL MUNICIPIO DE TOCANCIPÁ".**

Que la presente contratación se encuentra contemplada en el proyecto de inversión registrado bajo el código BPIN No. 2024258170010, conforme a la Certificación de Viabilidad del Banco de Programas y Proyectos No. 202601582 del 14 de octubre de 2026, expedida por la Secretaría de Planeación, y se encuentra igualmente incorporada en el Plan Anual de Adquisiciones del Municipio para la vigencia 2026, según Certificado No. AG SIII-1447-2026 del 05 de octubre de 2026.

ASPECTOS ECONOMICOS

El objeto contractual se encuentra enmarcado dentro del sector "comercialización y distribución de software ofimático".

La dinámica del servicio de las empresas desarrolladoras de software, de acuerdo con el estudio de caracterización de productos y servicios de la industria de software y servicios asociados, elaborada por la Federación Colombiana de la Industria del Software y Tecnologías de la Información-FEDESOFT, con el apoyo del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones–MINTIC, a través del Programa para el Fortalecimiento de la Industria de Tecnologías de la Información–FITI; Se pueden clasificar de acuerdo con el objeto de análisis en 7 grandes áreas de negocio:

- Desarrollo a la medida: Soluciones de la Ingeniería de Software que responden o se adaptan a las necesidades de los clientes de integrar, automatizar procesos y funciones con herramientas ofimáticas, internet y aplicaciones web o de escritorio, alineadas con los objetivos para lograr mayor eficiencia y productividad. Estos servicios incluyen la planeación, definición, diseño, construcción y mantenimiento de las aplicaciones.

- Desarrollo de aplicaciones WEB: Es un modelo de negocio de interés progresivo de la industria del Software que trata del suministro de herramientas que los usuarios pueden utilizar accediendo a un servidor web a través de Internet o de una intranet, mediante un navegador. Las empresas proveedoras de software (Proveedores de Aplicaciones de Servicios – ASP por sus siglas en inglés) promueven su acceso vía Internet, permitiendo al usuario pagar una cuota periódica para usar la aplicación, sin necesidad de instalarla en el ordenador del usuario

- Computación en la nube: Es un modelo de distribución de software donde el software y los datos que maneja se alojan en servidores de la compañía de -TI y se accede con un navegador web o un cliente fino especializado, a través de internet. La empresa provee el servicio de mantenimiento, operación diaria, y soporte del software usado por el cliente. Regularmente el software puede ser consultado en cualquier computador, esté presente en la empresa o no. Se deduce que la información, el procesamiento, los insumos y los resultados de la lógica de negocio del software están hospedados en la compañía.

- Seguridad informática: Los riesgos de la infraestructura computacional y de la información de las organizaciones les exigen controlar impactos potenciales respecto a incidentes que deben neutralizar. Las políticas de seguridad abren oportunidades de negocio a las empresas de software que ofrecen un portafolio de servicios de expertos en gestión y monitoreo de seguridad, que utilizan herramientas avanzadas de protección de las aplicaciones, soluciones especializadas, investigación y soluciones de productos y personal con conocimientos de los entornos de las amenazas. ✓ Tecnologías transversales: se conocen también como tecnologías de propósito general que corresponden a sectores intensivos en conocimiento con múltiples campos de aplicación. Se caracterizan por ser aplicables en varios sectores industriales, mejoran en el tiempo y permiten la creación de nuevas tecnologías. Son importantes porque producen aumentos en la productividad y el crecimiento económico. Algunas tecnologías transversales son: o Business Process Management – BPM. o Customer Relationship Management – CRM o Enterprise Resourse Planning - ERP (Planificación de

los Recursos Empresariales). o Enterprise Content Management – ECM o Business Intelligence – BI o Balanced Scorecard – BSC

- E-Marketing: Se trata de la práctica de mercadeo por Internet de bienes y servicios, con ambiente para hacer intercambios de mercado desde la concepción, distribución, promoción y precios, mediante canales electrónicos que utilizan bases y minería de datos, orientados a consumidores específicos para la reducción de costos de marketing, esto es, bases de datos con información demográfica, que incluye nombre, apellido y sexo de las personas, ciudad de residencia y hasta información relacionada con sus gustos, hobbies, hábitos de consumo, estudios, cargos, intereses y nivel de ingresos, entre otros.

- E-learning: En esta área las compañías de Software & TI, ofrecen servicios con valor añadido en soluciones con diseños, comercialización y mantenimiento de aplicaciones y contenidos específicos de plataformas E-learning, con campus virtuales online, en donde se simula un centro de formación presencial (Vértice, Moodle, etc), desarrollos de contenidos y cursos con especificaciones SCORM7 o estándares IMS, diseños interactivos en formatos multimedia adaptados a las necesidades específicas de los clientes (Storyboard), herramientas de autor y planes de acogida multimedia para formación interna en las empresas

Asociación Colombiana de Ingenieros- ACIEM, es el gremio de la Ingeniería colombiana, que trabaja en función de la actualización y capacitación técnica de los profesionales en cada una de sus ramas como medio para contribuir a la competitividad de estos al interior de sus empresas.

ASPECTOS REGULATORIOS

La normatividad vigente para el sector, desarrollo de sistemas, procesamientos informáticos, cumplimiento y funciones se describe a continuación:

- A través del Decreto 2618 de 2012 expedido el 17 de diciembre de 2012, se modifica la estructura del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y se crea el Viceministerio de Tecnologías y Sistemas de Información. • Decreto 1078 de 2015 "Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector de tecnologías de la información y las comunicaciones".

- Ley 1887 de 2018 "Por el cual se crea la semana nacional del blog y otros contenidos creativos digitales y se dictan otras disposiciones" • Decreto 1974 de 2019 "Por el cual se adiciona la Sección 12 al Capítulo 1 del Título 2 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector de Planeación Nacional, con el fin de reglamentar las particularidades para la implementación de Asociaciones Público-Privadas en materia de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones; Art. 1º".

- Decreto 704 de 2018 "Por medio del cual se crea la comisión intersectorial para el desarrollo de la economía digital y se adiciona un artículo en el título 2 de la parte 1 del libro 1 del decreto único reglamentario del sector TIC, decreto número 1078 de 2015."

- Decreto 1008 de 2018 "Por medio del cual se establecen los lineamientos generales de la política de gobierno digital y se subroga el capítulo 1 del título 9 de la parte 2 del libro 2 del decreto número 1078 de 2015, decreto único reglamentario del sector de tecnologías de la información y las comunicaciones."

- Decreto 1370 de 2018 "Por medio del cual se dictan disposiciones relacionadas con los límites de exposición de las personas a los campos electromagnéticos generados por estaciones de radiocomunicaciones y se subroga el capítulo 5 del título 2 de la parte 2 del libro 2 del decreto 1078 de 2015, decreto único reglamentario del sector de tecnologías de la información y las comunicaciones."

- Ley 1978 de 2019 - Por la cual se moderniza el sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), se distribuyen competencias, se crea un regulador único y se dictan otras disposiciones

ENTIDADES QUE REGULAN EL SECTOR

De conformidad con la ley 1978 de 2019 articulo 14. El Ministerio de Tecnologías de la información y las Telecomunicaciones, tendrá además de las funciones que determina la Constitución Política, y la ley 489 de 1998, las siguientes:

- Promover el establecimiento de una cultura de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el país, a través de programas y proyectos que favorezcan la apropiación y masificación de las tecnologías, como instrumentos que facilitan el bienestar y el desarrollo personal, social y económico.

- Asignar el espectro radioeléctrico con fundamento en estudios técnicos y económicos, con el fin de fomentar la competencia, la inversión, la maximización del bienestar social, el pluralismo informativo, el acceso no discriminatorio y evitar prácticas monopolísticas.

- Ejercer las funciones de inspección, vigilancia y control en el sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, conforme con la Ley.

- Fijar las políticas de administración, mantenimiento y desarrollo, así como administrar el uso del nombre de dominio de Internet bajo el código del país correspondiente a Colombia.

- Las demás que le sean asignadas en la Ley

ASPECTOS TÉCNICOS

La plataforma tecnológica integral para la gestión territorial, será desarrollada bajo el modelo Software as a Service (SaaS), diseñado para centralizar, administrar y consultar en un entorno web unificado la información geográfica, cartográfica y catastral del Municipio. La plataforma debe integrar un Visor Geográfico y un módulo de Gestión Catastral que permita la visualización, análisis, administración y actualización de la información territorial, constituyéndose en una herramienta de apoyo para los procesos de planeación, ordenamiento territorial y gestión predial.

La solución tecnológica deberá suministrarse bajo la modalidad de Software como Servicio (SaaS), comprendiendo el licenciamiento, implementación, parametrización, alojamiento en la nube, mantenimiento, soporte técnico, actualización y capacitación, y deberá cumplir, como mínimo, con las condiciones funcionales y técnicas previstas en el presente estudio previo.

Alcance del servicio:

El contratista deberá prestar integralmente los siguientes servicios:

a) Licenciamiento. Otorgar al Municipio una licencia de uso de la plataforma, de carácter no exclusivo, temporal, intransferible y revocable, para el número de usuarios, perfiles y dependencias que defina la entidad durante la ejecución contractual.
b) Implementación. Ejecutar las actividades necesarias para la puesta en funcionamiento de la plataforma, incluyendo análisis funcional, parametrización, conversión y migración de información, digitalización, georreferenciación, configuración de usuarios y despliegue del Visor Geográfico y del módulo de Gestión Catastral.
c) Alojamiento y operación en la nube. Proveer la infraestructura tecnológica necesaria para la operación del sistema, incluyendo hosting, bases de datos, servidor geográfico, dominio, certificado SSL/TLS, mecanismos de respaldo y plan de recuperación ante contingencias.
d) Soporte técnico y funcional. Brindar soporte mediante mesa de ayuda para la atención de incidentes, consultas, requerimientos y solicitudes de los usuarios autorizados por el Municipio.

52

e) Mantenimiento y actualización. Ejecutar las actividades de mantenimiento correctivo, preventivo, adaptativo y evolutivo necesarias para garantizar la continuidad del servicio, incluyendo la actualización de la información catastral correspondiente a las vigencias y procesos de conservación adelantados por el IGAC.
f) Capacitación y acompañamiento. Capacitar y acompañar a los funcionarios designados por el Municipio en el uso funcional y administrativo de la plataforma durante la ejecución del contrato.

Funcionalidades generales del sistema:

El sistema se organiza en los módulos que se describen a continuación, con las funcionalidades mínimas que se detallan para cada uno:

- **Visor Geográfico:**
  - Consulta del territorio sobre ortofotografía en entornos 2D y 3D, con búsqueda de predio por Número Predial Nacional (NPN) y modelo tridimensional del territorio.
  - Mapas base (cartografía base, imagen satelital y ortofotografía), herramientas de medición de longitudes y áreas, y panel de capas de terrenos, construcciones, manzanas, veredas, perímetro urbano y zonas homogéneas físicas y geoeconómicas.
  - Instrumentos de ordenamiento territorial (POT/EOT): clasificación del suelo, áreas de actividad, suelo de protección, centros poblados y zonificación rural.
  - Capas ambientales (reserva de Ley 2ª, humedales Ramsar, POMCAS, áreas CAR y RUNAP) y estratificación socioeconómica.
  - Información del predio: al seleccionar un elemento, muestra sus atributos (áreas, avalúo, valores por hectárea o metro y vigencia).

- **Gestión Catastral:**
  - Consulta por Predio: localización de cualquier predio y consulta de su información integral por número predial nacional, propietario, documento, dirección o matrícula, con detalle en ventana emergente, cambio de vigencia, visor del predio, generación de un PDF consolidado y exportación a Excel.
  - Diagnóstico de Base Catastral: evaluación de la calidad y coherencia de la base de una vigencia mediante más de 200 validadores automáticos, con tablero de indicadores por regla y exportación a Excel.
  - Analítica y Estadísticas Catastrales: comparación de la base entre dos vigencias (predios incorporados y cancelados y variación de áreas y avalúo), estadísticas del comportamiento catastral y análisis por predio.
  - Control de Conservación Catastral: visor de las resoluciones de conservación del IGAC clasificadas por tipo de trámite (mutación, rectificación, complementación, cancelación, modificación y revisión de avalúo), con carga de los cambios según la estructura de registro 1 y 2.
  - Trámites de Conservación: gestión, seguimiento y exportación de los trámites en formato comparativo Cancela vs. Inscribe.

- **Mi Perfil y Mesa de Ayuda:**
  - Mi Perfil: administración de la cuenta del usuario (datos del usuario, cambio de correo electrónico y cambio de contraseña).
  - Mesa de Ayuda: asistente virtual de preguntas frecuentes y gestión de casos de soporte (creación con título, descripción, categoría, prioridad y estado, e hilo de mensajes con el equipo de soporte).

Requerimientos técnicos del software:

1. Arquitectura web centralizada, de acceso concurrente y multiusuario, con operación en línea desde el navegador y sin necesidad de instalar programas en los equipos de los usuarios.
2. Operación multientidad (multimunicipio), con separación de la información por municipio y control de acceso por perfiles, roles y permisos.
3. Alojamiento en infraestructura en la nube con disponibilidad permanente del servicio, dominio propio y certificado de seguridad SSL/TLS que garantice la transmisión cifrada de la información (protocolo

HTTPS).

4. Motor de base de datos relacional con capacidad geoespacial, que almacene de forma integrada la información alfanumérica y geográfica del municipio.
5. Servidor de servicios geográficos compatible con los estándares OGC (WMS/WFS) para la publicación de la cartografía y la integración de la ortofotografía oficial del IGAC.
6. Interoperabilidad con los formatos de intercambio del IGAC (registros R1 y R2 secuenciales, geodatabase / GeoPackage) y con herramientas de captura móvil georreferenciada tipo QGIS (por ejemplo, QField).
7. Capacidad de generar documentos oficiales en formatos PDF, Word y Excel, con código único de verificación (QR).
8. Mecanismos de seguridad: autenticación de usuarios, almacenamiento cifrado de las contraseñas, control de acceso por roles y registro de auditoría (trazabilidad) de las operaciones.
9. Tratamiento de la información conforme a la normativa de protección de datos personales (Ley 1581 de 2012).
10. Copias de respaldo periódicas, plan de contingencia y capacidad de actualización por cambios normativos o de vigencia.
11. Escalabilidad para el crecimiento del volumen de información y del número de usuarios y municipios atendidos.

Requerimientos técnicos de los equipos (unidad escalar del software):

1. Al tratarse de una plataforma de acceso web alojada en la nube, no requiere servidores ni infraestructura local en el municipio; el procesamiento, el almacenamiento y las copias de respaldo se realizan en la nube a cargo del contratista.
2. Estación de trabajo del funcionario: computador de escritorio o portátil con un navegador web moderno y actualizado (Google Chrome, Microsoft Edge o Mozilla Firefox), sin necesidad de instalar software adicional.
3. Conexión a Internet estable y de banda ancha, y resolución de pantalla recomendada de 1366 x 768 píxeles o superior para el adecuado despliegue de los tableros, las tablas y el visor.
4. Cuenta de correo electrónico (institucional o del ciudadano) para la recepción de notificaciones y certificados.

El contratista deberá entregar:

1. La plataforma implementada y en operación, con el Visor Geográfico y el módulo de Gestión Catastral parametrizados y en funcionamiento.
2. Cronograma de actividades de implementación y puesta en operación.
3. Los usuarios y perfiles creados por dependencia, junto con la documentación de uso de la plataforma.
4. Listas de asistencia de las capacitaciones realizadas.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

La plataforma tecnológica integral para la gestión territorial será desarrollada bajo el modelo Software as a Service (SaaS), diseñado para centralizar, administrar y consultar en un entorno web unificado la información geográfica, cartográfica y catastral del Municipio. La plataforma debe integrar un Visor Geográfico y un módulo de Gestión Catastral que permita la visualización, análisis, administración y actualización de la información territorial, constituyéndose en una herramienta de apoyo para los procesos de planeación, ordenamiento territorial y gestión predial.

La solución tecnológica deberá suministrarse bajo la modalidad de Software como Servicio (SaaS), comprendiendo el licenciamiento, implementación, parametrización, alojamiento en la nube, mantenimiento, soporte técnico, actualización y capacitación, y deberá cumplir, como mínimo, con las condiciones funcionales y técnicas previstas en el presente estudio previo.

1. **Alcance del servicio:**

El contratista deberá prestar integralmente los siguientes servicios:

54

a) Licenciamiento. Otorgar al Municipio una licencia de uso de la plataforma, de carácter no exclusivo, temporal, intransferible y revocable, para el número de usuarios, perfiles y dependencias que defina la entidad durante la ejecución contractual.
b) Implementación. Ejecutar las actividades necesarias para la puesta en funcionamiento de la plataforma, incluyendo análisis funcional, parametrización, conversión y migración de información, digitalización, georreferenciación, configuración de usuarios y despliegue del Visor Geográfico y del módulo de Gestión Catastral.
c) Alojamiento y operación en la nube. Proveer la infraestructura tecnológica necesaria para la operación del sistema, incluyendo hosting, bases de datos, servidor geográfico, dominio, certificado SSL/TLS, mecanismos de respaldo y plan de recuperación ante contingencias.
d) Soporte técnico y funcional. Brindar soporte mediante mesa de ayuda para la atención de incidentes, consultas, requerimientos y solicitudes de los usuarios autorizados por el Municipio.
e) Mantenimiento y actualización. Ejecutar las actividades de mantenimiento correctivo, preventivo, adaptativo y evolutivo necesarias para garantizar la continuidad del servicio, incluyendo la actualización de la información catastral correspondiente a las vigencias y procesos de conservación adelantados por el IGAC.
f) Capacitación y acompañamiento. Capacitar y acompañar a los funcionarios designados por el Municipio en el uso funcional y administrativo de la plataforma durante la ejecución del contrato.

2. Funcionalidades generales del sistema:

El sistema se organiza en los módulos que se describen a continuación, con las funcionalidades mínimas que se detallan para cada uno:

1. Visor Geográfico:

a. Consulta del territorio sobre ortofotografía en entornos 2D y 3D, con búsqueda de predio por Número Predial Nacional (NPN) y modelo tridimensional del territorio.
b. Mapas base (cartografía base, imagen satelital y ortofotografía), herramientas de medición de longitudes y áreas, y panel de capas de terrenos, construcciones, manzanas, veredas, perímetro urbano y zonas homogéneas físicas y geoeconómicas.
c. Instrumentos de ordenamiento territorial (POT/EOT): clasificación del suelo, áreas de actividad, suelo de protección, centros poblados y zonificación rural.
d. Capas ambientales (reserva de Ley 2ª, humedales Ramsar, POMCAS, áreas CAR y RUNAP) y estratificación socioeconómica.
e. Información del predio: al seleccionar un elemento, muestra sus atributos (áreas, avalúo, valores por hectárea o metro y vigencia).

2. Gestión Catastral:

a. Consulta por Predio: localización de cualquier predio y consulta de su información integral por número predial nacional, propietario, documento, dirección o matrícula, con detalle en ventana emergente, cambio de vigencia, visor del predio, generación de un PDF consolidado y exportación a Excel.
b. Diagnóstico de Base Catastral: evaluación de la calidad y coherencia de la base de una vigencia mediante más de 200 validadores automáticos, con tablero de indicadores por regla y exportación a Excel.
c. Analítica y Estadísticas Catastrales: comparación de la base entre dos vigencias (predios incorporados y cancelados y variación de áreas y avalúo), estadísticas del comportamiento catastral y análisis por predio.
d. Control de Conservación Catastral: visor de las resoluciones de conservación del IGAC clasificadas por tipo de trámite (mutación, rectificación, complementación, cancelación, modificación y revisión de avalúo), con carga de los cambios según la estructura de registro 1 y 2.
e. Trámites de Conservación: gestión, seguimiento y exportación de los trámites en formato comparativo Cancela vs. Inscribe.

3. **Mi Perfil y Mesa de Ayuda:**
    a. Mi Perfil: administración de la cuenta del usuario (datos del usuario, cambio de correo electrónico y cambio de contraseña).
    b. Mesa de Ayuda: asistente virtual de preguntas frecuentes y gestión de casos de soporte (creación con título, descripción, categoría, prioridad y estado, e hilo de mensajes con el equipo de soporte).

4. **Requerimientos técnicos del software:**

- Arquitectura web centralizada, de acceso concurrente y multiusuario, con operación en línea desde el navegador y sin necesidad de instalar programas en los equipos de los usuarios.
- Operación multientidad (multimunicipio), con separación de la información por municipio y control de acceso por perfiles, roles y permisos.
- Alojamiento en infraestructura en la nube con disponibilidad permanente del servicio, dominio propio y certificado de seguridad SSL/TLS que garantice la transmisión cifrada de la información (protocolo HTTPS).
- Motor de base de datos relacional con capacidad geoespacial, que almacene de forma integrada la información alfanumérica y geográfica del municipio.
- Servidor de servicios geográficos compatible con los estándares OGC (WMS/WFS) para la publicación de la cartografía y la integración de la ortofotografía oficial del IGAC.
- Interoperabilidad con los formatos de intercambio del IGAC (registros R1 y R2 secuenciales, geodatabase / GeoPackage) y con herramientas de captura móvil georreferenciada tipo QGIS (por ejemplo, QField).
- Capacidad de generar documentos oficiales en formatos PDF, Word y Excel, con código único de verificación (QR).
- Mecanismos de seguridad: autenticación de usuarios, almacenamiento cifrado de las contraseñas, control de acceso por roles y registro de auditoría (trazabilidad) de las operaciones.
- Tratamiento de la información conforme a la normativa de protección de datos personales (Ley 1581 de 2012).
- Copias de respaldo periódicas, plan de contingencia y capacidad de actualización por cambios normativos o de vigencia.
- Escalabilidad para el crecimiento del volumen de información y del número de usuarios y municipios atendidos.

5. **Cumplimiento de Lineamientos MINTIC y Modelo LADM_COL**

- **Estándar LADM_COL:** La base de datos geográfica debe dar cumplimiento al Modelo de Administración del Territorio para Colombia (LADM_COL - ISO 19152) para garantizar la interoperabilidad con el IGAC, la SNR y la Agencia Nacional de Tierras.
- **Sede Electrónica y Gobierno Digital:** La plataforma web debe dar cumplimiento a las directrices de accesibilidad web (Resolución 1519 de 2020 de MINTIC) y disponer de un portal de consulta pública/interactiva según la Política de Gobierno Digital.

6. **Niveles de Servicio (SLA) y Disponibilidad:**

- Disponibilidad Lógica: Garantizar un Uptime mínimo de 99.5 % mensual con disponibilidad 24/7.

7. **Tiempos de Respuesta (Mesa de Ayuda):**

- Criticidad Alta (Caída total del servicio): Atención < 1 hora, Solución < 4 horas.
- Criticidad Media (Falla en módulo de consulta/reportes): Atención < 2 horas, Solución <12 horas.
- Criticidad Baja (Dudas funcionales o ajustes menores): Atención <4 horas, Solución < 48 horas.

8. **Ciberseguridad y Políticas de la Alcaldía de Tocancipá (MSPI / ISO 27001)**

- Alojamiento e Infraestructura: El almacenamiento en nube que cumpla con ISO 27001, SOC 2, encriptación de datos en tránsito (TLS 1.3) y en repositorio (AES-256).
- Control de Acceso y Autenticación: Integración con la Política de Seguridad de la Información del Municipio (Decreto 106 de 2022), contemplando gestión de identidades mediante directorio activo o

protocolos OAuth2/SAML2, control de acceso basado en roles (RBAC) y políticas de contraseñas complejas.

- Copia de Respaldos (Backup) y Retención: Backups automatizados diarios (diferenciales) y semanales (completos). Al finalizar el contrato, el contratista debe obligatoriamente realizar la entrega formal de la totalidad de las bases de datos en scripts .sql / dump junto con las capas geográficas (Shapefile / PostGIS) y archivos adjuntos sin restricciones ni costos adicionales, garantizando la propiedad de los datos a favor del Municipio de Tocancipá.

9. Requerimientos técnicos de los equipos (unidad escalar del software):

1. Al tratarse de una plataforma de acceso web alojada en la nube, no requiere servidores ni infraestructura local en el municipio; el procesamiento, el almacenamiento y las copias de respaldo se realizan en la nube a cargo del contratista.
2. Estación de trabajo del funcionario: computador de escritorio o portátil con un navegador web moderno y actualizado (Google Chrome, Microsoft Edge o Mozilla Firefox), sin necesidad de instalar software adicional.
3. Conexión a Internet estable y de banda ancha, y resolución de pantalla recomendada de 1366 x 768 píxeles o superior para el adecuado despliegue de los tableros, las tablas y el visor.
4. Cuenta de correo electrónico (institucional o del ciudadano) para la recepción de notificaciones y certificados.

