ANEXO TÉCNICO

OBJETO: ADELANTAR EL PROCESO DE ACTUALIZACIÓN CATASTRAL CON ENFOQUE MULTIPROPÓSITO EN LA TOTALIDAD DEL SECTOR RURAL Y DE FORMA PARCIAL EN EL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ EN DESAROLLO DEL PROYECTO "ACTUALIZACIÓN DE INFORMACIÓN CATASTRAL CON ENFOQUE MULTIPROPÓSITO EN EL MARCO DE LOS PROCESOS DE ACTUALIZACIÓN Y CONSERVACIÓN CATASTRAL EN EL MUNICIPIO DE IBAGUÉ"

I. SIGLAS Y ABREVIATURAS EN LA GESTIÓN CATASTRAL

AEIA: Área de Especial Importancia Ambiental
ANT: Agencia Nacional de Tierras
CONFIS: Consejo Superior de Política Económica y Fiscal
DANE: Departamento Administrativo Nacional de Estadística
DNP: Departamento Nacional de Planeación
FMI: Folio de Matrícula Inmobiliaria
FUT: Formulario Único Territorial
IGAC: Instituto Geográfico Agustín Codazzi
JAC: Juntas de Acción Comunal
LADM: Modelo para el Ámbito de la Administración del Territorio (Land Administration Domain Modelo - LADM)
LADM_COL: Modelo Colombiano de Dominio de Administración de Tierras
NUPRE: Número Único Predial
NPN: Número Predial Nacional
OSPR: Ordenamiento Social de la propiedad Rural
RTDAF: Registro de Tierras Despojadas y Abandonadas Forzosamente
RUPTA: Registro Único de Predios y Territorios Abandonados
SHP: Shape
SINIC: Sistema Nacional de Información Catastral
SNR: Superintendencia de Notariado y Registro
UAEGRTD: Unidad Administrativa Especial de Gestión de Restitución de Tierras Despojadas
ZHF: Zonas homogéneas Físicas
ZHG: Zonas Homogéneas Geoeconómica

II. GLOSARIO

Análisis de datos. Proceso que permite conocer e interpretar información con la finalidad de identificar cambios físicos, jurídicos y económicos a partir de fuentes secundarias, insumos cartográficos y base de datos catastral vigente (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Área catastral. Es el área del predio inscrita en la base de datos (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Área geométrica. Es el cálculo aritmético de la representación geométrica sobre un plano de una extensión de superficie, expresada bajo el estándar del sistema internacional de unidades. (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Área registral. Área consignada en el certificado de tradición y libertad, en la descripción de cabida y linderos o en los títulos registrados, expresada en metros cuadrados. (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Áreas homogéneas de tierras. Definida como espacios de la superficie terrestre que clasifican el suelo rural de acuerdo con su aptitud agrologica, basados en sus propiedades físicas, químicas, climatológicas y topográficas. Las AHT son elaboradas a partir de una metodología de caracterización de tierras para catastro, en pro de elaborar los avalúos rurales de forma masiva, con un nivel de precisión aceptable, efectuando un estudio generalmente a escala 1:25.000, o 1:10.000, determinando así espacios de la superficie terrestre, que presentan características o cualidades similares en cuanto a unidades climáticas, relieve, material litológico o depósitos superficiales y de suelos, que expresan la capacidad productiva de las tierras (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2021).

Aseguramiento de la calidad de los procesos de gestión catastral con enfoque multipropósito. Consiste en el seguimiento de unas líneas de actuación planificadas y sistemáticas, implementadas y demostrables con el objeto de proporcionar la confianza adecuada, tanto a la propia empresa como a los clientes y proveedores de que los estándares, especificaciones y requerimientos planificados serán cumplidos. Por ejemplo, verificación de la existencia de documentos adjuntos y soporte del