El contratista deberá entregar:

- La plataforma implementada y en operación, con el Visor Geográfico y el módulo de Gestión Catastral parametrizados y en funcionamiento.
- Cronograma de actividades de implementación y puesta en operación.
- Los usuarios y perfiles creados por dependencia, junto con la documentación de uso de la plataforma.
- Listas de asistencia de las capacitaciones realizadas.

El contratista deberá efectuar la capacitación técnica y funcional de los módulos implementados a los funcionarios que intervienen en los procesos relacionados o a quienes lo requieran durante la ejecución del contrato.

Se mantendrá un usuario administrador, quien se encargará de asignar los permisos de acuerdo con cada perfil y de mantener actualizada la información según las necesidades del Municipio.

La Secretaría de Planeación verificará que la plataforma cumple con las condiciones técnicas una vez implementados el Visor Geográfico y el módulo de Gestión Catastral y cargada la información suministrada por el Municipio.

El contratista se compromete a:

1. Generar copias de respaldo periódicas de la información con el fin de salvaguardarla ante cualquier incidente de pérdida.
2. Dar respuesta a las solicitudes de soporte y de informes específicos a través de la mesa de ayuda de la plataforma, dentro de los tiempos de respuesta definidos.
3. Atender de manera oportuna las incidencias reportadas por los usuarios formalmente definidos al inicio del contrato, por los canales dispuestos para tal fin.
4. En caso de indisponibilidad del servicio, realizar el diagnóstico, presentar el reporte del inconveniente y restablecer la operación de la plataforma en el menor tiempo posible.
5. Disponer del equipo técnico necesario para la administración, el soporte y el mantenimiento de la plataforma durante la vigencia del contrato.

Personal requerido:

Para la ejecución del contrato, el contratista deberá disponer de un equipo de trabajo interdisciplinario que cumpla con los perfiles mínimos que se describen a continuación, responsable de la implementación, operación, soporte y acompañamiento de la plataforma en el Municipio de Tocancipá. El contratista deberá aportar las hojas de vida y los soportes de formación y experiencia de los profesionales asignados

Rol	Formación académica	Experiencia	Responsabilidad
Líder de desarrollo de la plataforma (1)	Título profesional en Ingeniería Catastral y Geodesia, Ingeniería de Sistemas o carreras afines, con título de posgrado en sistemas de información geográfica, ciencia de datos o áreas afines.	Experiencia profesional general mínima de cinco (5) años. Experiencia específica mínima de tres (3) años en el desarrollo de software geoespacial y de plataformas web para la gestión catastral o territorial, incluyendo el modelado de datos, las bases de datos espaciales y la integración de información catastral bajo los estándares nacionales (LADM_COL).	Liderar el diseño y el desarrollo integral de la plataforma como responsable técnico de la solución. Definir la arquitectura de software, el modelo de datos catastral y geográfico y la estructura de los módulos del Visor Geográfico y de Gestión Catastral. Diseñar la experiencia de usuario y las interfaces de la plataforma. Desarrollar los componentes front-end y back-end, los servicios y las integraciones con la información del IGAC (registros R1 y R2, cartografía y resoluciones de conservación), en concordancia con los estándares nacionales (LADM_COL). Diseñar y programar los validadores de calidad de la base catastral, la analítica entre vigencias, los indicadores y los reportes. Aplicar técnicas de ciencia de datos al análisis del comportamiento catastral del territorio. Dirigir el mantenimiento evolutivo de la plataforma y el control de versiones del código. Realizar las pruebas técnicas y la documentación del software, y desarrollar los ajustes, mejoras y reportes adicionales que requiera la entidad.
Profesional de infraestructura y soporte (1)	Título profesional en Ingeniería de Sistemas, Ingeniería Telemática, Ingeniería Electrónica o carreras afines. Con: posgrado en computación en la nube, seguridad de la información o metodologías ágiles.	Experiencia profesional general mínima de tres (3) años. Experiencia específica mínima de dos (2) años en la implementación y administración de soluciones web y geoespaciales, servicios en la nube, bases de datos y servicios geográficos bajo estándares OGC.	Diseñar y administrar la arquitectura de infraestructura en la nube que soporta la plataforma, garantizando su disponibilidad, rendimiento y escalabilidad. Definir e implementar las políticas de seguridad de la información: autenticación, control de acceso por roles, cifrado, trazabilidad de operaciones y protección de datos personales conforme a la Ley 1581 de 2012. Gestionar los servicios geográficos bajo estándares OGC y la integración e interoperabilidad con los formatos del IGAC. Diseñar y ejecutar la estrategia de respaldo, continuidad del negocio y recuperación ante desastres. Monitorear el desempeño del sistema y gestionar los incidentes y problemas técnicos hasta su solución. Realizar el mantenimiento correctivo, preventivo y adaptativo de la infraestructura de la plataforma. Asegurar la entrega final de la información, las bases de datos y los respaldos al Municipio.

Rol	Formación académica	Experiencia	Responsabilidad
Profesional funcional (1)	Título profesional en Ingeniería Catastral y Geodesia, Ingeniería Topográfica o carreras afines, con título de posgrado en avalúos, catastro, sistemas de información geográfica u ordenamiento territorial.	Experiencia profesional general mínima de tres (3) años. Experiencia específica mínima de dos (2) años en procesos de formación, actualización o conservación catastral, avalúos o gestión predial. Con: experiencia en soporte, capacitación o acompañamiento a usuarios de sistemas de información.	Responder por el componente temático catastral de la plataforma, asegurando que sus funcionalidades, reglas y resultados correspondan a la normatividad y a los procesos catastrales. Asegurar la calidad de la información y de los resultados que presenta la plataforma antes de su puesta a disposición del Municipio. Validar funcionalmente los módulos, los reportes, los validadores y el diagnóstico de la base catastral. Definir con el equipo de desarrollo los ajustes y mejoras temáticas de la plataforma. Gestionar la mesa de ayuda: atención, clasificación, priorización y seguimiento de los casos según los niveles de servicio, y escalamiento de los casos técnicos. Diseñar y ejecutar el plan de capacitación funcional y administrativa de la plataforma. Elaborar los manuales y la documentación de uso.

Cada certificación deberá contener la siguiente información:

- Nombre de la entidad o persona contratante que certifica, dirección y teléfono.
- Objeto del contrato, obligaciones, alcance o condiciones sean iguales al objeto de la presente selección o comprendan dentro de sus actividades las que forman parte del objeto a celebrar.
- Fecha de inicio y finalización del contrato o de suscripción del contrato.
- Firma de la persona que expide la certificación.

El proponente debe allegar desde el momento de presentación de su oferta la información relacionada con el personal mínimo exigido, so pena de rechazo del ofrecimiento. Todos los documentos deben ser legibles y claros y deberán contar con la información que permita verificar a la entidad contratante en caso de requerirlo.

En caso de que el contenido de los documentos y las certificaciones allegadas requiera alguna aclaración, el municipio de Tocancipá la solicitará al proponente, quien contará con el término establecido en el cronograma para allegarlas.

Este personal deberá mantenerse durante la ejecución del contrato y solo podrá ser reemplazado previa autorización de la entidad contratante, por uno de iguales o superiores calidades académicas o profesionales, cualquier cambio o novedad en el equipo de trabajo, debe ser informado con una anterioridad de tres días hábiles, al supervisor del contrato.

Documentos otorgados en el exterior

Los documentos otorgados en el exterior que no estén en idioma español deberán presentarse acompañados de una traducción oficial a dicho idioma. Los documentos otorgados en el exterior deberán presentarse legalizados o apostillados en la forma prevista en las normas vigentes sobre la materia, en especial en los artículos 58 y 251 del Código General del Proceso, artículo 480 del Código de Comercio y en la Resolución 1959 del 3 de agosto de 2020 proferida por el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia.

Consularización

De conformidad con lo previsto por el artículo 480 del Código de Comercio, "los documentos otorgados en el exterior se autenticarán por los funcionarios competentes para ello en el respectivo país, y la firma de tales funcionarios lo será a su vez por el cónsul colombiano o, a falta de éste, por el de una nación amiga, sin perjuicio de lo establecido en convenios internacionales sobre el régimen de los poderes." Tratándose de sociedades, expresa además el citado artículo del Código de Comercio que "al autenticar los documentos a que se refiere este artículo los cónsules harán constar que existe la sociedad y ejerce su objeto conforme a las leyes del respectivo país. (artículo 58 del Código General del proceso)".

Surtido el trámite señalado en el presente numeral, estos documentos deben ser presentados ante el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia (Oficina de legalizaciones) para la correspondiente legalización de la firma del cónsul y demás trámites pertinentes.

Apostille

Cuando se trate de documentos de naturaleza pública otorgados en el exterior, de conformidad con lo previsto en la Ley 455 de 1998, no se requerirá del trámite de Consularización señalado en este numeral, siempre que provenga de uno de los países signatarios de la Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961, sobre abolición del requisito de legalización para documentos públicos extranjeros, aprobada por la Ley 455 de 1998. En este caso solo será exigible la apostille, trámite que consiste en el certificado mediante el cual se avala la autenticidad de la firma y el título a que han actuado la persona firmante del documento y que se surte ante la autoridad competente en el país de origen.

Lo documentos otorgados en el exterior que no estén en idioma Español proveniente de países signatarios de la Convención de La Haya, deberán ser presentados acompañados de una traducción a este idioma, la cual podrá ser oficial en los términos del artículo 260 del Código de Procedimiento Civil o efectuada por traductor o intérprete no oficial pero cumpliendo el trámite del Apostille.

Los documentos otorgados en el exterior que no estén en idioma español y que provengan de países NO signatarios de la Convención de La Haya deberán presentarse acompañados de una traducción oficial a este idioma, en los términos del artículo 251 del Código General del Proceso.

Nota: En el evento en que los documentos otorgados en el exterior que no cumplan con lo señalado en el presente numeral no serán tenidos en cuenta.

Convalidación de títulos

En ejercicio de lo señalado en el artículo 26 de la Constitución Política de Colombia, los proponentes que presenten dentro de su equipo de trabajo personas que hayan cursado carreras profesionales o postgrados en el exterior, deberán presentar los títulos debidamente convalidados de acuerdo con lo establecido en la Resolución No. 10687 del 9 de octubre de 2019 expedida por el Ministerio de Educación Nacional.

De conformidad con lo establecido en el artículo 7 de la Ley 842 de 2003, quienes hayan obtenido el título académico de Ingeniero en cualquiera de sus ramas, otorgado por Instituciones de Educación Superior que funcionen en países con los cuales Colombia no haya celebrado tratados o convenios sobre reciprocidad de títulos; deberán acreditar la convalidación del título académico ante las autoridades competentes, conforme con las normas vigentes sobre la materia.

No obstante, lo anterior, para los títulos académicos de postgrado de los profesionales matriculados, obtenidos en el exterior, solo será necesario la correspondiente Consularización o apostille de acuerdo con las normas que rigen la materia.

NOTA 1: Los documentos otorgados en el extranjero que se adjunten con la propuesta deberán cumplir con los requisitos previstos en la Circular única de Colombia Compra Eficiente, por lo tanto, el titulo deberá estar convalidado.

NOTA 2: Si se encuentran traslapos de tiempo entre las certificaciones laborales, no serán valorados ni tenidos en cuenta los contratos aportados que incurran en el traslapo de tiempo.

60

NOTA 3: Para aquellos casos en que el posgrado acreditado no corresponde con exactitud al solicitado por la entidad, se deberá allegar el pensum académico, emitido por la institución educativa, que compruebe los conocimientos en las ramas solicitadas, siempre y cuando se guarde la debida correspondencia del título solicitado y el presentado.

El contratista deberá efectuar la capacitación técnica y funcional de los módulos implementados a los funcionarios que intervienen en los procesos relacionados o a quienes lo requieran durante la ejecución del contrato.

Se mantendrá un usuario administrador, quien se encargará de asignar los permisos de acuerdo con cada perfil y de mantener actualizada la información según las necesidades del Municipio.

La Secretaría de Planeación verificará que la plataforma cumple con las condiciones técnicas una vez implementados el Visor Geográfico y el módulo de Gestión Catastral y cargada la información suministrada por el Municipio.

ESTUDIO DE MERCADO

En el entendido que la Entidad requiere conocer las características del sector con el propósito de establecer el contexto del Proceso de Contratación, para su análisis e identificar algunos de los Riesgos y determinar los requisitos habilitantes de carácter financiero o especiales relativo al objeto del Proceso de Contratación, es necesario establecer y conocer las características de cada sector, apoyándose en las siguiente definiciones establecidas por la red cultural del banco de la república[2] en donde se define que *"la actividad económica está dividida en sectores económicos. Cada sector se refiere a una parte de la actividad económica cuyos elementos tienen características comunes, guardan una unidad y se diferencian de otras agrupaciones. Su división se realiza de acuerdo con los procesos de producción que ocurren al interior de cada uno de ellos."*

Igualmente, establece que, según la división de la economía clásica, los sectores de la economía son los siguientes:

1. **Sector primario o sector agropecuario:** Es el sector que obtiene el producto de sus actividades directamente de la naturaleza, sin ningún proceso de transformación. Dentro de este sector se encuentran la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la caza y la pesca. No se incluyen dentro de este sector a la minería y a la extracción de petróleo, las cuales se consideran parte del sector industrial.
2. **Sector secundario o sector Industrial:** Comprende todas las actividades económicas de un país relacionadas con la transformación industrial de los alimentos y otros tipos de bienes o mercancías, los cuales se utilizan como base para la fabricación de nuevos productos.

Se divide en dos subsectores: industrial extractivo e industrial de transformación:

   2.1. **Industrial extractivo:** extracción minera y de petróleo.
   2.2. **Industrial de transformación:** envasado de legumbres y frutas, embotellado de refrescos, fabricación de abonos y fertilizantes, vehículos, cementos, aparatos electrodomésticos, etc.

3. **Sector terciario o sector de servicios.** Incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía. Como ejemplos de ello tenemos el comercio, los restaurantes, los hoteles, el transporte, los servicios financieros, las comunicaciones, los servicios de educación, los servicios profesionales, el Gobierno, etc. Es indispensable aclarar que los dos primeros sectores producen bienes tangibles, por lo cual son considerados como sectores productivos. El tercer sector se considera no productivo, puesto que no produce bienes tangibles, pero, sin embargo, contribuye a la formación del ingreso nacional y del producto nacional.

Aunque los sectores anteriormente indicados son aquellos que la teoría económica menciona como sectores de la economía, es común que las actividades económicas se diferencien aún más

dependiendo de su especialización. Lo anterior da origen a los siguientes sectores económicos, los cuales son:

1. Sector agropecuario: Corresponde al sector primario mencionado anteriormente.
2. Sector de servicios: Corresponde al sector terciario mencionado anteriormente.
3. Sector industrial: Corresponde al sector secundario mencionado anteriormente.
4. Sector de transporte: Hace parte del sector terciario, e incluye transporte de carga, servicio de transporte público, transporte terrestre, aéreo, marítimo, etc.
5. Sector de comercio: Hace parte del sector terciario de la economía, e incluye comercio al por mayor, minorista, centros comerciales, cámaras de comercio, San Andresito, plazas de mercado y, en general, a todos aquellos que se relacionan con la actividad de comercio de diversos productos a nivel nacional o internacional.
6. Sector financiero: En este sector se incluyen todas aquellas organizaciones relacionadas con actividades bancarias y financieras, aseguradoras, fondos de pensiones y cesantías, fiduciarias, etc.
7. Sector de la construcción: En este sector se incluyen las empresas y organizaciones relacionadas con la construcción, al igual que los arquitectos e ingenieros, las empresas productoras de materiales para la construcción, etc.
8. Sector minero y energético: Se incluyen en él todas las empresas que se relacionan con la actividad minera y energética de cualquier tipo (extracción de carbón, esmeraldas, gas y petróleo; empresas generadoras de energía; etc.).
9. Sector solidario: En este sector se incluyen las cooperativas, las cajas de compensación familiar, las empresas solidarias de salud, entre otras.
10. Sector de comunicaciones: En este sector se incluyen todas las empresas y organizaciones relacionadas con los medios de comunicación como (telefonía fija y celular, empresas de publicidad, periódicos, editoriales, etc.).

Como complemento de lo anterior, la Organización Mundial para el trabajo OIT, establece que los siguientes son los sectores e industrias

1. Agricultura; plantaciones, otros sectores rurales
2. Alimentación; bebidas; tabaco
3. Comercio
4. Construcción
5. Educación
6. Fábrica de materiales de transporte
7. Función publica
8. Hotelería restauración y turismo
9. Industrias químicas
10. Medios de comunicación, cultura y gráficos
11. Minería
12. Petrolero y productos de gas
13. Producción de materiales básico
14. Servicio de correo y telecomunicaciones
15. Servicio de salud
16. Servicios financieros, servicios profesionales
17. Servicios públicos
18. Textiles; vestido; cuero; calzado
19. Transporte
20. Transporte marítimo; puertos; pesca; transporte interior.

Para el presente proceso de adquisición de solución de software, pertenece al sector terciario o de servicios.

De esta manera, el objeto de la contratación a adelantar se encuentra acorde a las actividades asociadas Actividades de edición de programas de informática (software), actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos, actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas), Procesamiento de datos, alojamiento (hosting) y actividades relacionadas.

CODIGO CIUU	DESCRIPCION	ALCANCE
5820	Edición de programas de informática (software)	Esta clase incluye: La edición de programas informáticos comerciales (no personalizados): • Sistemas operativos. • Aplicaciones comerciales y otras aplicaciones. • Juegos informáticos para todas las plataformas. Esta clase excluye: • La reproducción de software o programas de informática. Se incluye en la clase 1820, «Producción de copias a partir de grabaciones originales». • La venta al por menor de programas de informática comerciales. Se incluye en la clase 4741, «Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados». • La producción de software o programas de informática no asociados con edición. Se incluye en la clase 6201, «Actividades de desarrollo se sistemas informáticos (planificación, análisis, programación, pruebas)». • El suministro en línea de software, programas de informática (alojamiento de aplicaciones de servicio en línea y suministro de servicios de aplicación de software). Se incluye en la clase 6311, «Procesamiento de datos, alojamiento (hosting) y actividades relacionadas».
6209	Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos	Esta clase incluye: Otras actividades relacionadas con tecnologías de la información y las actividades relacionadas con informática no clasificadas en otras partes, tales como: • La recuperación de la información de los ordenadores en casos de desastre informático. • Los servicios de instalación (configuración) de los computadores personales. • Los servicios de instalación de software o programas informáticos. Esta clase excluye: • La instalación de computadores centrales y equipos similares. Se incluye en la clase 3320,«Instalación especializada de maquinaria y equipo industrial». • La escritura, modificación, pruebas y suministro de asistencia en relación con programas informáticos. Se incluye en la clase 6201, «Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)». • La consultoría en informática y administración de instalaciones informáticas. Se incluye en la clase 6202, «Actividades de consultoría de informática y actividades de administración de instalaciones informáticas». • El procesamiento y hospedaje (hosting) de datos. Se incluye en la clase 6311, «Procesamiento de datos, alojamiento (hosting) y actividades relacionadas».
6201	Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	Esta clase comprende el análisis, el diseño, la escritura, pruebas, modificación y suministro de asistencia en relación con programas informáticos. Esta clase incluye: • El análisis, diseño de la estructura, el contenido y/o escritura del código informático necesario para crear y poner en práctica programas de sistemas operativos, aplicaciones de programas informáticos (incluyendo actualizaciones y parches de corrección), también bases de datos.• El desarrollo de soluciones web (sitios y páginas web) y personalización de programas informáticos a clientes, es decir, modificar y configurar una aplicación existente a fin de que sea funcional con los sistemas de información de que dispone el cliente. Esta clase excluye: • La edición de paquetes de software o programas informáticos comerciales. Se incluye en la clase 5820, «Edición de programas de informática (software)». • La planificación y diseño de sistemas que integren el equipo de hardware, software y tecnologías de la comunicación, aunque el suministro del software se constituya como una parte integral del servicio. Se incluye en la clase 6202, «Actividades de consultoría de informática y actividades de administración de instalaciones informáticas».

ALCALDÍA DE
TOCANCIPÁ

6311	Procesamiento de datos, alojamiento (hosting) y actividades relacionadas	Esta clase incluye: • El suministro de infraestructura para servicios de hosting, servicios de procesamiento de datos y actividades conexas relacionadas. • Las actividades especializadas en alojamiento de: sitios web, servicios de transmisión de secuencias de video por internet (streaming), aplicaciones, entre otros. • El suministro de servicios de aplicación. • El suministro a los clientes de acceso en tiempo compartido a servicios centrales. • Las actividades de procesamiento de datos: elaboración completa de datos facilitados por los clientes y generación de informes especializados a partir de los datos facilitados por los clientes. • El suministro de servicio de registro de datos. • La tabulación y la digitación de todo tipo de datos. • El escaneo óptico de datos y de documentos. • El funcionamiento de oficinas de servicio de informática dedicadas al procesamiento de datos y alojamiento web. Esta clase excluye: • La explotación de los sitios web. Se incluye en la clase 6312, «Portales web».

Así mismo, el objeto de este contrato está codificado en la clasificación de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas, los cuales se describen a continuación:

Tabla1 – Clasificador de Bienes y Servicios de las Naciones Unidad

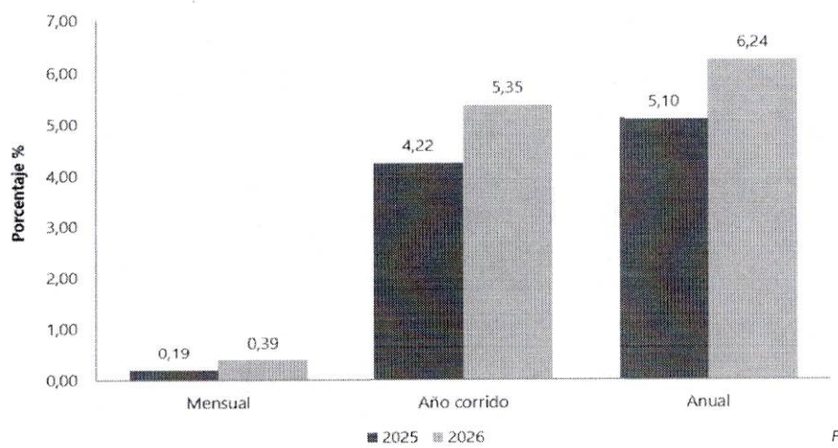
Clasificación	Descripción
43232100	Software de edición y creación de contenidos
81111500	Ingeniería de Software
81112200	Mantenimiento y soporte de software

Cuando se hace referencia al Índice de Precios al Consumidor (IPC) se debe tener en cuenta que este mide la evolución del costo promedio de una canasta de bienes y servicios representativa del consumo final de los hogares, expresado en relación con un período base. La variación porcentual del IPC entre dos periodos de tiempo representa la inflación observada en dicho lapso.

El cálculo del IPC para Colombia se hace mensualmente en el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Este índice es constantemente frecuentado porque participa como base fundamental para el ajuste de otras variables económicas como es el caso del valor del salario mínimo, entre otros.

Gráfico 1 Índice de Precios al Consumidor (IPC) agosto 2026

Gráfico 1. IPC Variaciones
Total Nacional
Agosto 2025 - 2026



Fuente: DANE

La inflación es el aumento generalizado y sostenido de los precios de bienes y servicios en un país durante un periodo de tiempo sostenido, normalmente un año. Cuando el nivel general de precios sube, con cada unidad de moneda se adquieren menos bienes y servicios. Es decir, que la inflación refleja la disminución del poder adquisitivo de la moneda: una pérdida del valor real del medio interno de intercambio y unidad de medida de una economía. Para medir el crecimiento de la inflación se utilizan índices, que reflejan el crecimiento porcentual de una 'cesta de bienes' ponderada. El índice de medición de la inflación es el Índice de Precios al Consumidor (IPC).

En el mes de agosto de 2026, el IPC registró una variación de 0,39% en comparación con julio de 2026, siete divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,39%): Recreación y cultura (0,89%), Información y comunicación (0,81%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,71%), Bienes y servicios diversos (0,52%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,41%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,40%) y, por último, Salud (0,40%). Por debajo se ubicaron: Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,38%), Restaurantes y hoteles (0,33%), Educación (0,02%), Transporte (0,01%) y, por último, Prendas de vestir y calzado (-0,14%).