dato catastral; cumplimiento de estructuras de entrega de documentación o formalidad en el cumplimiento de indicadores de participación de la población en el proceso de levantamiento catastral. No implica necesariamente aceptación o rechazo del producto cartográfico. (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Avalúo catastral. Es el valor de un predio, resultante de un ejercicio técnico que, en ningún caso, podrá ser inferior al 60% del valor comercial o superar el valor de este último. (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Avalúo comercial. Precio más probable por el cual un predio se transaría en un mercado en donde el comprador y el vendedor actuarían libremente con el conocimiento de las condiciones físicas y jurídicas que afectan el bien; el cual se sustenta a través de métodos de valoración como: comparación o mercado, capitalización de rentas o ingresos, costo de reposición y/o técnica residual. Independientemente del método valuatorio, debe contar con soporte económico acorde con la teoría de valor (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Barrido predial masivo. Conjunto de estrategias, actividades y acciones orientadas a conseguir la identificación de las características físicas, jurídicas y económicas de los predios sobre un territorio determinado. El barrido predial masivo comprende diferentes maneras de intervención en el territorio, incluyendo, entre otros, métodos directos e indirectos de captura de información, esquemas colaborativos, uso de registros administrativos, modelos geoestadísticos y econométricos y demás procedimientos técnicos, herramientas tecnológicas e instrumentos de participación comunitaria con enfoque territorial, así como el uso de otras fuentes de información del territorio que permitan obtener los datos necesarios para establecer la línea base de información catastral multipropósito en un municipio, igual que para su mantenimiento y actualización permanente (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Base de datos catastral. Es el compendio de la información geográfica y alfanumérica estructurada, que se almacena y se gestiona en un sistema informático, referente a los aspectos físicos, jurídicos y económicos de los predios inscritos en el catastro. Debe ser interoperable con el registro de la propiedad inmueble y con otros sistemas de administración del territorio. (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023). (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2024).

Calidad límite. Porcentaje máximo de ítems defectuosos que se pueden admitir en un lote. Se expresa en porcentaje de elementos no conformes o en no conformidades en 100 unidades. Cuando se considera un lote independiente, corresponde a un nivel de calidad que, para el objeto de inspección muestral, está limitada por una baja probabilidad de aceptación. (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Capa no parcelaria y/o predial. Corresponde a los datos e información complementarios a los catastrales, que excede la relación catastro-registro en el ámbito de la administración del territorio, de fuente oficial, emanados de la autoridad que tiene la potestad legal para administrar dicho dato.

Cartografía básica. Es aquella representación de los rasgos naturales y topográficos de la superficie terrestre, tales como; hidrografía, alturas y algunos elementos artificiales, humanos o culturales, tales como vías y construcciones, entre otros. Es obtenida por procesos directos de observación y medición directa de la superficie terrestre, sirviendo de base y referencia para su uso generalizado como representación gráfica de la tierra. (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Catastro. Inventario o censo de los bienes inmuebles localizados en el territorio nacional, de dominio público o privado, independiente de su tipo de tenencia, el cual debe estar actualizado y clasificado con el fin de lograr su identificación jurídica, física y económica con base en criterios técnicos y objetivos. (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Catastro fiscal. Es aquel cuyos predios no cuentan con identificación e individualización física, con valores que no son el resultado de estudios económicos realizados por el gestor catastral y su propósito es eminentemente fiscal.

Catastro multipropósito. Aquel en el que la información que se genere a partir de su implementación, debe servir como un insumo fundamental en la formulación e implementación de diversas políticas públicas, contribuyendo a brindar una mayor seguridad jurídica, la eficiencia del mercado inmobiliario, el desarrollo y el ordenamiento territorial, integrada con el registro público de la propiedad inmueble, digital e interoperable con otros sistemas de información del territorio, y que provea instrumentos para una mejor asignación de los recursos públicos y el fortalecimiento fiscal de los territorios. (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Código Homologado - CH. Código único para identificar los inmuebles en los sistemas de información catastral que se utiliza para efectos de la interrelación catastro-registro. (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Colindante. Bien inmueble que comparte al menos un lindero con otro inmueble. (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Conjunto. Desarrollo inmobiliario conformado por varios edificios levantados sobre uno o varios lotes de terreno, que comparten, áreas y servicios de uso y utilidad general, como vías internas, estacionamientos, zonas verdes, muros de cerramiento, porterías, entre otros. Puede conformarse también por varias unidades de vivienda, comercio o industria, estructuralmente independientes, puede existir o no reglamentación. (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023)