Cuadro 1. IPC variación y contribución mensual (agosto 2025/2026

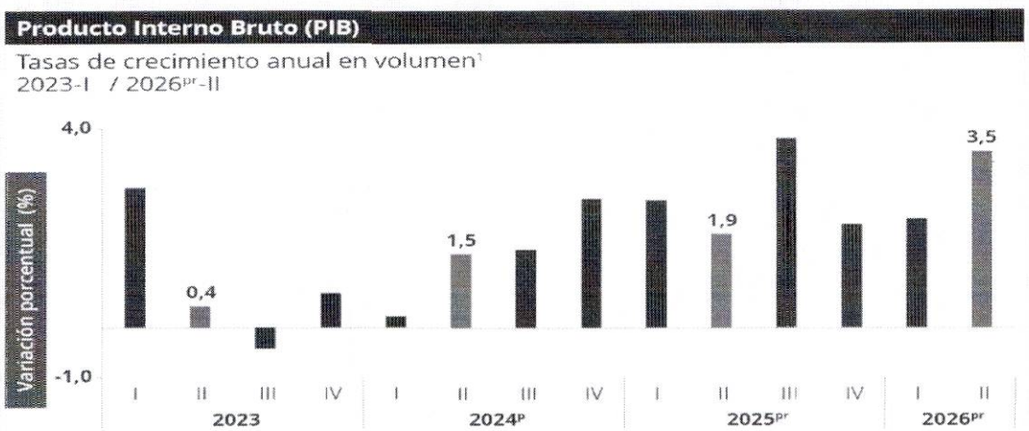
		2025		2026	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Recreación y cultura	3,79	-0,30	-0,01	0,89	0,03
Información y comunicación	4,33	-0,15	0,00	0,81	0,02
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	0,45	0,08	0,71	0,13
Bienes y servicios diversos	5,36	0,44	0,02	0,52	0,03
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	0,59	0,01	0,41	0,01
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	0,05	0,00	0,40	0,02
Salud	1,71	0,46	0,01	0,40	0,01
TOTAL	100,00	0,19	0,19	0,39	0,39
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,06	0,02	0,38	0,12
Restaurantes y hoteles	9,43	0,49	0,06	0,33	0,04
Educación	4,41	0,13	0,01	0,02	0,00
Transporte	12,93	-0,03	0,00	0,01	0,00
Prendas de vestir y calzado	3,98	-0,02	0,00	-0,14	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 índice.

PRODUCTO INTERNO BRUTO

El Producto Interno Bruto (PIB) es la medida del valor de la actividad económica del país, que básicamente deduce cuál fue el valor de los bienes y servicios finales (excluye los intermedios) que se hicieron en un periodo de tiempo específico. El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) en su Boletín técnico "Producto Interno Bruto (PIB)" del segundo trimestre de 2026, publicado en agosto de 2026, brinda un panorama general de los principales cambios de corto plazo del PIB; en este informe se presenta el comportamiento del PIB a precios constantes con año base 2023, desde el enfoque de la producción. En su serie original, el PIB crece 3,5% respecto al mismo periodo de 2025, como se observa en el siguiente gráfico:

Gráfico 2. Comportamiento del PIB variaciones 2023-2026 pr



Fuente: DANE. PIB_T
[1]: Series originales encadenadas de volumen con año de referencia 2015
pr: preliminar
p: provisional

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

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 10,0% (contribuye 1,7 puntos porcentuales a la variación anual).
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 2,2% (contribuye 0,5 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 9,5% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).

El comportamiento de las actividades se describe en la siguiente tabla:

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica segundo trimestre 2026

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2026pr-II / 2025pr-II	2026pr/ 2025pr	2026pr-II / 2026pr-I
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	-2,1	-1,7	0,4
Explotación de minas y canteras	4,2	1,6	0,4
Industrias manufactureras	2,0	2,3	-0,4
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	4,8	3,7	2,8
Construcción	2,2	-1,5	6,4
Comercio al por mayor y al por menor[3]	2,2	2,6	0,3
Información y comunicaciones	-0,1	0,7	0,3
Actividades financieras y de seguros	4,3	3,6	1,9
Actividades inmobiliarias	2,1	2,1	0,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	2,6	2,5	0,8
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	10,0	7,9	2,3
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	9,5	6,3	4,0
Valor agregado bruto	**3,6**	**2,9**	**1,4**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	2,4	2,7	0,2
Producto Interno Bruto	**3,5**	**2,9**	**1,3**

Fuente: DANE, PIB_T

Información y comunicaciones

En el segundo trimestre de 2026pr, el valor agregado de información y comunicaciones decrece 0,1% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2025pr. Para la serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado crece en 0,3%, respecto al trimestre inmediatamente anterior.

Tabla 2. Información y Comunicaciones. Tasas de crecimiento en volumen segundo trimestre 2026.

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2026pr-II / 2025pr-II	2026pr/ 2025pr	2026pr-II / 2026pr-I
Información y comunicaciones	**-0,1**	**0,7**	**0,3**

Fuente: DANE, PIB_T

pr preliminar

[1] Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

ACTIVIDADES FINANCIERAS Y DE SEGUROS

En el segundo trimestre de 2026pr, el valor agregado de las actividades financieras y de seguros crece 4,3% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2025pr. Para la serie ajustada por

efecto estacional y calendario, el valor agregado crece en 1,9%, respecto al trimestre inmediatamente anterior.

Tabla 3. Actividades financieras y de seguros. Tasas de crecimiento en volumen segundo trimestre 2026.

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2026pr-II / 2025pr-II	2026pr/ 2025pr	2026pr-II / 2026pr-I
Actividades financieras y de seguros	**4,3**	**3,6**	**1,9**

Fuente: DANE, PIB_T

prpreliminar

[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

ACTIVIDADES PROFESIONALES, CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS

En el segundo trimestre de 2026pr, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 2,6% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2025pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 3,7%.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 1,8%.

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 0,8%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 1,5%.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 0,2%.

Tabla 4. Actividades profesionales, científicas y técnicas. Tasas de crecimiento en volumen tercer trimestre 2026pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2026pr-II / 2025pr-II	2026pr/ 2025pr	2026pr-II / 2026pr-I
Actividades profesionales, científicas y técnicas	3,7	3,0	1,5
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	1,8	2,0	0,2
Actividades profesionales, científicas y técnicas[1]	**2,6**	**2,5**	**0,8**

Fuente: DANE,PIB_T

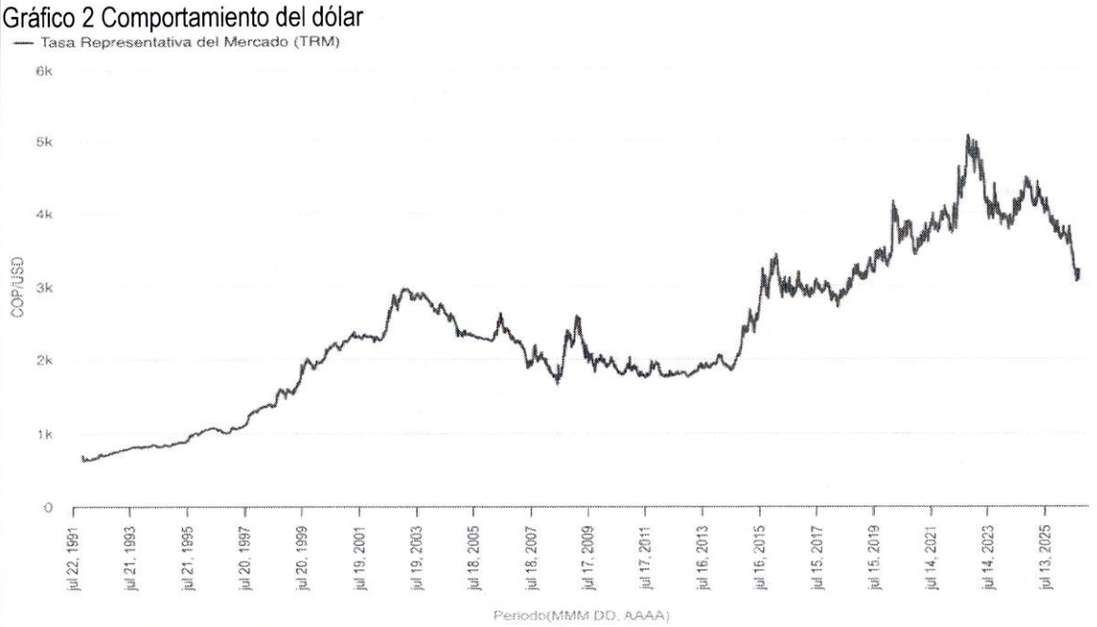
COMPORTAMIENTO DEL DÓLAR (TRM):

La tasa de cambio representativa del mercado (TRM) es la cantidad de pesos colombianos por un dólar de los Estados Unidos. La TRM se calcula con base en las operaciones de compra y venta de divisas entre intermediarios financieros que transan en el mercado cambiario colombiano, con cumplimiento el mismo día cuando se realiza la negociación de las divisas. Actualmente la

Superintendencia Financiera de Colombia es la que calcula y certifica diariamente la TRM con base en las operaciones registradas el día hábil inmediatamente anterior.

En el 2026 (corte 23 de septiembre de 2025) la TRM ha presentado un valor de $ 3,208.66.

Gráfico 2 Comportamiento del dólar



Fuente(s): Superintendencia Financiera de Colombia

En línea con lo anterior, y para el caso colombiano, la volatilidad en la tasa de cambio al que están expuestas las empresas, puede afectar considerablemente la viabilidad de un negocio. Es por ello por lo que el precio del dólar es una variable fundamental en procesos que implican la adquisición de materias primas y/o productos importados, pues su comportamiento está permanentemente influenciado por variables económicas locales y externas, las cuales hacen que sea complejo realizar una estimación.

Sin embargo, para este caso la fluctuación del dólar sí afectaría la compra de evaluaciones externas y material de referencia certificado, ya que este es un producto netamente importado a Colombia.

2.2.4. FACTOR VARIACIÓN DEL SMMLV:

De acuerdo con la necesidad que se pretende suplir por parte del proveedor, es indispensable analizar el incremento que ha tenido el salario mínimo en Colombia y las repercusiones que pueda tener en la selección del contratista (valor por hora de honorarios) y la ejecución del contrato.

Gráfico 3 Salario Mínimo Legal Vigente



Fuente: MinTrabajo – https://www.larepublica.co/economia/ingreso-diario-para-un-trabajador-que-gane-el-salario-minimo-en-2024-sera-de-48-719-3774482

Con un incremento que decretó el Gobierno Nacional, el salario mínimo en el 2026, quedó en $1.750.905 y el auxilio de transporte quedó en $249.095.

Gráfico 4 Auxilio de transporte



https://www.larepublica.co/economia/ingreso-diario-para-un-trabajador-que-gane-el-salario-minimo-en-2024-sera-de-48-719-3774482

Tabla 6 Histórico Salario Mínimo en Colombia

Año	Salario mínimo	Auxilio de transporte
2019	$828.116	$97.032
2020	$887.803	$102.854
2021	$908.526	$106.454
2022	$1.000.000	$117.172
2023	$1.160.000	$140.000
2024	$1.300.000	$162.000
2025	$1.423.500	$200.000
2026	$1.750.905	$249.095

Fuente: https://www.larepublica.co/economia/ingreso-diario-para-un-trabajador-que-gane-el-salario-minimo-en-2024-sera-de-48-719-3774482

El salario mínimo al igual que el subsidio de transporte, relacionados anteriormente, se deben tener en cuenta dentro de este estudio, dado que es un indicador de capacidad productiva en el país.

Para calcular el valor del salario mínimo, se tienen en cuenta algunas variables económicas, donde definitivamente la principal variable es la inflación del año inmediatamente anterior. Generalmente el salario mínimo, se toma por parte de los empresarios y el gobierno como la base para el incremento de los salarios de los demás trabajadores que no devenguen este valor.

Finalmente cabe anotar, que para el presente proceso es fundamental analizar el valor del salario mínimo legal vigente, no solo por la incidencia que tiene en la economía, sino también por los efectos que éste provoca y que los posibles oferentes deben tener en cuenta al momento de estructurar sus costos.

Además del salario final, también se podrían nombrar otras variables de importancia como lo son; prestaciones, tasas y contribuciones, las cuales debe tener en cuenta el futuro proponente al momento de estructurar costos directos e indirectos.

Además del salario final, también se podrían nombrar otras variables de importancia como lo son; prestaciones, tasas y contribuciones, las cuales debe tener en cuenta el futuro proponente al momento de estructurar costos directos e indirectos.

OTROS ASPECTOS ECONÓMICOS

ACUERDO MARCO DE PRECIOS

En Colombia, los Acuerdos Marco de Precios (AMP) son diseñados y publicados por la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente. Este Mecanismo de Agregación de Demanda permite a las Entidades adquirir de manera ágil y eficiente los Bienes y Servicios de Características Técnicas Uniformes y no Uniformes de común utilización.

No obstante, al realizar la correspondiente verificación en la página de Colombia Compra Eficiente no se evidencia que se encuentre publicado un Acuerdo Marco de Precios vigente que desarrolle el objeto y/o alcance al objeto contractual, las especificaciones técnicas de la presente contratación cuyo objeto es "Contratar una solución de Software como Servicio (SaaS) para la Gestión y Seguimiento de Expedientes de Cobro Coactivo del Impuesto sobre Vehículos Automotores.." ,razón por la cual se hace necesario recurrir a la modalidad de selección abreviada – menor cuantía de acuerdo al análisis de precios y el presupuesto para el presente proceso.

MIPYMES

Igualmente, para los Proponentes que no estén en la obligación de inscribirse en el RUP o que en el mismo no se encuentre la clasificación de tamaño empresarial, el proponente individual y todos y cada uno de los integrantes de los Consorcios o Uniones Temporales, deberán anexar certificación debidamente suscrita por la persona natural o contador para las personas naturales, y por el Representante Legal y revisor fiscal si la persona jurídica está obligada a tenerlo, o el auditor o contador público, en la cual acredite el tamaño empresarial de acuerdo con la definición legal y reglamentaria.

El Decreto Nacional 957 del 05 de junio de 2019, emitido por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, establece en el artículo 2.2.1.13.2.2 Rangos para la Definición del Tamaño Empresarial. Para efectos de la clasificación del tamaño empresarial se utilizarán, con base en el criterio previsto en el artículo anterior, los siguientes rangos para determinar el valor de los ingresos por actividades ordinarias anuales de acuerdo con el sector económico de que se trate:

Tabla 7 Clasificación del tamaño empresarial

SECTOR	MICRO	PEQUEÑA	MEDIANA

Manufacturero	Inferior o igual a 23.563 UVT.	Superior a 23.563 UVT e inferior o igual a 204.995 UVT.	Superior a 204.995 UVT e inferior o igual a 1'736.565 UVT.
Servicios	Inferior o igual a 32.988 UVT.	Superior a 32.988 UVT e inferior o igual a 131.951 UVT.	Superior a 131.951 UVT e inferior o igual a 483.034 UVT.
Comercio	Inferior o igual a 44.769 UVT.	Superior a 44.769 e inferior o igual a 431.196 UVT.	Superior a 431.196 UVT e inferior o igual a 2'160.692 UVT.

En cumplimiento de lo señalado en el artículo 2.2.1.2.4.2.18. del decreto 1860 de 2021 que dispone los criterios diferenciales para Mipyme en el sistema de compras públicas. "De acuerdo con el numeral 1 del artículo 12 de la Ley 590 de 2000, según los resultados del análisis del sector, las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos establecerán condiciones habilitantes diferenciales que promuevan y faciliten la participación en los procedimientos de selección competitivos de las Mipyme domiciliadas en Colombia. Para el efecto, en función de los criterios de clasificación empresarial, los Documentos del Proceso deberán incorporar requisitos habilitantes diferenciales relacionados con alguno o algunos de los siguientes aspectos:

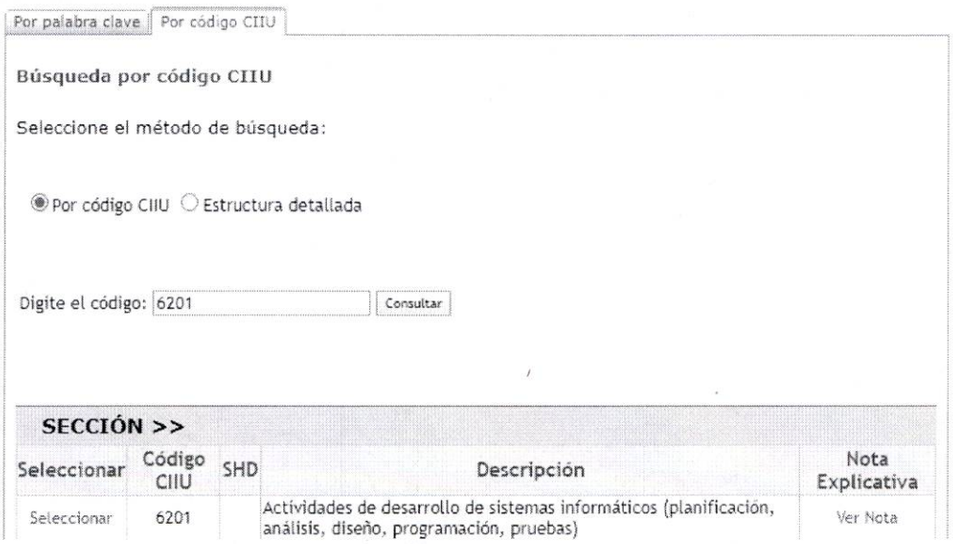
1. *Tiempo de experiencia.*
2. *Número de contratos para la acreditación de la experiencia.*
3. *Índices de capacidad financiera.*
4. *Índices de capacidad organizacional.*

Las micro, pequeñas y medianas empresas (Mipymes) son actores estratégicos en el crecimiento de la economía, la transformación del aparato productivo nacional y el mejoramiento de la posición competitiva del país. De acuerdo con información consultada en los portales web para determinar el tamaño empresarial y referenciar a las Mipymes, se pudieron identificar diferentes empresas dentro del sector que están relacionados con el objeto del presente proceso y que podrían ser oferentes dentro del presente proceso contractual, según la actividad económica descrita así:

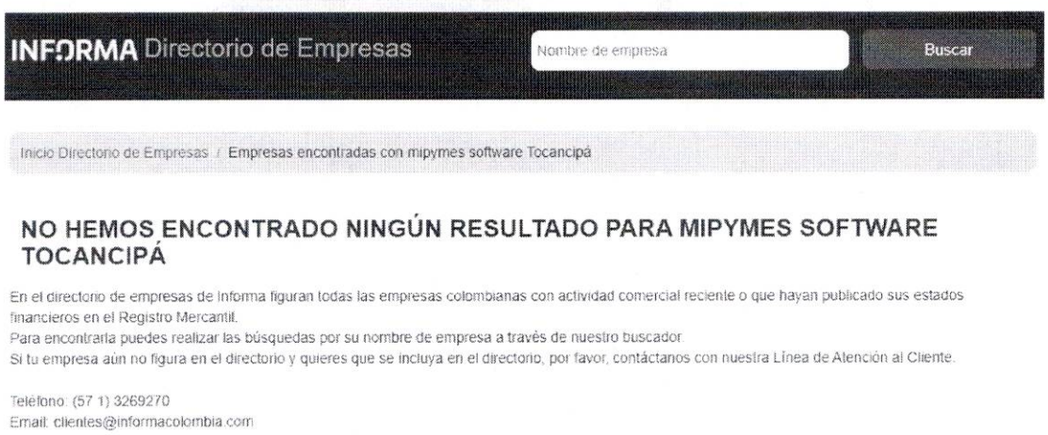
Inicialmente, con el objeto de cumplir el requerimiento de la Ley 2069 de 2020, por medio de la cual se impulsa el emprendimiento en Colombia, se adelantó la siguiente consulta:

- Se buscó el código CIIU en la página de la Dian (https://incp.org.co/dian-adopta-clasificacion-de-actividades-economicas-revision-4-adaptada-para-colombia/) : 6201 Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas y en cámara de comercio (https://linea.ccb.org.co/descripcionciiu/), ver captura de pantalla:

72



- Después en la página (https://www.informacolombia.com/directorio-empresas/servlet/app/portal/EMP/prod/LISTADO_EMPRESAS/razonsocial/mipymes-software-tocancipa), para ver las mipymes que se dedican al comercio de software y/o actividades de desarrollo de sistemas informáticos en el Municipio de Tocancipá el cual arroja la siguiente información:



- Se procede a ubicar las empresas que podrían ofrecer el producto en el siguiente enlace: (https://www.informacolombia.com/directorio-empresas/servlet/app/portal/EMP/prod/LISTADO_EMPRESAS/razonsocial/mipymes-software-bogota), esto para conocer las mipymes que se dedican al comercio al por menor de software; al igual que en la página (https://siis.ia.supersociedades.gov.co/#/dashboard) de la SuperSociedades.

INFORMA Directorio de Empresas | Nombre de empresa | Buscar

Inicio Directorio de Empresas / Empresas encontradas con mipymes software bogota

EMPRESAS ENCONTRADAS CON MIPYMES SOFTWARE BOGOTA

Empresa	Provincia	Localidad
SOFTWARE Y MAINTENANCE COLOMBIA S A S	BOGOTA	BOGOTA
SOFTWARE Y GESTION OPERATIVA SAS	BOGOTA	BOGOTA
SOFTWARE SOLUTIONS TECHNOLOGIES S A S	BOGOTA	BOGOTA
SOLUCIONES TECNOLOGICAS Y DESARROLLO DE SOFTWARE S A S	BOGOTA	BOGOTA
FUNDACION PARQUE TECNOLOGICO DE SOFTWARE DE BOGOTA	BOGOTA	BOGOTA
INGENIERIA Y DESARROLLO DE SOFTWARE SAS	BOGOTA	BOGOTA
SYSWIN SOFTWARE HOUSE S A S	BOGOTA	BOGOTA
LA CASA DEL SOFTWARE SOFTSTATION S A S	BOGOTA	BOGOTA
SCI SOFTWARE DEVELOPMENT SAS	BOGOTA	BOGOTA
TOOLS SOFTWARE Y CONSULTING SOLUTIONS SAS	BOGOTA	BOGOTA
E&A SOFTWARE SECURITY S A S	BOGOTA	BOGOTA
FLAWLESS SOFTWARE S A S	BOGOTA	BOGOTA
GOLDEN SOFTWARE COL SAS	BOGOTA	BOGOTA
PANAMERICANA DE SOFTWARE SAS	BOGOTA	BOGOTA
SOIN SOFTWARE SAS	BOGOTA	BOGOTA

De igual manera, se verificó empresas de software que podrían ofertar la adquisición de software y/o actividades de desarrollo de sistemas informáticos para el proceso encontrando entre ellas:

Razón Social	Nit
Software y Asistencia SAS	8060107842
Software y Control SAS	9001955351
LAMAC Gestión, Consultoría y Asesorías SAS	9011574188
Software Estratégico SAS	9003952529
Software Fenix EU	9000209731
SISTEMIJF SAS	9014112750
Software Empresarial y Sistemas Especializados Ltda	8000287223
Ruth Jhoana Quevedo Pardo	524445061

De conformidad con el artículo 31 de la Ley 2069 de 2020, que estableció definir los requisitos diferenciales y los puntajes adicionales para promover y facilitar el acceso de las MiPymes al sistema de compra pública, se expidió el Decreto 1860 de 2021, el cual en su artículo 3 adicionó el artículo 2.2.1.2.4.2.18 al Decreto 1082 de 2015, en el que determinó los Criterios diferenciales para Mipyme en el Sistema de Compra Pública para promover y facilitar la participación en los procedimientos de selección competitivos de las Mipyme domiciliadas en Colombia.

Los requisitos diferenciales deberán fijarse respetando las condiciones habilitantes requeridas para el cumplimiento adecuado del contrato, teniendo en cuenta el alcance de las obligaciones.

Con el anterior análisis se concluye que existen MiPymes en el país que pueden proveer el servicio objeto de contratación y por tanto pueden participar dentro del proceso, por lo cual se procede a establecer Criterios diferenciales para ellas, teniendo en cuenta lo contenido en el artículo 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021, que promuevan y faciliten la participación en el procedimiento de selección competitivos de las MiPymes domiciliadas en Colombia. Para el efecto, en función

de los criterios de clasificación empresarial, se procede a analizar uno a uno los requisitos diferenciales establecidos en la norma citada, determinando cuales sí o no se aplicarán para promover y facilitar su participación en el proceso de selección que se adelantará, así:

1. **Tiempo de experiencia.**

La experiencia del proponente o la antigüedad en el mercado, permite evidenciar el conocimiento en el sector económico al que pertenezca y el tiempo que ha permanecido en el mismo, sin embargo este criterio no ha sido determinante para la estructuración del presente proceso, en razón a que la entidad considera que la antigüedad en el mercado no es una garantía de mejores resultados o de más calidad en el servicio o bien que se pretende adquirir con el proceso de contratación, es así para establecer los requisitos habilitantes del presente proceso no se tuvo en cuenta este criterio, pues aunado a lo anterior, incluir este requerimiento podría limitar la pluralidad de oferentes frente a proponentes que cuentan con experiencia en la ejecución de contratos que tienen relación con el objeto del presente proceso, pero que no cuentan con una antigüedad determinada, por lo tanto al no ser un criterio utilizado por la entidad para definir los requisitos habilitantes, tampoco será utilizado como criterio diferencial para las Mypimes.