Consistencia lógica. Grado de adherencia a la estructura lógica de la base de datos, de los atributos y las relaciones (la estructura de los datos puede ser conceptual, lógica o física). Está compuesta por cuatro elementos: (i) consistencia conceptual que es la adherencia a las reglas del modelo conceptual; (ii) consistencia de dominio que es la adherencia a valores de dominio (iii) consistencia de formato que es el grado en que los datos se almacenan de acuerdo con la estructura física del conjunto de datos y (iv) consistencia topológica que es la corrección de las características topológicas codificadas explícitamente. (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Construcción. Unión de materiales adheridos al terreno con carácter permanente, cualesquiera sean los elementos que la constituyan. (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Construcciones anexas. Son las construcciones no convencionales en su uso y complementarias a usos como el habitacional, industrial, comercial y agropecuario. Están conformadas por los elementos estructura, piso, muro, estado y en algunos casos cubierta según corresponda, por esta razón se determina su valoración por su tipología de anexo, según las definidas por el modelo LADM_COL en virtud de las condiciones particulares de sus elementos.

Control de la calidad. Aseguramiento del cumplimiento de estándares, especificaciones, lineamientos, procesos y procedimientos.

Coordenada. Cada una de las magnitudes que determinan la posición de un punto en un sistema de referencia. (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Corrección de atributos no cuantitativos. medida de si un atributo no cuantitativo es correcto o incorrecto. (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Descripción inexistente. Ausencia en los títulos inscritos en el registro de instrumentos públicos de la información relacionada con los linderos, la determinación de la forma o el área. (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Descripción insuficiente o limitada. Se refiere a la información poco detallada o poco específica en los títulos o documentos inscritos en el registro de instrumentos públicos de la propiedad inmueble, que no permite la certera y precisa ubicación del inmueble en el territorio o que afecta el adecuado levantamiento de sus linderos y la determinación de su forma y área. (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Destinación económica de los predios. *"Clasificación para fines estadísticos y económicos que se da a cada inmueble en su conjunto -terreno, unidades de construcción-, en el momento de la identificación predial de conformidad con la actividad predominante que en él se desarrolle".* (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023). Su clasificación será de conformidad con lo establecido en el modelo de aplicación de levantamiento catastral que defina el gestor.

DPM. Dirección de Planeación Multipropósito

Elemento de calidad. Componente cuantitativo que describe la calidad de un conjunto de datos geográficos y forma parte de un Informe de calidad. (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Error sistemático. Es aquel que se produce de manera recurrente y regular sobre iguales periodos de tiempo, o mismos espacios geográficos, o mismos elementos objeto de descripción. Esto, debido a novedades del diseño metodológico o a instrucciones o formación del personal encargado de diferentes fases en el proceso, estructura de bases de datos y/o soluciones informáticas, que conlleven a repetir sucesivamente el fallo en el producto (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Escala. Relación de proporcionalidad que existe entre la distancia representada sobre un imagen aérea, carta, mapa u otro modelo y su distancia real en el terreno (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Especificación técnica. Descripción detallada del cómo debería de ser un producto de datos, con información precisa que permita su creación, evaluación de calidad, disposición y uso. Comprende el conjunto de documentos normativos, técnicos y contractuales en los que se establecen las

características, requisitos y condiciones que deben cumplir los productos y servicios del catastro multipropósito. (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Estándar. Conjunto de reglas consensuadas o acuerdos, descritos en un lenguaje de fácil entendimiento para que sean adoptadas por los diferentes actores, para asegurar que los materiales, productos, procesos y servicios cumplan con su propósito (Gobierno de Colombia, 2023).

Exactitud atributo cuantitativo. Proximidad del valor de un atributo cuantitativo al valor verdadero o aceptado como tal. (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Exactitud temática. Se define como la exactitud de los atributos según los siguientes tres elementos, y normalmente se evalúa junto con el elemento compleción (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

- Corrección de la clasificación (comparación de las clases asignadas a los objetos geográficos o sus atributos, frente a un universo de discurso, es decir, frente al conjunto de datos perfecto que se corresponde con las especificaciones de producto).
- Corrección de atributos no cuantitativos (medida de si un atributo cuantitativo es correcto e incorrecto).
- Exactitud de atributos cuantitativos (proximidad del valor de un atributo cuantitativo al valor verdadero o al aceptado como tal).

Exactitud atributo no cuantitativos. Proximidad del valor de un atributo cuantitativo al valor verdadero o aceptado como tal (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Exactitud posicional horizontal absoluta. Describe la cercanía en posición de los objetos en el conjunto de datos, con respecto a sus posiciones verdaderas o las asumidas como verdaderas (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Ficha predial. Es el documento en medio análogo o digital en el cual se consigna la información correspondiente a cada uno de los predios de la unidad orgánica catastral según el modelo que determine el IGAC.

Formalidad sobre la tenencia de la tierra. Relación de tenencia regular sobre los predios identificados en la gestión catastral, sobre los cuales se ejerce el derecho real de dominio pleno por parte de una o varias personas naturales o jurídicas de derecho privado. La titularidad de estos predios puede estar en cabeza de una o varias personas naturales, personas jurídicas o comunidades en el caso de la propiedad colectiva. Se identifica registralmente como dominio completo. (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Gestión catastral. Servicio público prestado directamente por el Estado, que comprende el conjunto de operaciones técnicas y administrativas orientadas a la adecuada formación, actualización, conservación y difusión de la información catastral, por medio de los cuales se logra la identificación y mantenimiento permanente de la información física, jurídica y económica de los bienes inmuebles del país. La gestión catastral tiene implícito el enfoque multipropósito, el cual contribuye en la conformación de un sistema catastral integral, completo, actualizado, confiable, consistente con el registro de la propiedad inmueble, digital e interoperable con otros sistemas de información del territorio, buscando contribuir a la prestación eficiente de servicios y trámites de información catastral a la ciudadanía y a la administración del territorio en términos de apoyo para la seguridad jurídica del derecho de propiedad inmueble, el fortalecimiento de los fiscos locales y el apoyo a los procesos de planeación y ordenamiento territorial, con perspectiva intercultural (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Gestores catastrales. Son las entidades públicas del orden departamental o municipal, así como los esquemas asociativos de entidades territoriales, que hayan sido habilitadas por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) según la reglamentación dispuesta para tal efecto. También lo es el IGAC en su calidad de máxima autoridad catastral, la Agencia Nacional de Tierras y las entidades que eran titulares de catastros descentralizados o cumplen esa función por delegación antes de la promulgación de la Ley 1955 de 2019 (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Gestor Catastral. Para efectos del presente anexo, del proceso de contratación y del futuro contrato, debe entenderse cualquier nominación a GESTOR CATASTRAL, como el municipio de Ibagué, de acuerdo con la habilitación otorgada mediante Resolución No. 494 de 2021, por medio de la cual decidió "*habilitar como gestor catastral al municipio de Ibagué para que preste el servicio público catastral en su jurisdicción*".

Información catastral. Características físicas, jurídicas y económicas de los predios. Dicha información constituirá la base catastral y deberá ser incorporada por los gestores catastrales en el Sistema Nacional de Información Catastral - SINIC o en la herramienta tecnológica que haga sus veces (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Información económica. Corresponde al avalúo catastral del inmueble, el cual deberá guardar relación con los valores de mercado (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Información física. Corresponde a la representación geométrica, la identificación de la cabida, los linderos y las construcciones de un inmueble. La identificación física no implica necesariamente el reconocimiento de los linderos del predio in situ (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Información jurídica. Identificación de la relación jurídica de tenencia entre el sujeto activo del derecho, sea el propietario, poseedor u ocupante, con el inmueble. Esta calificación jurídica no constituye prueba ni sanea los vicios de la propiedad (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Fuente de información principal. Para efectos del presente documento, corresponde a la información catastral y registral gráfica y/o alfanumérica requerida como insumo en la etapa preoperativa para identificar y pronosticar cambios, esta información será suministrada por el Gestor Catastral.