2. **Número de contratos para la acreditación de la experiencia.**

El Municipio requiere la acreditación del conocimiento del proponente derivado de su participación previa en actividades iguales o similares a las previstas en el objeto del contrato, para ello, se considera adecuado y proporcional teniendo en cuenta el alcance, la cuantía y la complejidad del contrato a celebrar, por lo cual se solicitará a los oferentes acreditar experiencia de la siguiente manera:

Experiencia: El proponente debe acreditar que ha celebrado, ejecutado y terminado dos (2) contratos cuyo objeto corresponda al licenciamiento, suministro, implementación, soporte técnico y/o mantenimiento de software bajo la modalidad Software as a Service (SaaS), orientado a la gestión de información geográfica, cartográfica, catastral o de ordenamiento territorial; la sumatoria de los mismos deberá ser igual o superior al presupuesto oficial de la Invitación Pública.

Experiencia diferencial para MIPYME:

Los proponentes MIPYME domiciliados en Colombia, deberán acreditar la celebración, ejecución y liquidación con máximo tres (3) contratos celebrados con entidades públicas o privadas cuyo objeto y/o alcance esté relacionado con Licenciamiento de software bajo el modelo Saas en Gestión Catastral iguales y/o similares a las características solicitadas, cuyos valores finales o cuantías de los mismos sumados sea igual o mayor al cien por ciento (100 %) del presupuesto oficial asignado por la entidad, expresado en SMMLV.

NOTA: En caso de acreditar su experiencia habilitante mediante este criterio diferencial, deberá manifestarlo de manera expresa en su oferta.

Tratándose de proponentes plurales, los criterios diferenciales se aplicaran si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de MiPyme y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.

Se aclara que el factor diferencial para las MiPymes es el número de contratos, los demás requerimientos respecto a la experiencia que se establecen en el estudio previo serán de cumplimiento para este tipo de proponentes.

3. Índices de capacidad financiera y organizacional.

La Entidad en los procesos contractuales de mínima cuantía no solicita indicadores financieros como requisito habilitante, considerando que el pago del respectivo contrato se realizará contra prestación de los servicios.

Lo anterior, en concordancia con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015 en su artículo 2.2.1.2.1.5.2 numeral 2, así: "Procedimiento para la contratación de mínima cuantía. La siguiente regla es aplicable a la contratación cuyo valor no excede del diez por ciento (10%) de la menor cuantía de la Entidad Estatal, independientemente de su objeto:

-La Entidad Estatal puede exigir una capacidad financiera mínima cuando no hace el pago contra entrega a satisfacción de los bienes, obras o servicios. Si la Entidad Estatal exige capacidad financiera debe indicar cómo hará la verificación correspondiente."

En consecuencia, los índices de capacidad financiera y organizacional NO APLICAN para el presente proceso contractual.

4. Valor de la garantía de seriedad de la oferta.

La Entidad en los procesos contractuales de mínima cuantía no solicita Garantía de Seriedad de la Oferta, considerando que es un proceso sencillo, en el cual el pago se realizará contra entrega de los servicios prestados. Lo anterior, en concordancia con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015 en su artículo 2.2.1.2.1.5.4, así: "Garantías. La Entidad Estatal es libre de exigir o no garantías en el proceso de selección de mínima cuantía y en la adquisición en Grandes Superficies (Modificado por el Decreto 1860 de 2021."

En consecuencia, el valor de la garantía de seriedad de la oferta NO APLICA para el presente proceso contractual. No obstante, el proceso estará amparado por las garantías de cumplimiento del contrato, calidad del servicio y pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales.

EXPERIENCIA DIFERENCIAL PARA EMPREDIMIENTOS Y PERSONAS CON DISCAPACIDAD, FOMENTO A LA EJECUCIÓN DE CONTRATOS ESTATALES POR PARTE DE POBLACIÓN EN POBREZA EXTREMA, DESPLAZADOS POR LA VIOLENCIA, PERSONAS EN PROCESO DE REINTEGRACIÓN O REINCORPORACIÓN Y SUJETOS DE ESPECIAL PROTECCIÓN CONSTITUCIONAL Y PERSONAS CON DISCAPACIDAD.

En cumplimiento de las disposiciones normativas vigentes en materia de contratación estatal y, particularmente, de lo previsto en el Decreto 0287 de 2026, mediante el cual se reglamentó el Sistema Integral de Preferencias para las personas con discapacidad en la contratación estatal, la Administración Municipal de Tocancipá, en desarrollo de los principios de igualdad, transparencia, economía, selección objetiva, libre concurrencia y responsabilidad, efectuó el análisis de procedencia y pertinencia de las medidas diferenciales y de inclusión aplicables al presente proceso de contratación, incluyendo la posibilidad de establecer requisitos habilitantes diferenciales relacionados con la experiencia de emprendimientos y empresas de personas con discapacidad, así como las medidas de fomento a la participación de población en condiciones de vulnerabilidad.

El presente proceso de selección, adelantado bajo la modalidad de mínima cuantía, tiene por objeto la "ADQUISICIÓN DE LICENCIAMIENTO DE SOFTWARE BAJO EL MODELO SaaS, INCLUYENDO SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, SOPORTE TÉCNICO Y ACOMPAÑAMIENTO PARA LA GESTIÓN, ACTUALIZACIÓN Y CONSERVACIÓN CATASTRAL DEL MUNICIPIO DE TOCANCIPÁ", cuyo alcance comprende la incorporación de una solución tecnológica especializada orientada al fortalecimiento de las capacidades institucionales para la administración, gestión, actualización, depuración y conservación de la información predial y catastral del municipio.

En este contexto, una vez analizadas las características técnicas, funcionales y operativas del objeto contractual, así como las condiciones del mercado y la modalidad de selección aplicable, la Entidad considera que no resulta procedente incorporar, para el presente proceso, un requisito habilitante diferencial de experiencia específicamente dirigido a emprendimientos y empresas de personas con discapacidad, sin perjuicio de la aplicación de las demás medidas de inclusión, preferencia y fomento que resulten legalmente procedentes y compatibles con la naturaleza, el alcance y las condiciones de ejecución del contrato.
Esta determinación se fundamenta en las siguientes consideraciones técnicas y jurídicas:

1. Naturaleza y características de la modalidad de selección.
La modalidad de mínima cuantía se caracteriza por un procedimiento de selección simplificado, orientado a satisfacer necesidades de la Administración mediante la aplicación de reglas objetivas, proporcionales y acordes con la cuantía del contrato. En consecuencia, los requisitos habilitantes que se establezcan deben guardar relación directa con el objeto contractual y limitarse a verificar las condiciones mínimas necesarias para

garantizar la capacidad jurídica, técnica y operativa del proponente, evitando la incorporación de exigencias innecesarias que puedan restringir injustificadamente la participación de los interesados.
En tal sentido, la definición de los requisitos de participación debe responder a un análisis de necesidad, pertinencia y proporcionalidad, atendiendo las particularidades del bien o servicio requerido y las condiciones reales del mercado, sin que ello implique desconocer las disposiciones legales que establecen medidas de inclusión o preferencias a favor de determinados grupos poblacionales.

2. Especialidad técnica del objeto contractual.
El objeto del presente proceso involucra la adquisición de una solución tecnológica bajo el modelo de Software as a Service (SaaS), que comprende el licenciamiento, la puesta en funcionamiento, el soporte técnico y el acompañamiento para la gestión predial y catastral del municipio.
Por consiguiente, las condiciones de experiencia que eventualmente se establezcan en el proceso deben orientarse a verificar la capacidad del proponente para suministrar, implementar y brindar soporte a soluciones tecnológicas que respondan a los requerimientos funcionales y operativos definidos por la Entidad, garantizando la disponibilidad, continuidad, integridad y adecuada gestión de la información institucional.
En este sentido, la experiencia requerida debe encontrarse vinculada a las actividades propias del objeto contractual y a la capacidad efectiva de ejecución, sin que su definición obedezca a criterios subjetivos o a condiciones ajenas a las necesidades que se pretenden satisfacer.

3. Análisis de pertinencia y proporcionalidad de la experiencia diferencial habilitante.
Si bien la normativa vigente contempla medidas orientadas a promover la participación de emprendimientos y empresas de personas con discapacidad en la contratación estatal, la incorporación de requisitos diferenciales debe efectuarse atendiendo las condiciones particulares de cada proceso, en armonía con los principios que rigen la contratación pública y con la finalidad de garantizar una participación efectiva, sin comprometer la adecuada satisfacción de la necesidad institucional.
Para el presente proceso, la Entidad considera que la incorporación de un requisito diferencial habilitante relacionado con la experiencia no resulta necesaria ni técnicamente indispensable para la satisfacción del objeto contractual, en la medida en que las condiciones de experiencia que se establezcan se encuentran orientadas a verificar las capacidades requeridas para la implementación, operación, soporte y acompañamiento de la solución tecnológica objeto de adquisición.

Así mismo, se estima que la definición de requisitos habilitantes estrictamente relacionados con las características del software y con las actividades que comprende su ejecución permite mantener condiciones objetivas de participación, sin introducir exigencias adicionales que no se encuentren suficientemente justificadas desde el punto de vista técnico y contractual.
Lo anterior se entiende sin perjuicio de que la Entidad deba observar las medidas diferenciales o de preferencia que resulten de obligatorio cumplimiento conforme a la normativa vigente, cuya aplicación deberá analizarse de manera independiente y atendiendo sus respectivos presupuestos normativos.

4. Garantía de la libre concurrencia y de la igualdad de oportunidades.
La Administración Municipal reconoce que las medidas de inclusión en la contratación estatal constituyen instrumentos relevantes para promover la participación de grupos poblacionales que históricamente han enfrentado barreras de acceso a las oportunidades económicas y contractuales.

En consecuencia, la decisión de no incorporar un requisito diferencial habilitante de experiencia no constituye una exclusión de los emprendimientos o empresas de personas con discapacidad, ni supone el desconocimiento de sus derechos de participación en el proceso de selección.
Por el contrario, la Entidad procura que las condiciones de participación se encuentren sustentadas en criterios objetivos, verificables y proporcionales, permitiendo que los interesados concurran en igualdad de condiciones, siempre que acrediten los requisitos mínimos establecidos para la ejecución satisfactoria del objeto contractual.
De igual manera, la Administración Municipal deberá observar las demás medidas de inclusión, preferencia o fomento que resulten legalmente procedentes y compatibles con el presente proceso, en los términos y condiciones previstos en la normativa aplicable.

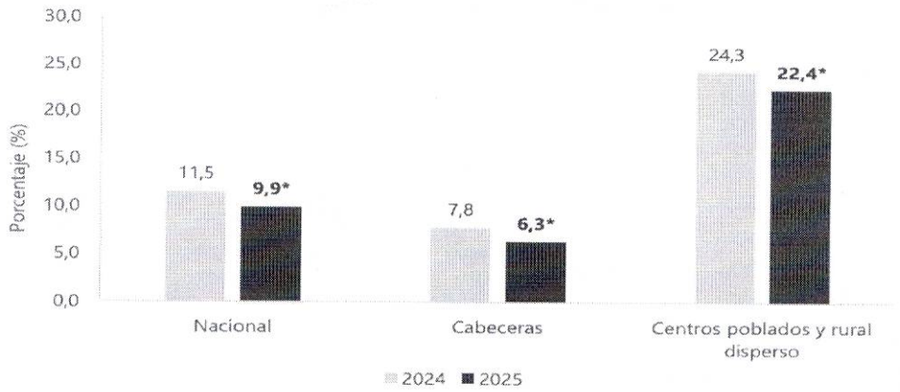
77

En consecuencia, y atendiendo las particularidades técnicas del objeto contractual, la modalidad de selección empleada y los principios que rigen la contratación estatal, la Entidad determina que no es procedente la incorporación de experiencia diferencial habilitante para emprendimientos y empresas de personas con discapacidad dentro del presente proceso de mínima cuantía, sin perjuicio de la aplicación de las demás medidas de inclusión que resulten legalmente procedentes y compatibles con la naturaleza del proceso.

En 2025, el porcentaje de personas en situación de pobreza multidimensional en Colombia fue 9,9% en el total nacional; en las cabeceras de 6,3% y en los centros poblados y rural disperso de 22,4%. Es decir, el porcentaje de personas en situación de pobreza multidimensional en centros poblados y rural disperso fue 3,6 veces el de las cabeceras.

Gráfico 7. Incidencia de la Pobreza monetaria extrema (porcentaje) Total nacional, cabeceras y centros poblados y rural disperso

Años 2024 a 2025



Fuente: DANE, ECV 2024 y 2025 con base proyecciones del CNPV 2018.

La brecha o intensidad de la pobreza extrema mide la cantidad de dinero que le falta a una persona en situación de pobreza extrema para dejar de estar en esa situación, es decir, para alcanzar la línea de pobreza extrema. Así, se halla calculando la diferencia entre el ingreso de cada persona catalogada como pobre extrema y la línea de pobreza extrema y se pondera por el número de personas que presentan pobreza extrema.

Teniendo en cuenta el presupuesto establecido para el presente proceso de selección el cual asciende a la suma de **CUARENTA MILLONES DE PESOS ($40.000.000),** la cual no supera el 10% de la menor cuantía establecida para el Municipio, la modalidad de selección a aplicar es de MINIMA CUANTÍA, de conformidad con lo establecido en el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, reglamentado con lo estipulado en el Decreto 1082 de 2015, específicamente en los artículos 2.2.1.2.1.5.1 y 2.2.1.2.1.5.2; modificados por el artículo 2 del Decreto 1860 de 2021.

Para el caso de **Mínima Cuantía** la evaluación de la oferta se realizará de conformidad con lo establecido en el Artículo 2.2.1.2.1.5.2 de Decreto 1082 de 2015, donde el único criterio de ponderación es el menor precio, siempre y cuando cumpla con los requisitos mínimos habilitantes.

Como consecuencia de lo anterior y habida cuenta de que el mecanismo para seleccionar el contratista es el precio más bajo ofertado, no es posible aplicar lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.4.2.16 del Decreto 1082 de 2015 por que como se explica en los estudios previos la adjudicación del contrato no depende de la contratación de personas.

Por lo cual conforme a lo previsto en el propio Decreto 1082 de 2015, que condiciona la aplicación de este requisito a su pertinencia y viabilidad frente al objeto contractual, no se aplicará en este proceso la obligación de fomentar la ejecución del contrato por parte de población con estas condiciones, por cuanto no resulta técnica ni jurídicamente viable hacerlo en el contexto específico del servicio.

ADQUISICIONES POR PARTE DE OTRAS ENTIDADES PUBLICAS:

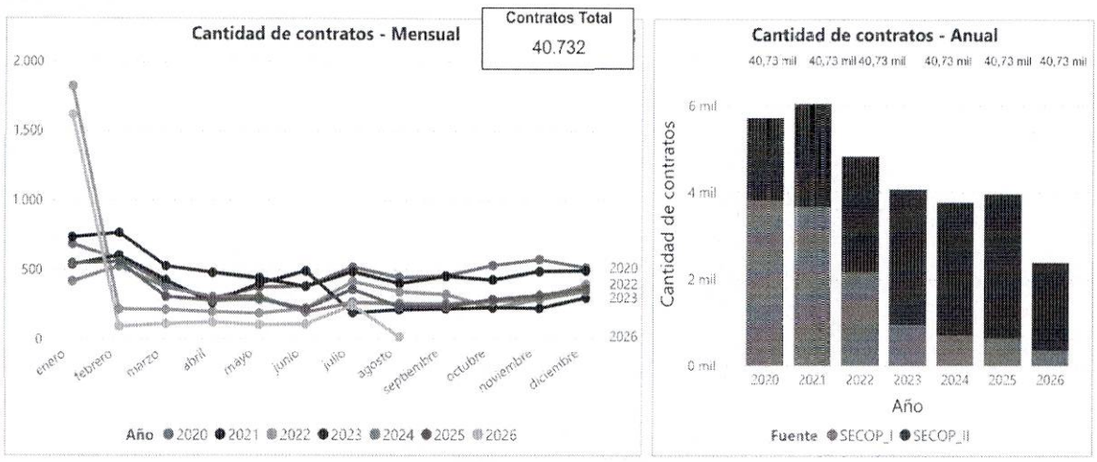
CONTRATO	OBJETO	ENTIDAD CONTRATANTE	VALOR/TOTAL	PLAZO
MC 020 DE 2026	Adquisición de licenciamiento de AutoCAD para apoyar actividades técnicas asociadas a la gestión catastral y al manejo de información geográfica municipal.	MUNICIPIO DE RIONEGRO	$ 38.000.000	12 MESES
089 DE 2026	Adquirir el licenciamiento del software para la gestión de riesgos de la Empresa Metro de Bogotá, incluidos los servicios de soporte y mantenimiento	METRO DE BOGOTÁ	$ 41.000.000	1 MES
https://siaobserva.auditoria.gov.co/guess/cto_ficha_resumen_guess.aspx?idc=12103627,				
1127 DE 2026	Adquisición y renovación de suscripciones a licencias de software y servicios digitales, con soporte, garantías y servicios conexos para la infraestructura tecnológica y los servicios informáticos de la SIC, correspondiente al lote 11	SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	$ 50.777.000	83 DIAS
https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.8170052&isFromPublicArea=True&isModal=False				
025 DE 2026	Adquirir la suscripción de licenciamiento de Zoho One y una bolsa de soporte para atender las necesidades de comunicación e interacción en tiempo real de la Agencia, con condiciones de seguridad para la información y las comunicaciones.	AGENCIA DE COOPERACIÓN E INVERSIÓN DE MEDELLIN Y EL AREA METROPOLITANA	$ 58.141.230	12 MESES
https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?isFromPublicArea=True,				
AMB 001-2024	CONTRATO DE LICENCIA DE USO DE SOFTWARE DE GESTION CATASTRAL PARA EL AREA METROPOLITANA DE BARRANQUILLA.	AREA METROPOLITANA DE BARRANQUILLA	$ 18.727.600	90 DIAS
https://siaobserva.auditoria.gov.co/guess/cto_ficha_resumen_guess.aspx?idc=9154881&ide=36f17dbd-4b3f-4b7e-a3ec-fc7856a29681				

ANALISIS DE OFERTA

De acuerdo con el Modelo de Abastecimiento Estratégico - OFERTA, de la Agencia de Contratación Pública (periodo enero 2020 a agosto 2026), a continuación, se muestran, las cifras generales acordes con el objeto contractual.

En el siguiente gráfico, es posible contrastar que a través de la plataforma Secop II se han realizado 40.732 contratos de este tipo de servicios. De igual forma, se observa que el año 2021 fue donde más se ofertaron estos servicios a las Entidades Públicas de Colombia con 2387 contratos suscritos.

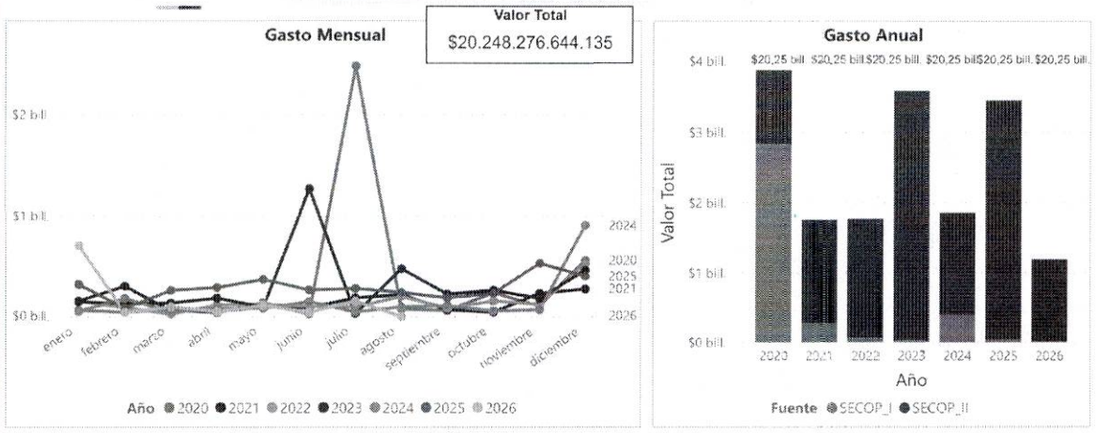
Gráfico 7 Cantidad de contratos anuales y mensuales



Fuente: Colombia Compra Eficiente – Análisis de la Oferta

Por otra parte, el gasto anual de este tipo de contrato asciende a la suma de $20,2 billones de pesos, siendo el año 2020 el año en donde más gasto público se efectuó por la compra de estos consumibles. Lo anterior, puede ser observado en el siguiente gráfico:

Gráfico 8 Gasto mensual y anual

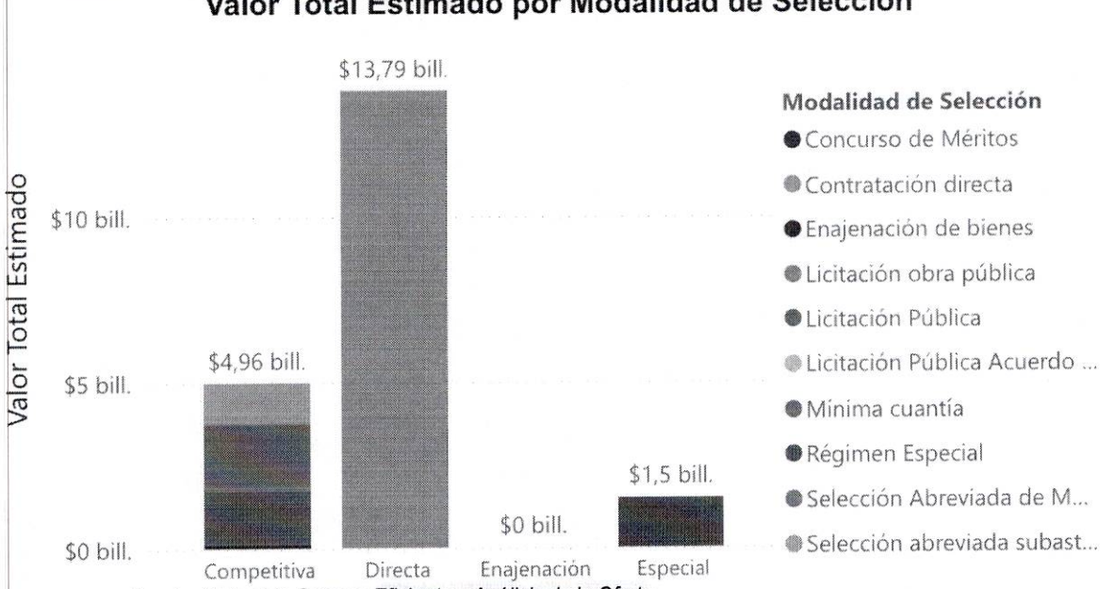


Fuente: Colombia Compra Eficiente – Análisis de la Oferta

Para identificar las empresas que conforme a su naturaleza y objeto social pueden prestar el servicio requerido, se realizó un estudio de mercado a partir tres (03) cotizaciones, con las que se definió el valor del presupuesto oficial del presente proceso.

Respecto a la modalidad de contratación, en el siguiente gráfico es posible evidenciar que aproximadamente $13,79 billones de pesos se han realizado por contratación directa, y de lo cual $4,9 billones de pesos se han efectuado por modalidad competitiva.

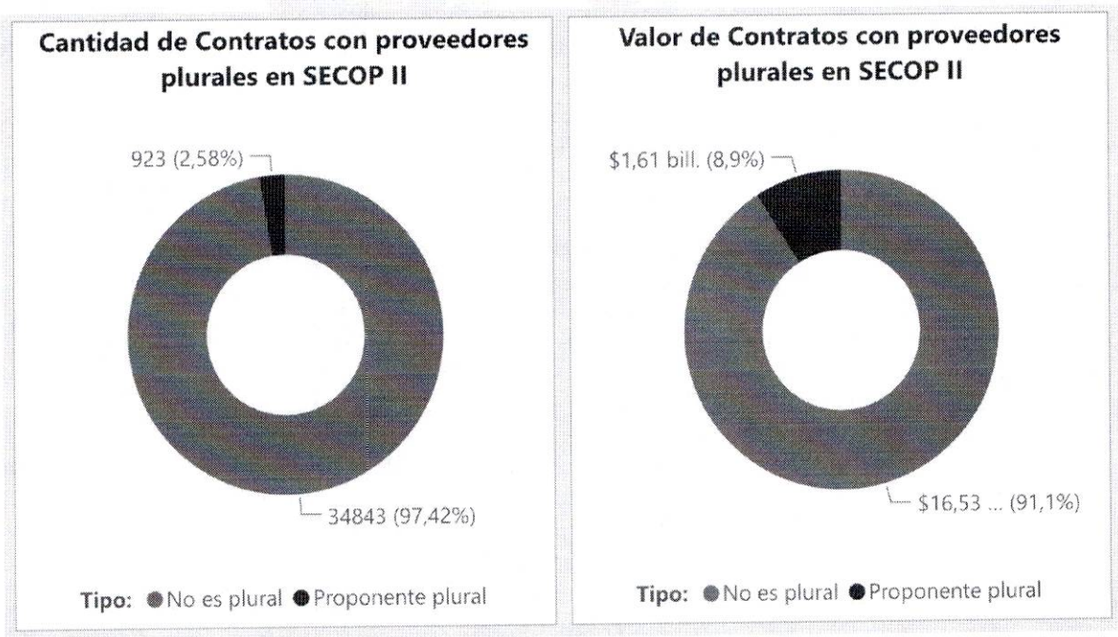
Gráfico 9. Modalidad de contratación



Fuente: Colombia Compra Eficiente – Análisis de la Oferta

En cuanto a la cantidad de contratos por proveedores plurales, se observa que para en el SECOP II se registra un 97,42% de proponentes no plurales.