Fuente de información complementaria. Para efectos del presente documento corresponde a la información asociada a bases de datos geográficas y/o alfanuméricas, así como de reportes de otras entidades distintas a la catastral y registral que pueden ser empleadas como insumo para el alistamiento en la etapa preoperativa.

Interesado. Persona u organización que juega un papel en una transacción de derechos, obligaciones o restricciones, una organización puede ser, una compañía, un municipio, un estado, una tribu, una cooperativa agrícola o una comunidad religiosa (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Interoperabilidad. La capacidad de los sistemas y conjuntos de datos espaciales de diferentes entidades para intercambiar y usar la información entre sí, sin intervención manual repetitiva y evitando que se dupliquen esfuerzos, de forma que el resultado sea coherente y se aumente el valor añadido de los conjuntos y servicios de datos (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Inscripción catastral. Es el registro de los ingresos, modificaciones o cancelaciones en la base de datos catastral por parte de los gestores catastrales. La inscripción de predios en la base de datos catastral no constituye un título de dominio ni tiene el poder de subsanar los vicios de titulación o de posesión que el interesado pueda presentar. Además, dicha inscripción no puede ser alegada como una excepción en contra de aquellos que intenten demostrar un mejor derecho frente a la propiedad posesión u ocupación del predio. (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Investigación directa. *"Información recolectada a través de encuestas aplicadas a personas expertas del mercado inmobiliario respecto de la zona investigada, con el fin de complementar el avalúo comercial realizado a los puntos de investigación"* (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2021). Estas encuestas son apoyo para el proceso valuatorio, pero no son en sí los determinantes del avalúo en los términos de la Resolución IGAC 620 de 2008.

Investigación indirecta. Consecución de la información correspondiente al mercado inmobiliario con base en ofertas, avalúos comerciales, compraventa de inmuebles, arrendamientos, transacciones inmobiliarias consultadas en entidades financieras, notarias, lonjas inmobiliarias y avalúos realizados por el IGAC y demás autoridades catastrales con el fin de complementar el avalúo comercial realizado a los puntos de investigación. (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2021).

Licencia de construcción. Es la autorización previa para desarrollar edificaciones, áreas de circulación y zonas comunales en uno o varios predios. En las licencias de construcción se concretarán de manera específica los usos, edificabilidad, volumetría, accesibilidad y demás aspectos técnicos aprobados para la respectiva edificación. (Ministerio de Vivienda, Cuidad y Territorio, 2017).

Licencia de Urbanización. Es la autorización previa para ejecutar en uno o varios predios localizados en suelo urbano, la creación de espacios públicos y privados, así como las vías públicas y la ejecución de obras de infraestructura de servicios públicos domiciliarios que permitan la adecuación, dotación y subdivisión de estos terrenos para la futura construcción de edificaciones con destino a usos urbanos, de conformidad con el Plan de Ordenamiento Territorial, los instrumentos que lo desarrollen y complementen, las leyes y demás reglamentaciones que expida el Gobierno Nacional. (Decreto 1077 de 2015)

Límite definido. Se entiende por límite definido aquel en el que identificada la descripción contenida en texto normativo hay absoluta claridad en la identificación en el terreno. Se procede con su materialización mediante mojones, cuyas especificaciones técnicas están definidas por el IGAC de los puntos característicos del límite debidamente georreferenciados mediante coordenadas geográficas.

Límite dudoso. Cuando se presenten dudas durante la diligencia de deslinde y no se obtuviese acuerdo sobre la identificación del límite en terreno, se dejará la respectiva constancia en el acta, y se consignará la línea limítrofe pretendida por cada colindante. (Congreso de Colombia, 2011).

Límite provisional. Cuando la autoridad competente para resolver las controversias o definir el límite dudoso no lo hiciere dentro del año siguiente a la fecha de radicación del expediente de límites, el trazado propuesto por el IGAC se tendrá como límite provisional a partir del día siguiente del vencimiento de este término, sin necesidad de la declaratoria formal de tal hecho y surtirá todos los efectos legales hasta cuando se apruebe el deslinde en la forma establecida por la Ley. (Congreso de Colombia, 2011).

Lindero. Línea de división que separa un predio de otro, que puede o no estar materializada físicamente (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

MAGNA-SIRGAS. Marco Geocéntrico Nacional de Referencia, densificación del Sistema de Referencia Geocéntrico para las Américas. Es la densificación de SIRGAS y por tanto del marco internacional de referencia -ITRF- en Colombia. Está compuesto por un conjunto de estaciones con coordenadas geocéntricas [X Y Z] de alta precisión y cuyas velocidades [VX, VY, VZ] (cambio de las coordenadas con respecto al tiempo) son conocidas. Estas estaciones conforman la materialización del sistema de referencia global para Colombia. Está constituido por estaciones pasivas y de funcionamiento continuo.

Manzana catastral. Es la porción de terreno urbano delimitado generalmente por vías o accidentes naturales tales como ríos, taludes, drenajes, etc. En el desarrollo de las actividades catastrales está conformada por predios y delimitada hasta la línea de paramento, que está definida por los límites de las construcciones contenidas en los predios. En el caso de no existir construcciones corresponde con el lindero definido en el título del correspondiente predio. (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2024).

Matrícula inmobiliaria. Es un folio destinado a la inscripción de los actos, contratos y providencias relacionados en el artículo 4° de la Ley 1579 de 2012 (Por la cual se expide el estatuto de registro de instrumentos públicos y se dictan otras disposiciones), referente a un bien raíz (predio), el cual se distinguirá con un código alfanumérico o complejo numeral indicativo del orden interno de cada oficina de registro y de la sucesión en que se vaya sentando (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Mejora por construcciones y/o edificaciones en predio ajeno (Informalidades). Es la construcción o edificación instalada por una persona natural o jurídica sobre un predio que no le pertenece.

Memoria del proceso de formación y/o actualización catastral. Es la descripción detallada del desarrollo del proceso catastral (formación o actualización) en cada uno de los componentes o aspectos (físico, jurídico, económico y social), la cual debe contener un resumen de cada una de las actividades, la relación y el compendio de los documentos utilizados y resultantes del estudio, el contenido mínimo es el determinado en la Resolución IGAC 1040 de 2023. (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Mercado inmobiliario. Es la interacción de agentes cuyas decisiones mantienen o modifican la oferta, demanda y precio de bienes inmuebles en un ámbito geográfico y tiempo determinado (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Métodos de reconocimiento. Métodos de recolección y levantamiento de la información física, jurídica y económica de los predios, clasificados en métodos directos, indirectos, declarativos, colaborativos, o la combinación de estos (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Métodos directos de recolección de información. Son aquellos que requieren la toma de medidas con instrumentos o la captura de puntos con equipos de geoposicionamiento para identificar la realidad física de los bienes inmuebles y que por ende implican la visita al predio con el fin de recolectar la información de los componentes físico, jurídico y económico (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023)

Métodos indirectos de recolección de información. Son aquellos métodos en los que se hace uso de insumos cartográficos, uso de imágenes de sensores remotos, integración de registros administrativos, modelos estadísticos y econométricos, análisis de Big Data y demás fuentes secundarias como los observatorios inmobiliarios, para disponer la información de los componentes físico, jurídico y económico de los bienes inmuebles para su incorporación a la base catastral. Los métodos indirectos pueden aplicarse con visita al predio (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Métodos declarativos y colaborativos. Son los métodos en los cuales se recolecta la información física, jurídica y económica de los predios mediante la participación de la comunidad en espacios concertados, talleres, convocatorias y puntos de atención (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Modelo de datos. Esquema conceptual para describir, representar y manipular las características espaciales de entidades geográficas (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023)