Gráfico 10 Cantidad de contratos por proveedores plurales



Fuente: Colombia Compra Eficiente – Análisis de la Oferta

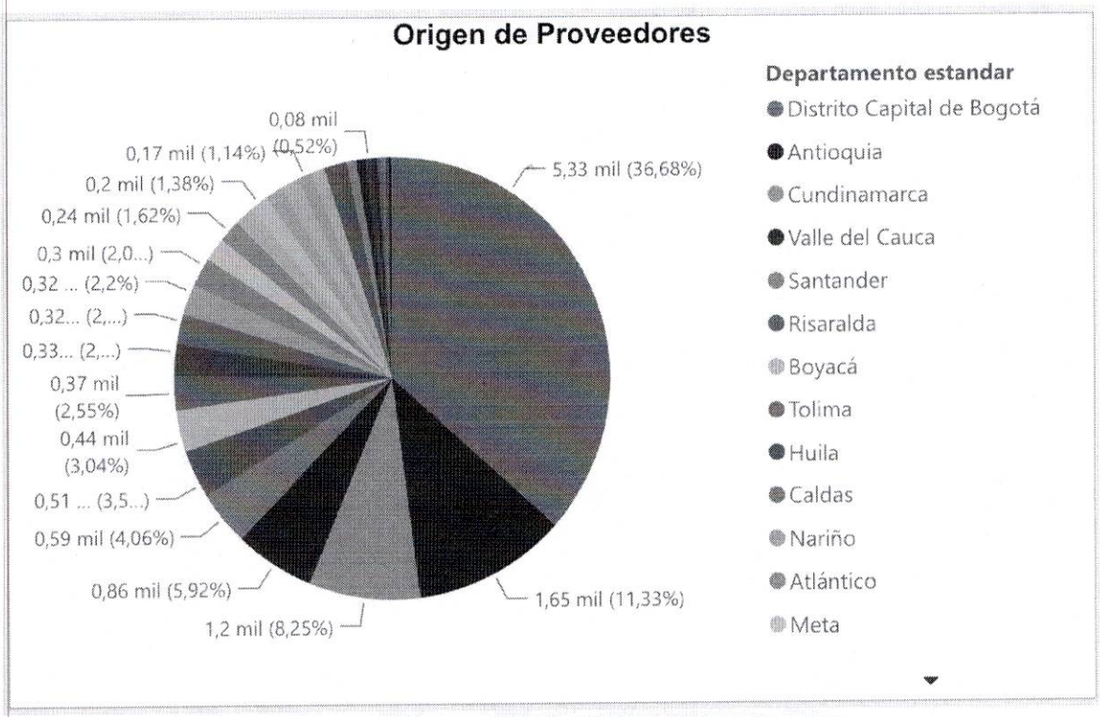
Para determinar el valor del estudio de mercado se analiza el valor total de cada una de las tres cotizaciones recibidas, procediéndose a determinar que la de menor valor cumple con los requerimientos técnicos establecidos por el Municipio para satisfacer su necesidad y por tanto se tomará su valor como presupuesto oficial del proceso de selección del contratista.

ANALISIS DE DEMANDA

De acuerdo con el Modelo de Abastecimiento Estratégico - DEMANDA, de la Agencia de Contratación Pública (periodo enero 2020 a diciembre 2026), a continuación, se muestran, las cifras generales acordes con el objeto contractual.

En el análisis de la demanda es posible contrastar que el origen de proveedores se asienta principalmente en la ciudad de Bogotá con un 36.68%, seguido del departamento de Antioquia con un 11.33%, Cundinamarca con un 8,25% y el departamento de Valle del Cauca con un 5,92%, siendo estos los territorios con más proveedores de estos bienes a nivel nacional.

Gráfico 10 Origen de proveedores



Fuente: Colombia Compra Eficiente – Análisis de la demanda

Para el número de contratos por proveedores, se puede evidenciar que CERTICAMARA SA, HEIMCORE SAS y SISTEMAS ARIES SAS, son los principales proveedores de las Entidades Públicas cada uno con 251, 97 y 97 contratos respectivamente.

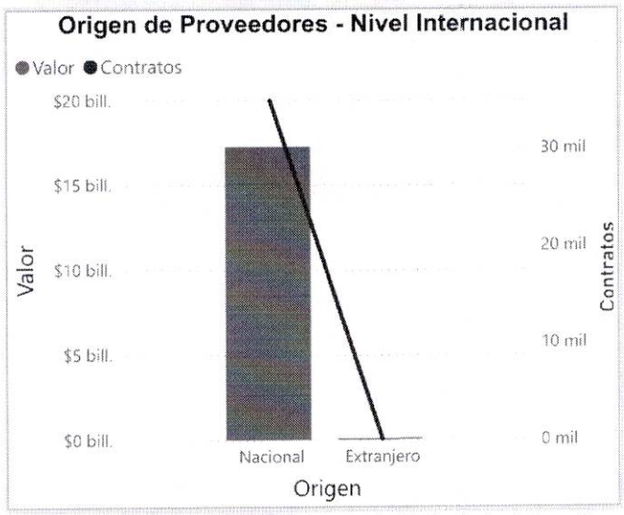
Gráfico 11 Número de contratos por proveedores



Fuente: Colombia Compra Eficiente – Análisis de la demanda

También es posible observar que, 34.889 contratos han sido realizados por proveedores de origen nacional; y tan solo 85 por proveedores extranjeros, lo cual recalca que el mercado se asienta principalmente en Colombia por importadores de estos productos.

Gráfico 12. Origen de proveedores nivel internacional



Fuente: Colombia Compra Eficiente – Análisis de la demanda

En desarrollo del análisis de demanda, se realizó una revisión de procesos de contratación publicados en SECOP II, correspondientes a las vigencias 2024, 2025 y 2026, relacionados con objetos contractuales similares al que se pretende contratar, particularmente aquellos asociados con la adquisición de licenciamiento de software. Como resultado de esta revisión, se identificaron los procesos que se relacionan en el siguiente cuadro, en el cual se presentan aspectos relevantes como la entidad contratante, el número del contrato, el objeto, el valor y el plazo de ejecución, con el propósito de contar con referentes del mercado que contribuyan a sustentar el análisis de demanda y la estimación del presupuesto del proceso de contratación.

EN EL MUNICIPIO DE TOCANCIPÁ:

CONTRATO	OBJETO	VALOR/TOTAL	PLAZO
CTO 548 MT 2026	PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE LICENCIAMIENTO Y SOPORTE DEL SOFTWARE "PLANEACIÓN PARA EL DESARROLLO", EN LOS MÓDULOS DE LA APLICACIÓN WEB Y MÓVIL DE	$ 63.000.000	11 MESES

83

	PLANIFICACIÓN TERRITORIAL PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LOS CATÁLOGOS DE CLASIFICACIÓN PRESUPUESTAL PARA ENTIDADES TERRITORIALES CCPET, CATÁLOGO DE CLASIFICACIÓN DEL GASTO PÚBLICO, CATÁLOGO CENTRAL DE PRODUCTOS DANE Y COMPLEMENTARIOS, PARA LOS COMPONENTES DE INVERSIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ		
https://siaobserva.auditoria.gov.co/guess/cto_ficha_resumen_guess.aspx?idc=12103627,			
CTO 574 MT 2025	PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE LICENCIAMIENTO Y SOPORTE DEL SOFTWARE "PLANEACION PARA EL DESARROLLO", EN LOS MÓDULOS DE LA APLICACIÓN WEB Y MÓVIL DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LOS CATÁLOGOS DE CLASIFICACIÓN PRESUPUESTAL PARA ENTIDADES TERRITORIALES CCPET, CATÁLOGO DE CLASIFICACIÓN DEL GASTO PÚBLICO, CATALOGO CENTRAL DE PRODUCTOS DANE Y COMPLEMENTARIOS, PARA LOS COMPONENTES DE INVERSIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ	$ 60.000.000	7 MESES Y 8 DIAS
https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.8170052&isFromPublicArea=True&isModal=False			
CTO 508 MT 2024	PRESTACION DEL SERVICIO DE LICENCIAMIENTO Y SOPORTE DEL SOFTWARE PLANEACION PARA EL DESARROLLO, PARA LA ESTRUCTURA DEL PLAN DE DESARROLLO 2024 2027 DEL MUNICIPIO DE TOCANCIPA EN LOS MODULOS DE LA APLICACION WEB Y MOVIL DE PLANIFICACION TERRITORIAL PARA LA IMPLEMENTACION DE LOS CATALOGOS DE CLASIFICACION PRESUPUESTAL PARA ENTIDADES TERRITORIALES CCPET, CATALOGO DE CLASIFICACION DEL GASTO PUBLICO, CATALOGO CENTRAL DE PRODUCTOS DANE Y COMPLEMENTARIOS.	$ 59.000.000	208 DIAS
https://siaobserva.auditoria.gov.co/guess/cto_ficha_resumen_guess.aspx?idc=9662616&ide=8ef1514c-7aea-4ebc-9f61-eded6b7dcc7f			

PRESUPUESTO

COTIZACIONES	VALOR TOTAL INCLUIDO IMPUESTOS
LONPRAVIAL	**$ 55.000.000**
TERRIDATA	**$ 40.000.000**
LONJA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA, FINCA RAIZ Y GESTIÓN PREDIAL	**$ 60.000.000**

CONCLUSIONES:

- El análisis de demanda evidencia que existe una necesidad del Municipio de Tocancipá con entidad pública de adquirir y mantener licencias de software especializadas para apoyar procesos de planeación territorial, gestión catastral, gestión documental, administración de riesgos e infraestructura

54

tecnológica. Esta situación se observa tanto en el Municipio de Tocancipá como en otras entidades del orden nacional y territorial.

- La revisión de los procesos contractuales celebrados entre las vigencias 2024 y 2026 permite identificar que los valores contratados para soluciones de licenciamiento y soporte de software presentan rangos que oscilan aproximadamente entre $18 millones y $63 millones, dependiendo del alcance funcional, número de usuarios, soporte asociado y tiempo de ejecución requerido. Dichos referentes constituyen una base objetiva para validar la razonabilidad del presupuesto estimado para el presente proceso.
- En el caso particular del Municipio de Tocancipá, se evidencia continuidad en la contratación de servicios de licenciamiento y soporte tecnológico relacionados con herramientas de planificación territorial y gestión de información, lo cual demuestra la necesidad institucional de garantizar la operación, actualización y disponibilidad permanente de estas plataformas tecnológicas.
- Desde la perspectiva de la oferta, se identificó la existencia de múltiples proveedores del sector de desarrollo de software y comercialización de licencias informáticas, tanto a nivel regional como nacional, con capacidad para participar en procesos de contratación relacionados con soluciones tecnológicas especializadas.
- La consulta realizada con base en el código CIIU 6201 y en diferentes fuentes de información empresarial permitió establecer que existe un mercado competitivo integrado por micro, pequeñas y medianas empresas que desarrollan actividades de programación, implementación, soporte y comercialización de software, favoreciendo la pluralidad de oferentes y la libre concurrencia.
- Se constató la presencia de empresas y proveedores con experiencia en el suministro de soluciones de software para entidades públicas, lo que permite inferir que el mercado cuenta con capacidad técnica, operativa y financiera suficiente para atender el requerimiento objeto de contratación.
- El análisis realizado permite concluir que existe una oferta amplia y suficiente para satisfacer la necesidad identificada por la entidad, sin evidenciar condiciones de concentración o restricciones significativas que limiten la participación de potenciales oferentes.
- En atención al estudio de mercado realizado y a las cotizaciones recibidas en el marco del proceso de adquisición, la Administración Municipal estableció el presupuesto oficial del contrato en la suma de CUARENTA MILLONES DE PESOS M/CTE. ($40.000.000), teniendo en cuenta que dicho valor corresponde a la cotización económica más baja presentada por los proveedores consultados.
- Así mismo, una vez efectuado el análisis de las condiciones del mercado y de los requerimientos técnicos y funcionales definidos por la entidad, se considera que este valor resulta pertinente, razonable y adecuado para atender la necesidad institucional identificada, toda vez que permite adelantar la adquisición del licenciamiento del software de gestión predial, incluyendo las condiciones de implementación, puesta en funcionamiento y demás componentes requeridos para garantizar su adecuada operación y aprovechamiento por parte de la Administración Municipal. En consecuencia, el presupuesto establecido guarda correspondencia con los referentes económicos obtenidos en el estudio de mercado y con el alcance del objeto contractual.
- Con fundamento en las consideraciones expuestas, la Administración Municipal de Tocancipá concluye que, para el presente proceso de mínima cuantía, no se incorporará un requisito habilitante diferencial de experiencia específicamente dirigido a emprendimientos y empresas de personas con discapacidad, atendiendo las características del objeto contractual, la especialidad técnica de la solución tecnológica requerida y la necesidad de establecer condiciones de participación objetivas, pertinentes y proporcionales.
- Esta determinación se adopta en el marco del análisis técnico y jurídico efectuado por la Entidad y no implica el desconocimiento de las medidas de inclusión previstas en el ordenamiento jurídico, ni la exclusión de los potenciales oferentes pertenecientes a los grupos poblacionales objeto de protección especial.
- En consecuencia, la Entidad garantizará la observancia de los principios de igualdad, libre concurrencia, transparencia, selección objetiva y no discriminación, así como la aplicación de las demás medidas diferenciales, preferencias o mecanismos de inclusión que resulten legalmente

85

exigibles y compatibles con la naturaleza del proceso contractual, en procura de armonizar la adecuada satisfacción de la necesidad institucional con los objetivos de inclusión y participación previstos en la normativa vigente.

- En consecuencia, se considera viable adelantar el proceso de contratación, toda vez que se identificó demanda institucional claramente soportada, disponibilidad de proveedores en el mercado y referencias económicas que permiten sustentar la estimación del presupuesto oficial y las condiciones técnicas requeridas para la adecuada ejecución del contrato.

ANALISIS DEL RIESGO

Según lo previsto en el artículo 4 de la Ley 1150 de 2007, en los pliegos de condiciones o sus equivalentes se deberán incluir la estimación, tipificación y asignación de los riesgos previsibles involucrados en la contratación.

Los riesgos que eventualmente se puedan presentar en el desarrollo del objeto contractual, fueron estimados, tipificados y asignados en el **Anexo No. 1** del presente estudio previo, el cual se elaboró de acuerdo con los lineamientos señalados en el *"Manual para la identificación y Cobertura del riesgo en los Procesos de Contratación"* expedido por la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente.

GARANTIAS

De conformidad con lo reglamentado en el artículo 2.2.1.2.3.1.1 y siguientes del Decreto 1082 de 2015, con el fin de amparar los perjuicios de naturaleza contractual o extracontractual derivados del incumplimiento total o parcial del contrato, como requisito para su ejecución, teniendo en cuenta el objeto a contratar, se considera necesario que el contratista constituya garantía única de cumplimiento que podrá consistir en contrato de seguro contenido en una póliza, patrimonio autónomo o garantía bancaria con los siguientes amparos:

Amparo	Suficiencia	Vigencia
Cumplimiento	No inferior al 10% del valor total del contrato	Plazo de ejecución contractual y seis (6) meses más
Calidad del Servicio	No inferior al 10% del valor total del contrato	Plazo de ejecución contractual y seis (6) meses más
Calidad de Bienes	Por una suma igual al 10% del valor total del contrato	Plazo de ejecución contractual y un (1) año más
Pago de salarios y prestaciones sociales	Por una suma igual al (5%) del valor del Contrato.	Por el término de duración del Contrato y tres (3) años más.

PRESUPUESTO OFICIAL

De esta manera, teniendo en cuenta la necesidad proyectada por la Entidad y los precios cotizados, el valor del presupuesto oficial para el presente proceso de selección será de CUARENTA MILLONES DE PESOS M/CTE ($40.000.000). La oferta que realice el proponente debe incluir los aspectos que requiera para garantizar el cumplimiento del objeto contractual.

OBJETO QUE CONTRATAR: ADQUISICIÓN DE LICENCIAMIENTO DE SOFTWARE BAJO EL MODELO SaaS, INCLUYENDO SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, SOPORTE TÉCNICO Y ACOMPAÑAMIENTO PARA LA GESTIÓN, ACTUALIZACIÓN Y CONSERVACIÓN CATASTRAL DEL MUNICIPIO DE TOCANCIPÁ.

PLAZO: El contrato tendrá un plazo hasta el treinta y uno (31) de diciembre de 2026, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, una vez cumplidos todos los requisitos necesarios para iniciar la ejecución del contrato.

FORMA DE PAGO:

El Municipio pagará el valor del contrato mediante dos (2) pagos, así:

- Primer pago: corresponderá al sesenta por ciento (60%) del valor total del contrato, previa suscripción del acta de inicio y la entrega del primer entregable.
- Segundo pago: corresponderá al cuarenta por ciento (40%) del valor total del contrato previa acreditación de la prestación del servicio y la entrega del segundo entregable.

ENTREGABLE	DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE
1	Implementación y puesta en funcionamiento: licenciamiento de software SaaS activo, alojamiento en la nube, creación de usuarios, perfiles y niveles de acceso, análisis, depuración y migración de información catastral (registros R1 y R2), puesta en funcionamiento del Visor Geográfico y del módulo de Gestión catastral e informe técnico de avance.	60%
2	Configuración, capacitación y cierre (a más tardar el 31 de diciembre) configuración del visor geográfico con cartografía oficial, ortografía, modelo 3D e instrumentos de ordenamiento territorial, diagnóstico de la base catastral, capacitación a los funcionarios, soporte técnico y mesa de ayuda e informe final con la entrega de la información del municipio.	40%
TOTAL		**100%**

Para cada uno de los pagos el contratista deberá presentar:

i. Informe de ejecución avalado por los supervisores.
ii. Factura o cuenta de cobro.
iii. Aportar documentos que acrediten el pago respecto del Sistema de Seguridad Social Integral, ARL y parafiscales, en cumplimiento al artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 en los porcentajes previstos por la Ley.
iv. Certificación de cumplimiento a satisfacción expedida por los Supervisores del contrato designados por la Administración Municipal.
v. Los demás documentos que sean necesarios para corroborar el cumplimiento de las obligaciones.
vi. Los demás documentos que sean necesarios para corroborar el cumplimiento de las obligaciones.

Atentamente,

ZULMA MARCELA SANTOS SANTOS
SECRETARIA DE PLANEACIÓN

JAIRO AUGUSTO MERCHAN QUINTANA
SECRETARIO DE HACIENDA

Elaboró: *Dolka Rosario Riaño Echavarría – Profesional Universitario (E) SP*
Revisó y Aprobó: *Zulma Marcela Santos Santos – Secretaria de Planeación*
Jairo Augusto Merchan Quintana – Secretario de Hacienda

87

LONPRAVIAL

Lonja Nacional de Profesionales Avaluadores
En Proyectos Viales, Infraestructura y Finca Raíz

Bogotá D.C., octubre 19 de 2026

Señores
ALCALDÍA MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ
Tocancipá, Cundinamarca

Asunto: Cotización para el estudio de mercado del proceso de "ADQUISICIÓN DE LICENCIAMIENTO DE SOFTWARE BAJO EL MODELO SaaS, INCLUYENDO SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, SOPORTE TÉCNICO Y ACOMPAÑAMIENTO PARA LA GESTIÓN, ACTUALIZACIÓN Y CONSERVACIÓN CATASTRAL DEL MUNICIPIO DE TOCANCIPÁ".

Cordial saludo:

De acuerdo con su amable solicitud, LONPRAVIAL se permite presentar a continuación su cotización formal para el licenciamiento de software bajo el modelo de Software como Servicio (SaaS), su puesta en funcionamiento, soporte técnico y acompañamiento para la gestión, actualización y conservación catastral del Municipio de Tocancipá, conforme a las especificaciones técnicas remitidas por la Administración Municipal.

Se espera que la presente cotización atienda los requisitos, condiciones y especificaciones planteados por la entidad, y sirva como insumo para la elaboración del estudio de mercado y la estimación del presupuesto oficial del proceso.

Cualquier información adicional sobre el particular será suministrada en el momento en que la entidad lo estime conveniente.

Se agradece de antemano la invitación a participar en este ejercicio de planeación contractual.

Sin otro particular, reciban un cordial saludo.

Atentamente,

JULIO CESAR DÍAZ
Representante Legal
Lonja Nacional de Profesionales Avaluadores - Lonpravial

Avenida Carrera 50 N° 60 - 34 Of 402. Tel 2213619 Celular 3134213500/3203418496
e-mail : lonpravialltda2013@gmail.com. Bogotá D.C.

LONPRAVIAL
Lonja Nacional de Profesionales Avaluadores
En Proyectos Viales, Infraestructura y Finca Raiz

OBJETO

"ADQUISICIÓN DE LICENCIAMIENTO DE SOFTWARE BAJO EL MODELO SaaS, INCLUYENDO SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, SOPORTE TÉCNICO Y ACOMPAÑAMIENTO PARA LA GESTIÓN, ACTUALIZACIÓN Y CONSERVACIÓN CATASTRAL DEL MUNICIPIO DE TOCANCIPÁ".

1. INFORMACIÓN REQUERIDA

Para la puesta en funcionamiento de la plataforma, es necesario contar con la siguiente información, que el Municipio suministrará para el desarrollo de las actividades de implementación, parametrización y cargue:

- Bases catastrales alfanuméricas en los formatos de intercambio del IGAC (registros R1 y R2) de las vigencias que se requiera consultar y comparar.
- Base cartográfica catastral en geodatabase o GeoPackage (terrenos, construcciones, manzanas, veredas, perímetro urbano y zonas homogéneas físicas y geoeconómicas).
- Ortofotografía oficial disponible para el Municipio.
- Resoluciones de conservación catastral expedidas por el IGAC, con su archivo de cambios en la estructura de registros 1 y 2.
- Cartografía de los instrumentos de ordenamiento territorial vigentes (POT/EOT) y de estratificación socioeconómica.
- Relación de dependencias, usuarios y perfiles que tendrán acceso a la plataforma.

La información relacionada deberá ser suministrada en medio magnético antes del inicio de las actividades de implementación.

2. ALCANCE DEL SERVICIO

El servicio comprende el licenciamiento, la implementación, la parametrización, el alojamiento en la nube, el mantenimiento, el soporte técnico, la actualización y la capacitación, en los siguientes términos:

2.1 LICENCIAMIENTO

Licencia de uso de la plataforma, de carácter no exclusivo, temporal, intransferible y revocable, para el número de usuarios, perfiles y dependencias que defina la entidad durante la ejecución contractual.

2.2 IMPLEMENTACIÓN

Actividades necesarias para la puesta en funcionamiento de la plataforma, incluyendo análisis funcional, parametrización, conversión y migración de información, digitalización, georreferenciación, configuración de usuarios y despliegue del Visor Geográfico y del módulo de Gestión Catastral.

2.3 ALOJAMIENTO Y OPERACIÓN EN LA NUBE

Infraestructura tecnológica necesaria para la operación del sistema, incluyendo hosting, bases de datos, servidor geográfico, dominio, certificado SSL/TLS, mecanismos de respaldo y plan de recuperación ante contingencias.

2.4 SOPORTE TÉCNICO Y FUNCIONAL

Soporte mediante mesa de ayuda para la atención de incidentes, consultas, requerimientos y solicitudes de los usuarios autorizados por el Municipio.

2.5 MANTENIMIENTO Y ACTUALIZACIÓN

Mantenimiento correctivo, preventivo, adaptativo y evolutivo necesario para garantizar la continuidad del servicio, incluyendo la actualización de la información catastral correspondiente a las vigencias y procesos de conservación adelantados por el IGAC.

2.6 CAPACITACIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO

Capacitación técnica y funcional de los módulos implementados a los funcionarios designados por el Municipio, y acompañamiento en el uso funcional y administrativo de la plataforma durante la ejecución del contrato.

3. EQUIPO TÉCNICO

El servicio será prestado por un equipo de profesionales con experiencia en sistemas de información geográfica, gestión catastral, desarrollo de software y administración de infraestructura en la nube, encargado de la implementación, el soporte, el mantenimiento y la capacitación.

4. COMPONENTES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

4.1 VISOR GEOGRÁFICO

- Consulta del territorio sobre ortofotografía en entornos 2D y 3D, con búsqueda de predio por Número Predial Nacional (NPN) y modelo tridimensional del territorio.
- Mapas base (cartografía base, imagen satelital y ortofotografía), herramientas de medición de longitudes y áreas, y panel de capas de terrenos, construcciones, manzanas, veredas, perímetro urbano y zonas homogéneas físicas y geoeconómicas.
- Instrumentos de ordenamiento territorial (POT/EOT): clasificación del suelo, áreas de actividad, suelo de protección, centros poblados y zonificación rural.
- Capas ambientales (reserva de Ley 2ª, humedales Ramsar, POMCAS, áreas CAR y RUNAP) y estratificación socioeconómica.
- Información del predio: al seleccionar un elemento, se muestran sus atributos (áreas, avalúo, valores por hectárea o metro y vigencia).

4.2 GESTIÓN CATASTRAL

- **Consulta por Predio:** localización de cualquier predio y consulta de su información integral por número predial nacional, propietario, documento, dirección o matrícula, con detalle en ventana emergente, cambio de vigencia, visor del predio, generación de un PDF consolidado y exportación a Excel.
- **Diagnóstico de Base Catastral:** evaluación de la calidad y coherencia de la base de una vigencia mediante más de 300 validaciones automáticas, que marcan los predios con inconsistencia y permiten identificar el error en cada caso, con tablero de indicadores por regla y exportación a Excel.

- **Analítica y Estadísticas Catastrales:** comparación de la base entre dos vigencias (predios incorporados y cancelados y variación de áreas y avalúo), estadísticas del comportamiento catastral y análisis por predio.
- **Control de Conservación Catastral:** visor de las resoluciones de conservación del IGAC clasificadas por tipo de trámite (mutación, rectificación, complementación, cancelación, modificación y revisión de avalúo), con carga de los cambios según la estructura de registro 1 y 2.
- **Trámites de Conservación:** gestión, seguimiento y exportación de los trámites en formato comparativo Cancela vs. Inscribe.

4.3 MI PERFIL Y MESA DE AYUDA

- **Mi Perfil:** administración de la cuenta del usuario (datos del usuario, cambio de correo electrónico y cambio de contraseña).
- **Mesa de Ayuda:** asistente virtual de preguntas frecuentes y gestión de casos de soporte (creación con título, descripción, categoría, prioridad y estado, e hilo de mensajes con el equipo de soporte).

4.4 REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL SOFTWARE

- Arquitectura web centralizada, de acceso concurrente y multiusuario, con operación en línea desde el navegador y sin necesidad de instalar programas en los equipos de los usuarios.
- Operación multientidad (multimunicipio), con separación de la información por municipio y control de acceso por perfiles, roles y permisos.
- Alojamiento en infraestructura en la nube con disponibilidad permanente del servicio, dominio propio y certificado de seguridad SSL/TLS (protocolo HTTPS).
- Motor de base de datos relacional con capacidad geoespacial, que almacena de forma integrada la información alfanumérica y geográfica del municipio.
- Servidor de servicios geográficos compatible con los estándares OGC (WMS/WFS) para la publicación de la cartografía y la integración de la ortofotografía oficial del IGAC.
- Interoperabilidad con los formatos de intercambio del IGAC (registros R1 y R2 secuenciales, geodatabase / GeoPackage) y con herramientas de captura móvil georreferenciada tipo QGIS (por ejemplo, QField).
- Generación de documentos oficiales en formatos PDF, Word y Excel, con código único de verificación (QR).
- Mecanismos de seguridad: autenticación de usuarios, almacenamiento cifrado de las contraseñas, control de acceso por roles y registro de auditoría (trazabilidad) de las operaciones.
- Tratamiento de la información conforme a la normativa de protección de datos personales (Ley 1581 de 2012).
- Copias de respaldo periódicas, plan de contingencia y capacidad de actualización por cambios normativos o de vigencia.
- Escalabilidad para el crecimiento del volumen de información y del número de usuarios y municipios atendidos.

4.5 REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS DEL MUNICIPIO

Al tratarse de una plataforma de acceso web alojada en la nube, no se requieren servidores ni infraestructura local en el Municipio; el procesamiento, el almacenamiento y las copias de respaldo se realizan en la nube a cargo de LONPRAVIAL. Para el uso de la plataforma se requiere:

- Computador de escritorio o portátil con un navegador web moderno y actualizado (Google Chrome, Microsoft Edge o Mozilla Firefox), sin necesidad de instalar software adicional.
- Conexión a Internet estable y de banda ancha, y resolución de pantalla recomendada de 1366 x 768 píxeles o superior.
- Cuenta de correo electrónico para la recepción de notificaciones y certificados.

5. CONDICIONES DE IMPLEMENTACIÓN

Para la puesta en funcionamiento de la plataforma, el Municipio designará un funcionario enlace para la coordinación de las actividades, entregará la información descrita en el numeral 1 y dispondrá de los funcionarios que recibirán la capacitación. Se mantendrá un usuario administrador, encargado de asignar los permisos de acuerdo con cada perfil y de mantener actualizada la información según las necesidades del Municipio.

6. TIEMPO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

El servicio se prestará durante el plazo de ejecución que establezca la entidad en el contrato, contado a partir de la suscripción del acta de inicio, durante el cual se mantendrán la operación de la plataforma, el soporte técnico, el mantenimiento y el acompañamiento.

7. PRODUCTOS FINALES

- La plataforma implementada y en operación, con el Visor Geográfico y el módulo de Gestión Catastral parametrizados y en funcionamiento.
- Cronograma de actividades de implementación y puesta en operación.
- Los usuarios y perfiles creados por dependencia, junto con la documentación de uso de la plataforma.
- Listas de asistencia de las capacitaciones realizadas.
- Certificado de Registro de Soporte Lógico (Software) expedido por la Unidad Administrativa Especial Dirección Nacional de Derecho de Autor a nombre del proponente.

8. PROPUESTA ECONÓMICA

El valor de la cotización se discrimina por entregable, con su porcentaje de participación sobre el valor

LONPRAVIAL
Lonja Nacional de Profesionales Avaluadores
En Proyectos Viales, Infraestructura y Finca Raíz

total, así:

Ítem	Entregable	Porcentaje	Valor
1	Entregable 1 – Plan de trabajo y cronograma de actividades, recepción y validación de la información suministrada por el Municipio, configuración de usuarios y perfiles por dependencia, y plataforma implementada y en operación en la nube, con el Visor Geográfico y el módulo de Gestión Catastral parametrizados, la información migrada y el Certificado de Registro de Soporte Lógico (Software)	60 %	$ 33.000.000
2	Entregable 2 – Informe final de soporte técnico, mantenimiento y actualización de la plataforma, capacitaciones realizadas con sus listas de asistencia y documentación de uso de la plataforma	40 %	$ 22.000.000
		SUBTOTAL	$ 55.000.000
		IVA	$ 0
		VALOR TOTAL	**$ 55.000.000**

PROPUESTA: CINCUENTA Y CINCO MILLONES DE PESOS M/CTE ($ 55.000.000), sin IVA.

9. CONDICIONES COMERCIALES

- **Forma de pago:** dos (2) pagos parciales contra entregables: un primer pago del sesenta por ciento (60 %), equivalente a $ 33.000.000, contra el Entregable 1; y un pago final del cuarenta por ciento (40 %), equivalente a $ 22.000.000, contra el Entregable 2. Cada pago se realizará previa presentación de la factura, del entregable correspondiente y de la certificación de cumplimiento expedida por el supervisor del contrato.
- **Vigencia de la oferta:** noventa (90) días calendario contados a partir de la fecha de su presentación.
- **Régimen tributario:** persona jurídica, régimen ordinario del impuesto sobre la renta.

Atentamente,

JULIO CESAR DÍAZ
Representante Legal
Lonpravial

TABLA DE CONTENIDO

1. Alcance del servicio 4
2. Funcionalidades generales del sistema 4
2.1 Visor Geográfico 5
2.2 Gestión Catastral 5
Consulta por Predio 5
Diagnóstico de Base Catastral 6
Alcance del diagnóstico 6
¿Qué hace la plataforma? 6
Grupos de validación evaluados 6
Analítica y Estadísticas Catastrales 8
Control de Conservación Catastral 8
Trámites de Conservación 8
2.3 Mi Perfil 8
2.4 Mesa de Ayuda 8
Asistente 8
Casos 9
Perfiles de usuario y niveles de acceso 9
3. Reportes y análisis 9
Exportaciones a Excel 9
Certificados y documentos en PDF 9
Estadísticas y tableros de análisis 10
4. Requerimientos técnicos del software 10
5. Requerimientos técnicos de los equipos (unidad escalar del software) 10
6. Obligaciones o actividades del contratista 11
7. Insumos y obligaciones a cargo del municipio 14
8. Propuesta económica (discriminación por entregables) 15

Bogotá, D.C., 12 de agosto de 2026

Doctor

WALFRANDO ADOLFO FORERO BEJARANO

Alcalde Municipal de Tocancipá

Tocancipá, Cundinamarca

Ref.: Propuesta técnica y económica – Sistema de Gestión Territorial TERRIDATA

Respetado señor Alcalde:

Reciba un cordial saludo. Agradecemos el tiempo dedicado a conocer nuestra solución y la oportunidad de acompañar al Municipio de Tocancipá en la modernización de su gestión territorial.

TERRIDATA es una solución tecnológica integral, desarrollada en Colombia, que integra en una sola plataforma web los procesos catastrales, tributarios, urbanísticos, de planeación y de gestión del riesgo del municipio. Con más de veinte años de conocimiento del territorio, hemos diseñado una herramienta que responde a las necesidades reales de las administraciones locales: centralizar la información, automatizar la liquidación y el recaudo de los tributos, fortalecer el control de la cartera y soportar la toma de decisiones con información confiable, actualizada y georreferenciada.

A continuación presentamos la propuesta técnica y económica para la adquisición de licenciamiento de software bajo el modelo SaaS, incluyendo su puesta en funcionamiento, soporte técnico y acompañamiento para la gestión, actualización y conservación catastral del Municipio de Tocancipá con el alcance de los servicios y la discriminación de precios. Quedamos atentos a ampliar cualquier información que se requiera.

Atentamente,

INGRID ZORAYA TENJO REYES

Gerente – TERRIDATA

gerencia@terridata.com.co · 310 4764000

1. Alcance del servicio

ADQUISICIÓN DE LICENCIAMIENTO DE SOFTWARE BAJO EL MODELO SaaS, INCLUYENDO SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, SOPORTE TÉCNICO Y ACOMPAÑAMIENTO PARA LA GESTIÓN, ACTUALIZACIÓN Y CONSERVACIÓN CATASTRAL DEL MUNICIPIO DE TOCANCIPÁ.

En desarrollo del objeto contractual y conforme a la necesidad expuesta, el contratista realizará la adquisición de licenciamiento del software TERRIDATA bajo el modelo SaaS y prestará de manera integral los servicios de implementación, puesta en funcionamiento, operación, soporte técnico, mantenimiento y acompañamiento para la gestión, actualización y conservación catastral, así como la ejecución de una (1) fase de implementación descrita en el presente estudio, en los siguientes términos:

a) Licenciamiento: otorgamiento de una licencia de uso no exclusiva, temporal, intransferible y revocable de la plataforma, para el número de usuarios y perfiles que defina el Municipio por dependencia.

b) Implementación: ejecución de las actividades de análisis, parametrización, conversión, migración, digitalización, georreferenciación y puesta en funcionamiento correspondientes al Visor Geográfico y al módulo de Gestión Catastral.

c) Alojamiento y operación: alojamiento (hosting) en la nube de la plataforma, la base de datos, el servidor geográfico, el dominio y el certificado de seguridad, así como la operación, administración y monitoreo de la plataforma, con copias de respaldo y plan de contingencia.

d) Soporte y mesa de ayuda: soporte técnico y funcional con tiempos de respuesta definidos, a través de la mesa de ayuda de la plataforma.

e) Mantenimiento y actualización: mantenimiento correctivo y adaptativo y actualizaciones derivadas de cambios normativos o de vigencia, incluida la actualización de la información catastral (vigencias y conservación del IGAC), de cartera y de estratificación.

f) Capacitación y acompañamiento: capacitación a los funcionarios de cada dependencia, entrega de la documentación de uso y acompañamiento para el estudio y depuración de la base predial y la gestión de inconsistencias con el IGAC.

g) Desarrollos adicionales: desarrollos y reportes adicionales a solicitud de la administración, conforme se acuerde entre las partes.

h) Confidencialidad y entrega de la información: cumplimiento de la normativa de protección de datos personales (Ley 1581 de 2012) y garantía de confidencialidad de la información, así como la entrega de la información del Municipio a la terminación del contrato, en formatos reutilizables.

2. Funcionalidades generales del sistema

El sistema se organiza en los módulos que se describen a continuación. Para cada uno se detallan sus pestañas o secciones internas, las acciones que permite realizar el usuario y los documentos o reportes que produce.

2.1 Visor Geográfico

Es el punto de consulta del territorio sobre ortofotografía, en 2D y 3D. Presenta la información predio a predio y sirve tanto a las dependencias como al ciudadano. No se organiza en pestañas sino en paneles y herramientas:

- **Búsqueda de predio:** localiza el predio por Número Predial Nacional (NPN), lo resalta en el mapa y permite limpiar la búsqueda.
- **Mapas base:** permite alternar entre cartografía base (OpenStreetMap), imagen satelital y ortofotografía del municipio.
- **Modelo 3D:** activa la vista tridimensional del territorio, con las construcciones coloreadas por número de pisos, y controles de rotación, inclinación, zoom y brújula.
- **Herramientas de medición:** mide longitudes (distancia acumulada en metros o kilómetros) y áreas (polígono en m² o hectáreas) directamente sobre el mapa, con opción de deshacer el último punto.
- **Panel de capas:** activa capas de terrenos y construcciones (urbanos y rurales), manzanas, veredas, perímetro urbano y zonas homogéneas físicas y geoeconómicas, con etiquetas del predio.
- **Ordenamiento territorial (POT/EOT):** muestra la clasificación del suelo, las áreas de actividad, el suelo de protección, los centros poblados y la zonificación rural.
- **Capas ambientales:** presenta los determinantes ambientales: reserva de Ley 2ª, humedales Ramsar, POMCAS, áreas CAR y RUNAP.
- **Estratificación:** representación gráfica de los predios por estrato socioeconómico.
- **Información del predio:** al seleccionar un elemento, muestra sus atributos (áreas, avalúo, valores por hectárea o metro, vigencia).

2.2 Gestión Catastral

Módulo de consulta y administración de la base catastral del municipio. Se organiza en cinco pestañas.

Consulta por Predio

Localiza cualquier predio y consulta su información integral.

- Búsqueda por número predial nacional, nombre del propietario, número de documento, dirección o matrícula inmobiliaria.
- Resultados en tabla: número predial, propietario (con indicador cuando hay varios), documento, dirección, destino económico, área de terreno, avalúo, matrícula y vigencia; marca los predios con conservación catastral y los nuevos.

- Detalle del predio en ventana emergente, con cambio de vigencia, visor del predio y generación de un PDF consolidado de soporte.
- Exportación de los resultados a Excel.

Diagnóstico de Base Catastral

Alcance del diagnóstico

El módulo de Diagnóstico ejecuta un control de calidad automatizado sobre la base catastral vigente del municipio. Su propósito es evaluar la calidad y la coherencia de esa base actualizada e identificar, de manera sistemática y trazable, los errores, inconsistencias y vacíos de información que subsisten en ella, tanto en su componente alfanumérico (registros R1 y R2) como en su componente geográfico (terrenos, construcciones, unidades y zonas homogéneas), así como su correspondencia con las fuentes externas de referencia (registro público, determinantes de ordenamiento y ambientales, ortofotografía).

Adicionalmente, el diagnóstico permite revisar la base actualizada frente a la base anterior, de modo que el municipio pueda verificar qué cambió con la actualización —predios incorporados, cancelados y recodificados, y variaciones de área, destino y avalúo— y detectar los cambios atípicos que ameritan revisión.

El diagnóstico no modifica la información: la evalúa, la marca y la reporta. Su resultado es el insumo técnico con el que el municipio conoce el estado real de su base predial vigente, prioriza su depuración, sustenta la gestión de inconsistencias y orienta las labores de conservación catastral.

¿Qué hace la plataforma?

Sobre la base cargada, el sistema ejecuta de forma automática más de 500 validaciones. Cada validación se evalúa registro por registro y, cuando la regla se incumple, el predio queda marcado con la inconsistencia detectada: la plataforma no solo señala qué predios tienen error, sino que indica cuál es el error concreto de cada uno, de modo que el funcionario sabe exactamente qué debe corregir. Un mismo predio puede acumular varias inconsistencias, y todas quedan visibles y asociadas a él.

Los resultados se consolidan en un tablero de indicadores que muestra, por cada validación, el número y el porcentaje de predios afectados; permite filtrar la tabla por cualquier inconsistencia, buscar, ordenar y ubicar el predio en el visor geográfico. Toda la información es exportable a Excel en dos hojas: el detalle de los predios marcados con su respectivo error y el resumen de inconsistencia por regla.

Grupos de validación evaluados

Las más de 500 validaciones se agrupan, a grandes rasgos, en los siguientes ítems:

- **Consistencia física del predio:** coherencia entre la condición del predio, su clase de suelo y su destino económico; existencia y razonabilidad de las áreas de terreno y de construcción (lotes

con área construida, vías con construcción, predios informales con terreno, áreas fuera de rangos esperados); y variaciones atípicas de área respecto de la base anterior.

- **Construcciones y unidades:** puntajes y tipologías asignadas, usos y anexos válidos y coherentes con la destinación, años de construcción, construcciones duplicadas o sin características, y consistencia entre las unidades del Registro 2 y las unidades identificadas.
- **Propiedad horizontal y condominios:** existencia de la ficha matriz y de sus unidades, coeficientes de copropiedad completos y dentro de tolerancia, y numeración correcta de las unidades.
- **Componente jurídico y registral:** estructura y validez del folio de matrícula inmobiliaria y del círculo registral, folios duplicados o asociados a predios cancelados, predios sin folio o con folio no permitido y condición jurídica.
- **Componente económico:** comprende la validación del avalúo catastral y el análisis de su variación entre vigencias. Se verifica la existencia y consistencia del avalúo (predios sin avalúo o con avalúo en cero, valores fuera de los rangos definidos) y se calcula la variación porcentual del avalúo frente a la vigencia anterior, marcando los incrementos y decrementos que superan los umbrales establecidos.

Toda variación del avalúo debe corresponder a un cambio en alguna de las variables del predio que inciden en su valor. Por ello, el diagnóstico no se limita a reportar la variación: para cada predio marcado verifica si esas variables cambiaron entre las dos vigencias y determina, sobre esa comparación, cuál de ellas explica el incremento o el decremento del avalúo. La verificación se realiza sobre las siguientes dimensiones:

> **Física:** cambio en el área de terreno, en el área construida o en las características de las unidades de construcción (puntaje, tipología, uso).
> **Cartográfica:** cambio de la zona homogénea física o geoeconómica en la que se localiza el predio, o del valor unitario asignado a dicha zona, siempre y cuando se cuente con la base gráfica antes del proceso de actualización catastral.
> **Jurídica:** cambio en la condición del predio o en el tipo de propiedad (propiedad horizontal, condominio, mejora, informalidad), que determina los componentes de valor que se le liquidan.
> **Normativa:** cambio en la clase de suelo, en el destino económico o en los determinantes del ordenamiento territorial que condicionan el aprovechamiento del predio.

Cuando la variación del avalúo no corresponde con un cambio de las variables mencionadas, el predio queda marcado como inconsistente. El resultado permite al municipio cuantificar los avalúos con inconsistencia, identificar la variable que la origina y sustentar técnicamente su corrección.

- **Trámites de conservación:** validez de los tipos de trámite, trámites repetidos sobre un mismo predio y trámites registrados sobre predios cancelados.
- **Componente geográfico y topológico:** validez de las geometrías y del sistema de coordenadas, superposiciones y vacíos entre lotes, manzanas, veredas y zonas homogéneas, contención de unidades en construcciones y de construcciones en lotes, predios fuera del perímetro correspondiente o del límite municipal, y diferencias entre el área alfanumérica y el área gráfica.

- **Correspondencia entre componentes y con la ortofotografía:** predios y construcciones presentes en un componente y ausentes en el otro (omisión y comisión), construcciones detectadas en la imagen que no figuran en la base, y terrenos sin registro asociado.
- **Estructura y dominios del modelo de datos:** longitud y estructura del número predial nacional (30 dígitos), coincidencia entre la condición del predio y el dígito 22 del NPN, direcciones conforme a la nomenclatura estándar, registros duplicados y validez de todos los valores frente a los dominios oficiales del modelo.
- **Resultado de la actualización:** identificación de predios nuevos, cancelados, recodificados (incluido el cambio de urbano a rural y viceversa) y presentes en ambas bases, con las variaciones de área, destino y avalúo que quedan marcadas como sujetas a revisión.

Analítica y Estadísticas Catastrales

- Compara la base entre dos vigencias: predios incorporados y cancelados, y variación del área de terreno, el área construida y el avalúo.
- Estadísticas generales del comportamiento catastral y análisis por predio, con distribuciones, y exportación de los reportes.

Control de Conservación Catastral

- Visor de las resoluciones de conservación del IGAC cargadas, clasificadas por tipo de trámite (mutación, rectificación, complementación, cancelación, modificación y revisión de avalúo).
- Carga de los cambios registrados sobre cada predio y siguiendo la estructura de registro 1 y 2.

Trámites de Conservación

- Gestión, seguimiento y exportación de los trámites en formato comparativo Cancela vs. Inscribe, que muestra qué información se cancela y qué se inscribe sobre el predio.

2.3 Mi Perfil

Vista de administración de la cuenta del usuario.

- Datos del usuario: nombre, rol y municipio asignado.
- Cambio de correo electrónico.
- Cambio de contraseña.

2.4 Mesa de Ayuda

Módulo de soporte al usuario. Se organiza en dos pestañas.

Asistente

- Asistente virtual que responde preguntas frecuentes sobre el uso de la plataforma (liquidar el IPU, cargar información, exportar a Excel, gestionar expedientes, usar el visor, entre otras).
- Ofrece sugerencias iniciales y, si no resuelve la consulta, permite crear un caso de soporte.

Casos

- Creación de casos con título, descripción, categoría, prioridad (alta, media, baja) y estado (abierto, en proceso, resuelto, cerrado).
- Hilo de mensajes con el equipo de soporte, con notas internas para el personal de soporte, y contador de casos abiertos.

Perfiles de usuario y niveles de acceso

El acceso a la plataforma se administra mediante usuarios, perfiles (roles) y permisos. Cada usuario se asocia a un municipio y accede únicamente a los módulos que corresponden a su perfil. Los perfiles de las dependencias del municipio son:

Perfil	Módulos a los que accede
Secretaría de Planeación	Visor Geográfico, Gestión Catastral

Todos los perfiles incluyen, además, el acceso a Mi Perfil y a la Mesa de Ayuda.

3. Reportes y análisis

El sistema produce reportes, exportaciones y tableros de análisis en los distintos módulos. Los principales se agrupan a continuación por tipo de salida.

Exportaciones a Excel

- Gestión Catastral — Búsqueda de predios: número predial nacional (NPN), orden y total de propietarios, nombre, tipo y número de documento, dirección, destino económico, área de terreno y área construida, avalúo catastral, matrícula inmobiliaria y vigencia.
- Gestión Catastral — Diagnóstico de base catastral: detalle de los predios con alerta y un resumen con las tasas por regla de validación.
- Gestión Catastral — Analítica comparativa: comparación de la base entre dos vigencias, con los predios incorporados y cancelados y la variación de áreas y avalúo, por predio o consolidada.

Certificados y documentos en PDF

- Registro catastral predial: documento consolidado con los datos del predio, propietarios, zonas homogéneas, construcciones, trámites históricos de conservación y mapa georreferenciado del predio.

- Gestión Catastral — Estadísticas del comportamiento catastral y análisis por predio, con distribuciones y comparación entre vigencias.

4. Requerimientos técnicos del software

El software objeto del servicio debe cumplir, como mínimo, con las siguientes condiciones y especificaciones técnicas.