Modelo digital del terreno (MDT). Representa un conjunto de datos de valores que se asignan algorítmicamente a coordenadas bidimensionales, que incorpora la elevación de las características topográficas importantes en el terreno. Su propósito es la representación de la superficie terrestre y generación de datos altimétricos. (Procedimiento validación y oficialización de insumos cartográficos IGAC).

Modelo LADM_COL. Perfil adoptado para Colombia del Modelo para el Ámbito de la Administración del Territorio (Land Administration Domain Model) ISO 19152 de 2012. Es un esquema conceptual que refuerza la adopción de estándares y componentes estructurales para los sistemas catastrales, evaluados de acuerdo con las Infraestructuras de Datos Espaciales (IDE), posibilitando la disponibilidad, accesibilidad, integración y uso de los datos catastrales. La norma ISO 19152:2012 busca estandarizar la creación del modelo de la realidad relativa al ámbito de la administración del territorio, centrándose en definir el modelo de la realidad indicado y lo hace mediante el lenguaje gráfico UML (Unified Modeling Language). Así, la definición incluye las clases o tipos de objetos que describen la realidad de la administración de tierras, sus atributos o características que las detallan y las relaciones que mantienen entre ellas. El modelo LADM_COL está compuesto por el modelo núcleo, por los modelos extendidos y por los modelos de aplicación que se desarrollen por parte de las entidades, y que globalmente conforman el núcleo común de interoperabilidad orientado a que los procesos de administración de los objetos territoriales sean eficientes y ofrezcan al ciudadano un servicio efectivo (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Modelo LADM_COL extendido Modelo que responde, generalmente, a los objetos territoriales derivados de las necesidades temáticas de la administración de tierras, y a las relaciones entre el objeto y las personas físicas o jurídicas involucradas, y los derechos y deberes que rijan estas relaciones. Estos modelos pueden ser modificados únicamente por el comité técnico integrado por las entidades responsables de los objetos territoriales respectivos (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Modelo de aplicación de levantamiento catastral LADM_COL. Para efectos del presente documento, el Modelo de Aplicación de levantamiento catastral corresponde al Modelo LADM_COL extendido en la versión vigente, ampliado con las variables de la valoración masiva de predios por la metodología de Zonas Homogéneas Físicas y Geoeconómicas, así como las variables de la metodología por tipología. Por tal razón, se detalla en el documento que el modelo a utilizar es el que defina el municipio de Ibagué como gestor catastral.

Mutación catastral. Cambios que se presentan en los componentes físico, jurídico o económico de un predio (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Naturaleza jurídica. Distinción conceptual que permite identificar a qué régimen se encuentran sometidos los bienes inmuebles, y por tanto si son de propiedad privada, si pertenecen a la Nación, a una entidad territorial o a alguna entidad de derecho público (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Norma de uso del suelo. Es la indicación legal sobre la actividad que se puede desarrollar en un determinado espacio geográfico de conformidad con lo planificado y reglamentado por la respectiva autoridad de la unidad orgánica catastral. Se constituye en una variable del estudio para los métodos de zonas homogéneas físicas para la determinación de valores unitarios del terreno. (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2021).