- Arquitectura web centralizada, de acceso concurrente y multiusuario, con operación en línea desde el navegador y sin necesidad de instalar programas en los equipos de los usuarios.
- Operación multientidad (multimunicipio), con separación de la información por municipio y control de acceso por perfiles, roles y permisos.
- Alojamiento en infraestructura en la nube con disponibilidad permanente del servicio, dominio propio y certificado de seguridad SSL/TLS que garantice la transmisión cifrada de la información (protocolo HTTPS).
- Motor de base de datos relacional con capacidad geoespacial, que almacene de forma integrada la información alfanumérica y geográfica del municipio.
- Servidor de servicios geográficos compatible con los estándares OGC (WMS/WFS) para la publicación de la cartografía y la integración de la ortofotografía oficial del IGAC.
- Interoperabilidad con los formatos de intercambio del IGAC (registros R1 y R2 secuenciales, geodatabase / GeoPackage) y con herramientas de captura móvil georreferenciada de tipo QGIS (por ejemplo, QField).
- Capacidad de generar documentos oficiales en formatos PDF, Word y Excel, con código único de verificación (QR).
- Mecanismos de seguridad: autenticación de usuarios, almacenamiento cifrado de las contraseñas, control de acceso por roles y registro de auditoría (trazabilidad) de las operaciones.
- Tratamiento de la información conforme a la normativa de protección de datos personales (Ley 1581 de 2012).
- Copias de respaldo periódicas, plan de contingencia y capacidad de actualización por cambios normativos o de vigencia.
- Escalabilidad para el crecimiento del volumen de información y del número de usuarios y municipios atendidos.

5. Requerimientos técnicos de los equipos (unidad escalar del software)

Al tratarse de una plataforma de acceso web y alojada en la nube, no requiere servidores ni infraestructura local en el municipio. La unidad mínima para operarla, por puesto de trabajo, es la siguiente.

- Equipos con acceso a Internet y aprobación oportuna de las parametrizaciones, plantillas y reglas configuradas.
- Estación de trabajo del funcionario: computador de escritorio o portátil con un navegador web moderno y actualizado (Google Chrome, Microsoft Edge o Mozilla Firefox en su versión reciente). No se requiere instalar software adicional en el equipo.
- Equipo estándar de oficina: la plataforma no exige computadores de altas prestaciones. Los módulos y el visor cartográfico en dos dimensiones funcionan en cualquier computador de uso común y actualizado. El visor en tres dimensiones aprovecha la capacidad gráfica que ya incorporan los navegadores actuales y opera también en equipos sencillos, con un desempeño acorde a los recursos del equipo.
- Conexión a Internet estable y de banda ancha, dado que la plataforma opera en línea en su totalidad.
- Resolución de pantalla recomendada de 1366 x 768 píxeles o superior, para el adecuado despliegue de los tableros, las tablas y el visor.
- Cuenta de correo electrónico (institucional o del ciudadano) para la recepción de notificaciones y certificados.
- El procesamiento, el almacenamiento y las copias de respaldo se realizan en la nube, a cargo del contratista; por tanto, el municipio no requiere adquirir servidores ni equipos especializados.

6. Obligaciones o actividades del contratista

El software TERRIDATA constituye la herramienta tecnológica para la administración tributaria municipal —particularmente para la liquidación, facturación, recaudo, fiscalización y control del impuesto predial unificado—, así como para la gestión de los procesos presupuestales, contables, financieros, de tesorería y demás rentas y tributos municipales. Su correcta operación permite a los usuarios autorizados registrar de manera adecuada la información requerida en cada uno de los módulos, garantizando la confiabilidad y calidad de los reportes que cada área o dependencia debe generar para la rendición de informes ante los entes de control, la comunidad y demás entidades solicitantes, así como una atención oportuna y eficiente a los ciudadanos en sus trámites ante la Secretaría de Hacienda del MUNICIPIO.

TERRIDATA es una plataforma tecnológica integral de Gestión Territorial, desarrollada bajo un modelo Software as a Service (SaaS), que centraliza en un único entorno web la información geográfica, catastral, tributaria, urbanística y administrativa del municipio. La solución articula todos estos componentes a través de un visor geográfico inteligente que permite visualizar y gestionar el territorio predio a predio, facilitando la toma de decisiones basada en información georreferenciada, actualizada y estructurada.

La plataforma opera mediante infraestructura en la nube, garantizando disponibilidad, seguridad y escalabilidad, y administra el acceso a la información mediante usuarios, perfiles y niveles de

permisos definidos según las competencias de cada dependencia municipal. Asimismo, incorpora un Portal Ciudadano que permite la radicación virtual de trámites, la consulta de información pública y la interacción digital entre la administración y la ciudadanía.

TERRIDATA está conformado por los siguientes módulos funcionales:

i. Visor Geográfico, que permite la visualización del territorio en entornos 2D y 3D sobre ortofotografía, integrando información catastral, cartografía oficial, instrumentos de ordenamiento territorial (POT/EOT), información ambiental, estratificación socioeconómica y demás capas geográficas de interés para la administración municipal.
ii. Gestión Catastral, orientado a la consulta, administración y análisis de la información predial proveniente del IGAC, incorporando herramientas para el diagnóstico de calidad de la base catastral, análisis comparativos entre vigencias, seguimiento a los procesos de conservación catastral y control de la información predial.

De manera transversal, todos los usuarios disponen de herramientas comunes de administración, entre ellas los módulos Mi Perfil y Mesa de Ayuda, destinados a la gestión de usuarios, soporte técnico y atención de incidencias.

La implementación de TERRIDATA comprende un proceso integral que trasciende el suministro de licencias de software e incluye el análisis de la información institucional existente, la estructuración, depuración, conversión, homologación y migración de las bases de datos municipales —gran parte de ellas no disponibles en formatos digitales estructurados—, así como el levantamiento y análisis de los procesos administrativos para su parametrización dentro de la plataforma. Igualmente, comprende las actividades de configuración tecnológica, alojamiento en la nube, parametrización del visor geográfico, creación de usuarios, asignación de perfiles, capacitación funcional y acompañamiento durante la puesta en operación del sistema.

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS:

Además de las obligaciones previstas en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, el Decreto 1082 de 2015 y las demás normas aplicables, el CONTRATISTA se obliga a:

1. Suministrar al MUNICIPIO, como adquisición de licenciamiento de software, una licencia de uso no exclusiva, temporal, intransferible y revocable del software TERRIDATA, bajo la modalidad Software as a Service (SaaS), durante el plazo de ejecución del contrato.
2. Garantizar el alojamiento (hosting) de la plataforma en infraestructura de nube, incluyendo la administración de servidores, bases de datos, servidor geográfico, dominio, certificados de seguridad, monitoreo permanente, copias de respaldo y mecanismos de recuperación de la información.
3. Mantener disponible y en funcionamiento la plataforma durante la vigencia del contrato, garantizando niveles adecuados de disponibilidad, continuidad, seguridad, integridad y confidencialidad de la información administrada.

4. Ejecutar las actividades de implementación, parametrización, configuración y puesta en operación de los módulos contratados, de conformidad con el cronograma aprobado por el supervisor del contrato.

FASE I – GESTIÓN TERRITORIAL BASE

5. Implementar y mantener en operación el Visor Geográfico y el módulo de Gestión Catastral.
6. Analizar, depurar, estructurar, convertir, homologar y migrar la información catastral suministrada por el IGAC, incluyendo los registros R1, R2 y los procesos de conservación catastral.
7. Configurar el visor geográfico mediante la integración de la cartografía oficial, ortofotografía, modelo tridimensional del territorio, instrumentos de ordenamiento territorial y demás capas geográficas requeridas por el Municipio.

OBLIGACIONES TRANSVERSALES

8. Crear y administrar los usuarios, perfiles y niveles de acceso de conformidad con la estructura organizacional y las competencias de cada dependencia municipal.
9. Prestar soporte técnico y funcional durante toda la ejecución contractual mediante mesa de ayuda, atención de incidentes, mantenimiento preventivo, correctivo y adaptativo de la plataforma.
10. Capacitar a los servidores públicos designados por el Municipio respecto del funcionamiento, administración y operación de los diferentes módulos implementados.
11. Brindar acompañamiento técnico al Municipio durante la ejecución del contrato para la administración, actualización y depuración de la información catastral.
12. Garantizar la interoperabilidad, integridad, disponibilidad, seguridad y confidencialidad de la información administrada en la plataforma, cumpliendo las disposiciones de la Ley 1581 de 2012, la Ley 1712 de 2014 y las demás normas sobre protección de datos personales, seguridad digital y acceso a la información pública.
13. Entregar al finalizar el contrato toda la información administrada por el Municipio, junto con las bases de datos, respaldos y demás elementos necesarios para garantizar la continuidad del servicio y evitar pérdida de información.
14. Presentar los informes técnicos de avance que solicite el supervisor del contrato, incluyendo las actividades ejecutadas, los módulos implementados, las incidencias atendidas, las actualizaciones realizadas y el estado general de la plataforma.

OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATO:

En desarrollo del presente contrato EL CONTRATISTA se obliga para con EL MUNICIPIO a ejecutar las siguientes obligaciones:

1. Ejecutar idónea y oportunamente el objeto del contrato.
2. Suscribir el acta de inicio conjuntamente con el supervisor del contrato.

3. Desarrollar con diligencia el objeto del contrato mediante la utilización de los recursos materiales, técnicos y humanos que requiera para la correcta y oportuna ejecución de las actividades y de acuerdo a las condiciones técnicas establecidas en los documentos previos.
4. Cumplir con el objeto del contrato, con plena autonomía técnica y administrativa y bajo su propia responsabilidad.
5. Realizar las actividades correspondientes según las instrucciones del Municipio, para realizar el objeto del contrato.
6. Garantizar las condiciones necesarias para la correcta ejecución del objeto del contrato.
7. Garantizar la calidad del servicio contratado y responder por ello.
8. Elaborar, rendir y entregar los informes que solicite la entidad contratante a través de la supervisión o de quien esta designe, en relación con el objeto contratado y las obligaciones derivadas del mismo.
9. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales y evitando las dilaciones y entrabamientos que pudieran presentarse.
10. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de hacer u omitir algún hecho.
11. Informar oportunamente al Municipio sobre cualquier eventualidad que pueda surgir y que implique retraso en el desarrollo del contrato.
12. Atender los requerimientos hechos por el supervisor y en caso de no ser posible, emitir por escrito una explicación que fundamente este hecho.
13. Acreditar sus pagos de SSI o parafiscales según sea el caso y cuando fuere necesario, se obliga a afiliar a los terceros que emplee para la ejecución del contrato a una entidad promotora de salud, de manera tal que se garantice la cobertura de los diferentes riesgos y en especial de accidentes de trabajo (Decreto 1295 de 1994), y a aplicar en forma estricta los controles y obligaciones que le competen, de acuerdo con lo establecido en la Ley 789 de 2002, el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1703 de 2002 y demás normas concordantes o complementarias, en materia de aportes a seguridad social y pago a cajas de compensación familiar e impuesto al CREE, vigentes a la fecha de presentación de la propuesta y durante la vigencia del contrato.
14. El contratista en virtud de la suscripción del presente contrato se compromete a: a) Manejar de manera confidencial la información que como tal sea presentada, entregada y toda aquella que se genere en torno a ella como fruto de la presentación de sus servicios. b) Guardar confidencialidad sobre esa información y no emplearla en beneficio propio o de terceros mientras conserve sus características de confidencialidad o mientras sea manejada como un secreto empresarial o comercial. c) Informar inmediatamente, al supervisor del contrato sobre cualquier circunstancia presentada en el desarrollo de su trabajo. d) Colaborar con la mayor diligencia en la documentación y declaración de lo hallado y mantener sobre todo ello los compromisos de confidencialidad requeridos y necesarios.
15. Tomar las medidas necesarias para garantizar la debida y oportuna ejecución del contrato.
16. Mantener indemne al municipio de cualquier reclamación proveniente de terceros que tengan como causa las actuaciones del contratista.
17. Las demás que se deriven del objeto contractual aquí señalado.

7. Insumos y obligaciones a cargo del municipio

Base catastral oficial vigencia 2025 y 2026 en formato txt.

- Relación completa de las resoluciones expedidas dentro de los procesos de conservación catastral del año 2021 a 2026 en formato txt.
- Base cartográfica predial.
- Zonas Homogéneas físicas.
- Zonas Homogéneas geoeconómicas.
- Ortofoto y modelos 3D.
- Plan de Ordenamiento Territorial (POT) con cartografía y acuerdo municipal.
- Base alfanumérica y cartográfica de estratificación.

La oportuna entrega de estos insumos es condición necesaria para el cumplimiento de los plazos y la calidad del servicio.

8. Propuesta económica (discriminación por entregables)

Entregable	Descripción	Porcentaje	Valor
1	Implementación y puesta en funcionamiento: licenciamiento de software SaaS activo; alojamiento en la nube; creación de usuarios, perfiles y niveles de acceso; análisis, depuración y migración de la información catastral (registros R1 y R2); puesta en funcionamiento del Visor Geográfico y del módulo de Gestión Catastral; e informe técnico de avance.	60 %	$ 24.000.000
2	Configuración, capacitación y cierre (a más tardar el 31 de diciembre de 2026): configuración del Visor Geográfico con cartografía oficial, ortofotografía, modelo 3D e instrumentos de ordenamiento territorial; diagnóstico de la base catastral; capacitación a los funcionarios; soporte técnico y mesa de ayuda; e informe final con la entrega de la información del Municipio.	40 %	$ 16.000.000
TOTAL		**100 %**	**$ 40.000.000**

FORMA DE PAGO

El valor total de la propuesta, CUARENTA MILLONES DE PESOS M/CTE ($ 40.000.000), se pagará en dos (2) contados, distribuidos por entregables, así:

Primer pago: equivalente al sesenta por ciento (60 %) del valor total, es decir, $ 24.000.000, contra la entrega y aprobación del Entregable 1.

Segundo pago: equivalente al cuarenta por ciento (40 %) restante, es decir, $ 16.000.000, a más tardar el 31 de diciembre de 2026, contra la entrega y aprobación del Entregable 2.

Cada pago estará sujeto a la presentación de la factura electrónica, el informe técnico del entregable correspondiente con recibo a satisfacción del supervisor del contrato y la acreditación de los pagos al sistema de seguridad social integral y parafiscales.

Atentamente,



INGRID ZORAYA TENJO REYES

Gerente – TERRIDATA

gerencia@terridata.com.co · 310 4764000



Y Bogotá D.C., 19 de octubre de 2026

Señores
MUNICIPIO DE TOCANCIPÁ
Alcaldía Municipal
Tocancipá, Cundinamarca

Ref.: **COTIZACIÓN PARA EL ESTUDIO DE MERCADO DEL PROCESO DE MÍNIMA CUANTÍA CUYO OBJETO ES: "ADQUISICIÓN DE LICENCIAMIENTO DE SOFTWARE BAJO EL MODELO SaaS, INCLUYENDO SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, SOPORTE TÉCNICO Y ACOMPAÑAMIENTO PARA LA GESTIÓN, ACTUALIZACIÓN Y CONSERVACIÓN CATASTRAL DEL MUNICIPIO DE TOCANCIPÁ".**

Cordial saludo:

En atención a la solicitud de cotización formulada por la Administración Municipal de Tocancipá en el marco de las actividades de planeación precontractual, nos permitimos presentar a continuación nuestra oferta técnica y económica para el licenciamiento de software bajo el modelo de Software como Servicio (SaaS), su puesta en funcionamiento, soporte técnico y acompañamiento para la gestión, actualización y conservación catastral del Municipio, de conformidad con las especificaciones técnicas a cotizar.

OBJETO

Licenciamiento de software bajo el modelo SaaS, incluyendo su puesta en funcionamiento, soporte técnico y acompañamiento para la gestión, actualización y conservación catastral del Municipio de Tocancipá.

1. DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN OFERTADA

La solución ofertada corresponde a una plataforma tecnológica integral para la gestión territorial, suministrada bajo el modelo Software as a Service (SaaS), que centraliza, administra y permite consultar en un entorno web unificado la información geográfica, cartográfica y catastral del Municipio.

La plataforma integra un Visor Geográfico y un módulo de Gestión Catastral que permiten la visualización, análisis, administración y actualización de la información territorial, y se constituye en una herramienta de apoyo para los procesos de planeación, ordenamiento territorial y gestión predial. El servicio comprende el licenciamiento, la implementación, la parametrización, el alojamiento en la nube, el mantenimiento, el soporte técnico, la actualización y la capacitación.

2. ALCANCE DEL SERVICIO

La oferta comprende la prestación integral de los siguientes servicios:

- **Licenciamiento.** Licencia de uso de la plataforma de carácter no exclusivo, temporal, intransferible y revocable, para el número de usuarios, perfiles y dependencias que defina el Municipio durante la ejecución contractual.
- **Implementación.** Actividades necesarias para la puesta en funcionamiento de la plataforma, incluyendo análisis funcional, parametrización, conversión y migración de información, digitalización, georreferenciación, configuración de usuarios y despliegue del Visor Geográfico y del módulo de Gestión Catastral.
- **Alojamiento y operación en la nube.** Infraestructura tecnológica necesaria para la operación del sistema, incluyendo hosting, bases de datos, servidor geográfico, dominio, certificado SSL/TLS, mecanismos de respaldo y plan de recuperación ante contingencias.
- **Soporte técnico y funcional.** Mesa de ayuda para la atención de incidentes, consultas, requerimientos y solicitudes de los usuarios autorizados por el Municipio.
- **Mantenimiento y actualización.** Mantenimiento correctivo, preventivo, adaptativo y evolutivo para garantizar la continuidad del servicio, incluyendo la actualización de la información catastral correspondiente a las vigencias y procesos de conservación adelantados por el IGAC.
- **Capacitación y acompañamiento.** Capacitación y acompañamiento a los funcionarios designados por el Municipio en el uso funcional y administrativo de la plataforma durante la ejecución del contrato.

3. COMPONENTES Y FUNCIONALIDADES

El sistema se organiza en los módulos que se describen a continuación, con las funcionalidades que se detallan para cada uno:

3.1. VISOR GEOGRÁFICO

- Consulta del territorio sobre ortofotografía en entornos 2D y 3D, con búsqueda de predio por Número Predial Nacional (NPN) y modelo tridimensional del territorio.
- Mapas base (cartografía base, imagen satelital y ortofotografía), herramientas de medición de longitudes y áreas, y panel de capas de terrenos, construcciones, manzanas, veredas, perímetro urbano y zonas homogéneas físicas y geoeconómicas.
- Instrumentos de ordenamiento territorial (POT/EOT): clasificación del suelo, áreas de actividad, suelo de protección, centros poblados y zonificación rural.
- Capas ambientales (reserva de Ley 2ª, humedales Ramsar, POMCAS, áreas CAR y RUNAP) y estratificación socioeconómica.
- Información del predio: al seleccionar un elemento, se despliegan sus atributos (áreas, avalúo, valores por hectárea o metro y vigencia).

3.2. GESTIÓN CATASTRAL

- **Consulta por Predio:** localización de cualquier predio y consulta de su información integral por número predial nacional, propietario, documento, dirección o matrícula, con detalle en ventana emergente, cambio de vigencia, visor del predio, generación de un PDF consolidado y exportación a Excel.
- **Diagnóstico de Base Catastral:** evaluación de la calidad y coherencia de la base de una vigencia mediante más de 200 validadores automáticos, con tablero de indicadores por regla y exportación a Excel.
- **Analítica y Estadísticas Catastrales:** comparación de la base entre dos vigencias (predios incorporados y cancelados y variación de áreas y avalúo), estadísticas del comportamiento catastral y análisis por predio.
- **Control de Conservación Catastral:** visor de las resoluciones de conservación del IGAC clasificadas por tipo de trámite (mutación, rectificación, complementación, cancelación, modificación y revisión de avalúo), con carga de los cambios según la estructura de registro 1 y 2.
- **Trámites de Conservación:** gestión, seguimiento y exportación de los trámites en formato comparativo Cancela vs. Inscribe.

3.3. MI PERFIL Y MESA DE AYUDA

- **Mi Perfil:** administración de la cuenta del usuario (datos del usuario, cambio de correo electrónico y cambio de contraseña).
- **Mesa de Ayuda:** asistente virtual de preguntas frecuentes y gestión de casos de soporte (creación con título, descripción, categoría, prioridad y estado, e hilo de mensajes con el equipo de soporte).

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SOFTWARE

- Arquitectura web centralizada, de acceso concurrente y multiusuario, con operación en línea desde el navegador y sin necesidad de instalar programas en los equipos de los usuarios.
- Operación multientidad (multimunicipio), con separación de la información por municipio y control de acceso por perfiles, roles y permisos.
- Alojamiento en infraestructura en la nube con disponibilidad permanente del servicio, dominio propio y certificado de seguridad SSL/TLS que garantiza la transmisión cifrada de la información (protocolo HTTPS).
- Motor de base de datos relacional con capacidad geoespacial, que almacena de forma integrada la información alfanumérica y geográfica del Municipio.
- Servidor de servicios geográficos compatible con los estándares OGC (WMS/WFS) para la publicación de la cartografía y la integración de la ortofotografía oficial del IGAC.

- Interoperabilidad con los formatos de intercambio del IGAC (registros R1 y R2 secuenciales, geodatabase / GeoPackage) y con herramientas de captura móvil georreferenciada tipo QGIS (por ejemplo, QField).
- Generación de documentos oficiales en formatos PDF, Word y Excel, con código único de verificación (QR).
- Mecanismos de seguridad: autenticación de usuarios, almacenamiento cifrado de las contraseñas, control de acceso por roles y registro de auditoría (trazabilidad) de las operaciones.
- Tratamiento de la información conforme a la normativa de protección de datos personales (Ley 1581 de 2012).
- Copias de respaldo periódicas, plan de contingencia y capacidad de actualización por cambios normativos o de vigencia.
- Escalabilidad para el crecimiento del volumen de información y del número de usuarios y municipios atendidos.

5. REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS DEL MUNICIPIO

Al tratarse de una plataforma de acceso web alojada en la nube, no se requieren servidores ni infraestructura local en el Municipio; el procesamiento, el almacenamiento y las copias de respaldo se realizan en la nube a cargo del contratista. Los requerimientos para los usuarios son los siguientes:

- Estación de trabajo: computador de escritorio o portátil con un navegador web moderno y actualizado (Google Chrome, Microsoft Edge o Mozilla Firefox), sin necesidad de instalar software adicional.
- Conexión a Internet estable y de banda ancha, y resolución de pantalla recomendada de 1366 x 768 píxeles o superior para el adecuado despliegue de los tableros, las tablas y el visor.
- Cuenta de correo electrónico (institucional o del ciudadano) para la recepción de notificaciones y certificados.

6. CONDICIONES DE IMPLEMENTACIÓN

La puesta en funcionamiento de la plataforma se desarrollará conforme a un cronograma de actividades acordado con el supervisor que designe el Municipio, y comprende:

- Análisis funcional de los procesos de gestión catastral y territorial del Municipio.
- Conversión, migración, digitalización y georreferenciación de la información catastral y cartográfica suministrada por el Municipio.
- Parametrización del Visor Geográfico y del módulo de Gestión Catastral.

- Creación de los usuarios y perfiles por dependencia, y asignación del usuario administrador, quien se encargará de asignar los permisos de acuerdo con cada perfil y de mantener actualizada la información según las necesidades del Municipio.
- Despliegue de la plataforma en ambiente de producción.

Para el desarrollo de estas actividades, el Municipio suministrará la información catastral, cartográfica y de ordenamiento territorial disponible, en los formatos de intercambio del IGAC o en los formatos en que la tenga disponible.

7. SOPORTE TÉCNICO Y ACOMPAÑAMIENTO

Durante la ejecución del contrato se prestará soporte técnico y funcional a través de la mesa de ayuda de la plataforma, para la atención de incidentes, consultas, requerimientos y solicitudes de los usuarios autorizados por el Municipio. El servicio incluye el mantenimiento correctivo, preventivo, adaptativo y evolutivo de la plataforma y la actualización de la información catastral correspondiente a las vigencias y procesos de conservación adelantados por el IGAC.

Asimismo, se efectuará la capacitación técnica y funcional de los módulos implementados a los funcionarios que intervienen en los procesos relacionados o a quienes lo requieran durante la ejecución del contrato.

8. PRODUCTOS A ENTREGAR

- La plataforma implementada y en operación, con el Visor Geográfico y el módulo de Gestión Catastral parametrizados y en funcionamiento.
- Cronograma de actividades de implementación y puesta en operación.
- Los usuarios y perfiles creados por dependencia, junto con la documentación de uso de la plataforma.
- Listas de asistencia de las capacitaciones realizadas.
- Certificado de Registro de Soporte Lógico - Software expedido por la Unidad Administrativa Especial Dirección Nacional de Derecho de Autor.

9. PROPUESTA ECONÓMICA

PROPUESTA: SESENTA MILLONES DE PESOS M/CTE ($ 60.000.000), sin IVA, incluidos los demás impuestos, tasas y contribuciones a que haya lugar.

El valor de la propuesta corresponde a un único producto, discriminado en dos (2) entregables de la siguiente manera:

- Entregable 1: plataforma implementada y en operación. Sesenta por ciento (60%) del valor total, equivalente a $ 36.000.000. Comprende el cronograma de actividades de implementación, la plataforma con el Visor Geográfico y el módulo de Gestión Catastral parametrizados y en funcionamiento, y los usuarios y perfiles creados por dependencia junto con la documentación de uso.
- Entregable 2: soporte, capacitación y cierre. Cuarenta por ciento (40%) del valor total, equivalente a $ 24.000.000. Comprende el soporte técnico, el mantenimiento y la actualización prestados durante la ejecución, las listas de asistencia de las capacitaciones realizadas, el Certificado de Registro de Soporte Lógico - Software y el informe final de actividades.

Nota 1: el valor ofertado incluye la totalidad de los costos directos e indirectos necesarios para la prestación del servicio, entre ellos el licenciamiento, la implementación, el alojamiento en la nube, el soporte, el mantenimiento, la actualización y la capacitación.

Nota 2: el valor ofertado no incluye el impuesto sobre las ventas (IVA).

Nota 3: los valores se expresan en pesos colombianos.

10. TIEMPO DE EJECUCIÓN

El plazo de prestación del servicio se contará a partir de la suscripción del acta de inicio y hasta el 31 de diciembre de 2026.

11. FORMA DE PAGO

Un primer pago equivalente al sesenta por ciento (60%) del valor total, es decir, $ 36.000.000, contra la entrega y recibo a satisfacción del Entregable 1. Un segundo y último pago equivalente al cuarenta por ciento (40%) restante, es decir, $ 24.000.000, contra la entrega y recibo a satisfacción del Entregable 2. Cada pago se efectuará previa presentación de la factura, el informe de actividades y la certificación de cumplimiento expedida por el supervisor del contrato.

12. VIGENCIA DE LA OFERTA

La presente oferta tiene una vigencia de sesenta (60) días calendario contados a partir de la fecha de su presentación.

13. CONDICIONES COMERCIALES

- La licencia de uso se otorga al Municipio con carácter no exclusivo, temporal, intransferible y revocable, por el término de ejecución del contrato.
- La información catastral, cartográfica y territorial cargada en la plataforma es de propiedad del Municipio y su tratamiento se realizará conforme a la Ley 1581 de 2012.
- El número de usuarios, perfiles y dependencias será el que defina el Municipio durante la ejecución contractual.
- La presente cotización se presenta como insumo para el estudio de mercado y no genera compromiso contractual para ninguna de las partes.

Agradecemos de antemano la atención prestada y quedamos atentos a cualquier información adicional que se requiera.

Atentamente,

MARCO POLO SÁNCHEZ
Representante legal

Outlook

RE: SOLICITUD COTIZACION "ADQUISICIÓN DE LICENCIAMIENTO DE SOFTWARE BAJO EL MODELO SaaS, INCLUYENDO SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, SOPORTE TÉCNICO Y ACOMPAÑAMIENTO PARA LA GESTIÓN, ACTUALIZACIÓN Y CONSERVACIÓN CATASTRAL DEL MUNICIPIO DE TOCANCIPÁ".

Desde Contacto Terridata <contactenos@terridata.com.co>
Fecha Mar 20/10/2026 15:48
Para Secretaria Planeacion <Secretaria.Planeacion@tocancipa.gov.co>; Italonpraviall@gmail.com <Italonpraviall@gmail.com>; Ideinfraestructura@gmail.com <Ideinfraestructura@gmail.com>
CC Dolka Rosario Riaño Echavarria <dolka.riano@tocancipa.gov.co>

1 archivo adjunto (516 KB)
Propuesta_Tecnoeconomica_Tocancipa.pdf;

Señores

Alcaldía Municipal de Tocancipá

Secretaría de Planeación / Oficina de Contratación

Tocancipá, Cundinamarca

Respetados señores:

Reciban un cordial saludo de parte de TERRIDATA.

En atención a la solicitud de cotización recibida en el marco de las actividades de planeación precontractual adelantadas por la Administración Municipal, nos permitimos remitir nuestra propuesta técnica y económica para el objeto:

"ADQUISICIÓN DE LICENCIAMIENTO DE SOFTWARE BAJO EL MODELO SaaS, INCLUYENDO SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, SOPORTE TÉCNICO Y ACOMPAÑAMIENTO PARA LA GESTIÓN, ACTUALIZACIÓN Y CONSERVACIÓN CATASTRAL DEL MUNICIPIO DE TOCANCIPÁ".

En el documento adjunto encontrarán el alcance de los servicios ofrecidos, las especificaciones técnicas de la plataforma, las condiciones de implementación, soporte y capacitación, así como los valores, impuestos aplicables y la vigencia de la oferta.

Agradecemos la invitación a participar en este ejercicio y quedamos atentos a cualquier inquietud o aclaración que requieran.

Cordialmente,

Liliana Muñoz

Profesional de Proyectos

Terridata

Outlook

Re: SOLICITUD COTIZACION "ADQUISICIÓN DE LICENCIAMIENTO DE SOFTWARE BAJO EL MODELO SaaS, INCLUYENDO SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, SOPORTE TÉCNICO Y ACOMPAÑAMIENTO PARA LA GESTIÓN, ACTUALIZACIÓN Y CONSERVACIÓN CATASTRAL DEL MUNICIPIO DE TOCANCIPÁ".

Desde lonpraviall Lta <ltalonpraviall@gmail.com>
Fecha Lun 19/10/2026 17:15
Para Secretaria Planeacion <Secretaria.Planeacion@tocancipa.gov.co>
CC Contacto Terridata <contactenos@terridata.com.co>; ldeinfraestructura@gmail.com <ldeinfraestructura@gmail.com>; Dolka Rosario Riaño Echavarria <dolka.riano@tocancipa.gov.co>

1 archivo adjunto (182 KB)
Cotizacion_LONPRAVIAL.pdf;

No suele recibir correo electrónico de ltalonpraviall@gmail.com. Por qué es esto importante

Respetados señores
Administración Municipal de Tocancipá

Reciban un cordial saludo.

En atención a la solicitud de cotización remitida por la Administración Municipal de Tocancipá, en el marco de las actividades de planeación precontractual del proceso de selección de mínima cuantía cuyo objeto es "ADQUISICIÓN DE LICENCIAMIENTO DE SOFTWARE BAJO EL MODELO SaaS, INCLUYENDO SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, SOPORTE TÉCNICO Y ACOMPAÑAMIENTO PARA LA GESTIÓN, ACTUALIZACIÓN Y CONSERVACIÓN CATASTRAL DEL MUNICIPIO DE TOCANCIPÁ", LONPRAVIAL remite adjunta la propuesta técnico-económica correspondiente.

El documento contempla la descripción de los componentes y servicios ofrecidos, las especificaciones técnicas de la plataforma (Visor Geográfico, módulo de Gestión Catastral, Mi Perfil y Mesa de Ayuda), el alcance de las actividades de licenciamiento, implementación, alojamiento en la nube, soporte técnico, mantenimiento, actualización y capacitación, así como el tiempo de prestación del servicio, las condiciones de implementación, los valores unitarios y totales con los impuestos aplicables, la vigencia de la oferta y las condiciones comerciales.

Cualquier inquietud o aclaración adicional sobre el contenido de la propuesta será atendida con gusto a través de los canales de contacto indicados a continuación.

Se agradece a la Administración Municipal la invitación a participar en este ejercicio de planeación contractual.

Cordialmente,
JULIO CESAR DÍAZ
Representante Legal
Lonja Nacional de Profesionales Avaluadores - Lonpravial

El vie, 16 oct 2026 a la(s) 4:30 p.m., Secretaria Planeacion (Secretaria.Planeacion@tocancipa.gov.co) escribió:

> Respetados señores:
>
> La Administración Municipal de Tocancipá, en cumplimiento de los principios de transparencia, economía y responsabilidad que orientan la contratación estatal, se encuentra adelantando las

Outlook

RV: SOLICITUD COTIZACION "ADQUISICIÓN DE LICENCIAMIENTO DE SOFTWARE BAJO EL MODELO SaaS, INCLUYENDO SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, SOPORTE TÉCNICO Y ACOMPAÑAMIENTO PARA LA GESTIÓN, ACTUALIZACIÓN Y CONSERVACIÓN CATASTRAL DEL MUNICIPIO DE TOCANCIPÁ".

Desde Secretaria Planeacion <Secretaria.Planeacion@tocancipa.gov.co>
Fecha Mar 20/10/2026 9:47
Para Dolka Rosario Riaño Echavarria <dolka.riano@tocancipa.gov.co>

1 archivo adjunto (179 KB)
Cotizacion_Lonja.pdf;

Buen día,

Para su conocimiento y fines pertinentes.

Cordialmente

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ
SECRETARÍA DE PLANEACIÓN
Municipio de Tocancipá
3208368135
secretaria.planeacion@tocancipa.gov.co

AVISO DE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este mensaje es confidencial de la Secretaría de Planeación de la Alcaldía Municipal de Tocancipá y sólo puede ser utilizada por el remitente o la compañía a la cual está dirigido. Si usted no es el destinatario, le informamos que no podrá usar, retener, imprimir, copiar, distribuir o hacer público su contenido, de hacerlo podría tener consecuencias legales como las contenidas en la Ley 1273 del 5 de enero de 2009 y todas las que le apliquen. Si por error recibe este correo, favor informar al remitente quien lo envío y borrar el mensaje recibido.

De: lonja deinfraestructura <ldeinfraestructura@gmail.com>
Enviado: lunes, 19 de octubre de 2026 17:29
Para: Secretaria Planeacion <Secretaria.Planeacion@tocancipa.gov.co>
Asunto: Re: SOLICITUD COTIZACION "ADQUISICIÓN DE LICENCIAMIENTO DE SOFTWARE BAJO EL MODELO SaaS, INCLUYENDO SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, SOPORTE TÉCNICO Y ACOMPAÑAMIENTO PARA LA GESTIÓN, ACTUALIZACIÓN Y CONSERVACIÓN CATASTRAL DEL MUNICIPIO DE TOCANCIPÁ".

Respetados señores
Administración Municipal de Tocancipá

Reciban un cordial saludo.

Conforme a la solicitud de cotización recibida para el estudio de mercado del proceso de mínima cuantía orientado a la adquisición de licenciamiento de software bajo el modelo SaaS para la gestión, actualización y conservación catastral del Municipio, Lonja Nacional de Infraestructura Finca Raíz y Gestión Predial , remite adjunta su propuesta técnico-económica.

La propuesta responde a las especificaciones técnicas definidas por la Administración Municipal e incluye el detalle de los servicios, las condiciones de implementación, soporte y acompañamiento, los valores aplicables y la vigencia de la oferta.

Quedamos atentos a cualquier inquietud o requerimiento de información adicional.

Cordialmente,

MARCO POLO SÁNCHEZ

Representante legal

El vie, 16 oct 2026 a la(s) 4:30 p.m., Secretaria Planeacion (Secretaria.Planeacion@tocancipa.gov.co) escribió:

> Respetados señores:
>
> La Administración Municipal de Tocancipá, en cumplimiento de los principios de transparencia, economía y responsabilidad que orientan la contratación estatal, se encuentra adelantando las actividades de planeación precontractual para determinar las condiciones técnicas y económicas de un proceso de selección de mínima cuantía, cuyo objeto es:
>
> **"ADQUISICIÓN DE LICENCIAMIENTO DE SOFTWARE BAJO EL MODELO SaaS, INCLUYENDO SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, SOPORTE TÉCNICO Y ACOMPAÑAMIENTO PARA LA GESTIÓN, ACTUALIZACIÓN Y CONSERVACIÓN CATASTRAL DEL MUNICIPIO DE TOCANCIPÁ".**
>
> En virtud de lo anterior, nos permitimos solicitar su colaboración mediante la presentación de una cotización formal que contemple los bienes y servicios relacionados con el objeto descrito, incluyendo el licenciamiento del software bajo el modelo de Software como Servicio (SaaS), su puesta en funcionamiento, soporte técnico y acompañamiento para la gestión, actualización y conservación catastral del municipio.
>
> La cotización deberá detallar, como mínimo, la descripción de los componentes y servicios ofrecidos, las especificaciones técnicas, el alcance de las actividades, el tiempo de prestación del servicio, las condiciones de implementación, el soporte y acompañamiento incluidos, el valor unitario y total, los impuestos aplicables y la vigencia de la oferta. Asimismo, se solicita indicar las condiciones comerciales y demás aspectos que se consideren relevantes para la adecuada ejecución del objeto contractual.
>
> La información suministrada será utilizada exclusivamente como insumo para la elaboración del estudio de mercado, la estimación del presupuesto oficial y la estructuración de los documentos precontractuales correspondientes. En consecuencia, la presente solicitud no constituye una invitación a contratar ni genera compromiso contractual alguno por parte del Municipio de Tocancipá.
>
> Agradecemos remitir su cotización dentro del plazo indicado en la comunicación de solicitud, a través del medio dispuesto para tal fin. En caso de requerir información adicional para la elaboración de la propuesta económica, podrán comunicar sus inquietudes por los canales de contacto establecidos.
>
> Agradecemos de antemano su atención, colaboración y disposición para contribuir al desarrollo de este ejercicio de planeación contractual.
>
> **EXPECIFICACIONES TECNICAS A COTIZAR**
>
> La plataforma tecnológica integral para la gestión territorial, será desarrollada bajo el modelo Software as a Service (SaaS), diseñado para centralizar, administrar y consultar en un entorno web unificado la información geográfica, cartográfica y catastral del Municipio. La plataforma debe integra un Visor Geográfico y un módulo de Gestión Catastral que permita la visualización, análisis, administración y actualización de la información territorial, constituyéndose en una herramienta de apoyo para los procesos de planeación, ordenamiento territorial y gestión predial.

actividades de planeación precontractual para determinar las condiciones técnicas y económicas de un proceso de selección de mínima cuantía, cuyo objeto es:

"ADQUISICIÓN DE LICENCIAMIENTO DE SOFTWARE BAJO EL MODELO SaaS, INCLUYENDO SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, SOPORTE TÉCNICO Y ACOMPAÑAMIENTO PARA LA GESTIÓN, ACTUALIZACIÓN Y CONSERVACIÓN CATASTRAL DEL MUNICIPIO DE TOCANCIPÁ".

En virtud de lo anterior, nos permitimos solicitar su colaboración mediante la presentación de una cotización formal que contemple los bienes y servicios relacionados con el objeto descrito, incluyendo el licenciamiento del software bajo el modelo de Software como Servicio (SaaS), su puesta en funcionamiento, soporte técnico y acompañamiento para la gestión, actualización y conservación catastral del municipio.

La cotización deberá detallar, como mínimo, la descripción de los componentes y servicios ofrecidos, las especificaciones técnicas, el alcance de las actividades, el tiempo de prestación del servicio, las condiciones de implementación, el soporte y acompañamiento incluidos, el valor unitario y total, los impuestos aplicables y la vigencia de la oferta. Asimismo, se solicita indicar las condiciones comerciales y demás aspectos que se consideren relevantes para la adecuada ejecución del objeto contractual.

La información suministrada será utilizada exclusivamente como insumo para la elaboración del estudio de mercado, la estimación del presupuesto oficial y la estructuración de los documentos precontractuales correspondientes. En consecuencia, la presente solicitud no constituye una invitación a contratar ni genera compromiso contractual alguno por parte del Municipio de Tocancipá.

Agradecemos remitir su cotización dentro del plazo indicado en la comunicación de solicitud, a través del medio dispuesto para tal fin. En caso de requerir información adicional para la elaboración de la propuesta económica, podrán comunicar sus inquietudes por los canales de contacto establecidos.

Agradecemos de antemano su atención, colaboración y disposición para contribuir al desarrollo de este ejercicio de planeación contractual.

EXPECIFICACIONES TECNICAS A COTIZAR

La plataforma tecnológica integral para la gestión territorial, será desarrollada bajo el modelo Software as a Service (SaaS), diseñado para centralizar, administrar y consultar en un entorno web unificado la información geográfica, cartográfica y catastral del Municipio. La plataforma debe integra un Visor Geográfico y un módulo de Gestión Catastral que permita la visualización, análisis, administración y actualización de la información territorial, constituyéndose en una herramienta de apoyo para los procesos de planeación, ordenamiento territorial y gestión predial.

La solución tecnológica deberá suministrarse bajo la modalidad de Software como Servicio (SaaS), comprendiendo el licenciamiento, implementación, parametrización, alojamiento en la nube, mantenimiento, soporte técnico, actualización y capacitación, y deberá cumplir, como mínimo, con las condiciones funcionales y técnicas previstas en el presente estudio previo.

Alcance del servicio:

El contratista deberá prestar integralmente los siguientes servicios:

a) Licenciamiento. Otorgar al Municipio una licencia de uso de la plataforma, de carácter no exclusivo, temporal, intransferible y revocable, para el número de usuarios, perfiles y dependencias que defina la entidad durante la ejecución contractual.

b) Implementación. Ejecutar las actividades necesarias para la puesta en funcionamiento de la plataforma, incluyendo análisis funcional, parametrización, conversión y migración de información, digitalización, georreferenciación, configuración de usuarios y despliegue del Visor Geográfico y del módulo de Gestión Catastral.

c) Alojamiento y operación en la nube. Proveer la infraestructura tecnológica necesaria para la operación del sistema, incluyendo hosting, bases de datos, servidor geográfico, dominio, certificado SSL/TLS, mecanismos de respaldo y plan de recuperación ante contingencias.

d) Soporte técnico y funcional. Brindar soporte mediante mesa de ayuda para la atención de incidentes, consultas, requerimientos y solicitudes de los usuarios autorizados por el Municipio.

e) Mantenimiento y actualización. Ejecutar las actividades de mantenimiento correctivo, preventivo, adaptativo y evolutivo necesarias para garantizar la continuidad del servicio,

incluyendo la actualización de la información catastral correspondiente a las vigencias y procesos de conservación adelantados por el IGAC.

f) Capacitación y acompañamiento. Capacitar y acompañar a los funcionarios designados por el Municipio en el uso funcional y administrativo de la plataforma durante la ejecución del contrato.

Funcionalidades generales del sistema:

El sistema se organiza en los módulos que se describen a continuación, con las funcionalidades mínimas que se detallan para cada uno:

- **Visor Geográfico:**
  - Consulta del territorio sobre ortofotografía en entornos 2D y 3D, con búsqueda de predio por Número Predial Nacional (NPN) y modelo tridimensional del territorio.
  - Mapas base (cartografía base, imagen satelital y ortofotografía), herramientas de medición de longitudes y áreas, y panel de capas de terrenos, construcciones, manzanas, veredas, perímetro urbano y zonas homogéneas físicas y geoeconómicas.
  - Instrumentos de ordenamiento territorial (POT/EOT): clasificación del suelo, áreas de actividad, suelo de protección, centros poblados y zonificación rural.
  - Capas ambientales (reserva de Ley 2ª, humedales Ramsar, POMCAS, áreas CAR y RUNAP) y estratificación socioeconómica.
  - Información del predio: al seleccionar un elemento, muestra sus atributos (áreas, avalúo, valores por hectárea o metro y vigencia).
- **Gestión Catastral:**
  - Consulta por Predio: localización de cualquier predio y consulta de su información integral por número predial nacional, propietario, documento, dirección o matrícula, con detalle en ventana emergente, cambio de vigencia, visor del predio, generación de un PDF consolidado y exportación a Excel.
  - Diagnóstico de Base Catastral: evaluación de la calidad y coherencia de la base de una vigencia mediante más de 200 validadores automáticos, con tablero de indicadores por regla y exportación a Excel.
  - Analítica y Estadísticas Catastrales: comparación de la base entre dos vigencias (predios incorporados y cancelados y variación de áreas y avalúo), estadísticas del comportamiento catastral y análisis por predio.
  - Control de Conservación Catastral: visor de las resoluciones de conservación del IGAC clasificadas por tipo de trámite (mutación, rectificación, complementación, cancelación, modificación y revisión de avalúo), con carga de los cambios según la estructura de registro 1 y 2.
  - Trámites de Conservación: gestión, seguimiento y exportación de los trámites en formato comparativo Cancela vs. Inscribe.
- **Mi Perfil y Mesa de Ayuda:**
  - Mi Perfil: administración de la cuenta del usuario (datos del usuario, cambio de correo electrónico y cambio de contraseña).
  - Mesa de Ayuda: asistente virtual de preguntas frecuentes y gestión de casos de soporte (creación con título, descripción, categoría, prioridad y estado, e hilo de mensajes con el equipo de soporte).

Requerimientos técnicos del software:

1. Arquitectura web centralizada, de acceso concurrente y multiusuario, con operación en línea desde el navegador y sin necesidad de instalar programas en los equipos de los usuarios.
2. Operación multientidad (multimunicipio), con separación de la información por municipio y control de acceso por perfiles, roles y permisos.
3. Alojamiento en infraestructura en la nube con disponibilidad permanente del servicio, dominio propio y certificado de seguridad SSL/TLS que garantice la transmisión cifrada de la información (protocolo HTTPS).
4. Motor de base de datos relacional con capacidad geoespacial, que almacene de forma integrada la información alfanumérica y geográfica del municipio.
5. Servidor de servicios geográficos compatible con los estándares OGC (WMS/WFS) para la publicación de la cartografía y la integración de la ortofotografía oficial del IGAC.
6. Interoperabilidad con los formatos de intercambio del IGAC (registros R1 y R2 secuenciales, geodatabase / GeoPackage) y con herramientas de captura móvil georreferenciada tipo

QGIS (por ejemplo, QField).

7. Capacidad de generar documentos oficiales en formatos PDF, Word y Excel, con código único de verificación (QR).
8. Mecanismos de seguridad: autenticación de usuarios, almacenamiento cifrado de las contraseñas, control de acceso por roles y registro de auditoría (trazabilidad) de las operaciones.
9. Tratamiento de la información conforme a la normativa de protección de datos personales (Ley 1581 de 2012).
10. Copias de respaldo periódicas, plan de contingencia y capacidad de actualización por cambios normativos o de vigencia.
11. Escalabilidad para el crecimiento del volumen de información y del número de usuarios y municipios atendidos.

Requerimientos técnicos de los equipos (unidad escalar del software):

1. Al tratarse de una plataforma de acceso web alojada en la nube, no requiere servidores ni infraestructura local en el municipio; el procesamiento, el almacenamiento y las copias de respaldo se realizan en la nube a cargo del contratista.
2. Estación de trabajo del funcionario: computador de escritorio o portátil con un navegador web moderno y actualizado (Google Chrome, Microsoft Edge o Mozilla Firefox), sin necesidad de instalar software adicional.
3. Conexión a Internet estable y de banda ancha, y resolución de pantalla recomendada de 1366 x 768 píxeles o superior para el adecuado despliegue de los tableros, las tablas y el visor.
4. Cuenta de correo electrónico (institucional o del ciudadano) para la recepción de notificaciones y certificados.

El contratista deberá entregar:

1. La plataforma implementada y en operación, con el Visor Geográfico y el módulo de Gestión Catastral parametrizados y en funcionamiento.
2. Cronograma de actividades de implementación y puesta en operación.
3. Los usuarios y perfiles creados por dependencia, junto con la documentación de uso de la plataforma.
4. Listas de asistencia de las capacitaciones realizadas.
5. Certificado de Registro de Soporte Lógico – Software expedido por la Unidad Administrativa Especial Dirección Nacional de Derecho de Autor a nombre del proponente.

El contratista deberá efectuar la capacitación técnica y funcional de los módulos implementados a los funcionarios que intervienen en los procesos relacionados o a quienes lo requieran durante la ejecución del contrato.

Se mantendrá un usuario administrador, quien se encargará de asignar los permisos de acuerdo con cada perfil y de mantener actualizada la información según las necesidades del Municipio.

Cordialmente

ALCALDÍA DE
TOCANCIPÁ

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN
Municipio de Tocancipá
3208368135
secretaria.planeacion@tocancipa.gov.co

AVISO DE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este mensaje es confidencial de la Secretaría de Planeación de la Alcaldía Municipal de Tocancipá y sólo puede ser utilizada por el remitente o la compañía a la cual está dirigido. Si usted no es el destinatario, le informamos que no podrá usar, retener, imprimir, copiar, distribuir o hacer público su contenido, de hacerlo podría tener consecuencias legales como las contenidas en la Ley 1273 del 5 de enero de 2009 y todas las que le apliquen. Si por error recibe este correo, favor informar al remitente quien lo envío y borrar el mensaje recibido.