Número predial nacional. Código numérico de treinta (30) dígitos, que se le asigna a cada predio para su identificación en la base de datos catastral de acuerdo con la estructura definida por el IGAC (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Número único predial – NUPRE. Código único para identificar los inmuebles tanto en los sistemas de información catastral como registral. El NUPRE se obtiene a partir del código homologado de identificación predial una vez efectuada la interrelación de la base catastral con la registral. No implicará la supresión de del número predial nacional ni la matrícula inmobiliaria actual (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Objeto territorial. Porción de territorio en el cual existen condiciones homogéneas dentro de sus límites. Estas condiciones están normalmente definidas por una Ley y tienen relación con los

derechos, restricciones o responsabilidades (DRR) dentro del área que conforma el objeto (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Observatorio inmobiliario catastral. Es un instrumento para la identificación, gestión, estandarización, integración, análisis y síntesis de información para la comprensión, monitoreo, generación y divulgación de conocimiento en torno a las dinámicas del mercado inmobiliario, que contribuya a la toma decisiones, especialmente aquellas que conduzcan al mejoramiento del servicio público catastral y a la generación de políticas públicas territoriales (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Ocupación. En el ámbito de la gestión catastral, es el polígono que representa el asentamiento de personas naturales dentro de un terreno baldío (propiedad del Estado), el cual puede contar o no con construcciones y/o edificaciones. (Diccionario de datos modelo de aplicación interno de levantamiento catastral V. 2.0).

Ocupante. Persona natural o jurídica asentada en un predio público baldío, público fiscal patrimonial, público uso público o público presunto baldío (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Operadores catastrales. Son operadores catastrales las personas jurídicas de derecho público o privado que, mediante contrato con uno o varios gestores catastrales, pueden apoyar labores operativas que sirven de insumo para los procesos de formación, actualización y conservación de la información catastral. Los gestores catastrales son operadores catastrales por naturaleza (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Orto imagen. Mosaico de imágenes que, mediante proyección ortogonal a una superficie de referencia se le ha eliminado el desplazamiento debido a la inclinación del sensor y al relieve del terreno (ISO/TS 19101-2:2018). Independiente de la fuente de datos, siempre se hará referencia a orto imagen. (Procedimiento validación y oficialización de insumos cartográficos IGAC).

Parcelación o fraccionamiento. Se entiende por parcelación el fraccionamiento de un predio o conjunto de predios pertenecientes a una o varias personas naturales o jurídicas, autorizada según las normas y reglamentos vigentes (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2024). Aquellas que no estén autorizadas e inscritas en el registro público de la propiedad inmueble, se considerarán informales.

Perímetro urbano. Es un ámbito espacial determinado en una norma municipal para la caracterización del suelo urbano en función de parámetros definidos por las autoridades locales. Podrán incluir los centros poblados de los corregimientos. En ningún caso el perímetro urbano podrá ser mayor que el denominado perímetro de servicios públicos o sanitario. (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2021).

Plan de calidad. Es un documento que especifica qué procedimientos y recursos asociados deben aplicarse, quién debe aplicarlos y cuándo deben aplicarse a un proyecto, producto, proceso o contrato específico.

Plan de Ordenamiento Territorial. Es un instrumento técnico y normativo de planeación y gestión del territorio, conformado por un conjunto de acciones y políticas, administrativas y de planeación física, que orientan el desarrollo del territorio municipal en el corto, mediano y largo plazo, regulando la utilización, ocupación y transformación del espacio físico urbano y rural. (Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, 2015).

Poseedor. Persona natural o jurídica asentada en un predio de propiedad privada con ánimo de señor y dueño, que no cuenta con título de dominio (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Posesión. En el ámbito de la gestión catastral, es el polígono que representa el asentamiento de personas naturales o jurídicas, con ánimo de señor y dueño sobre un predio privado (sin serlo formalmente), el cual puede contar o no con construcciones y/o edificaciones (Diccionario de datos modelo de aplicación de levantamiento catastral V. 2.0).

Predio. Inmueble con o sin título registrado, no separado por otro predio, con o sin unidades de construcción y vinculado con personas naturales o jurídicas, según su relación de tenencia: propietario, poseedor u ocupante (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Predio formal. Bien inmueble sometido al régimen de derecho privado, cuya tenencia material es ejercida por quien ostenta sobre él, el derecho real de dominio o por interpuesta persona que le reconoce tal calidad (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Predio informal. Bien inmueble poseído u ocupado con ánimo de dueño por quien carece del derecho real de dominio (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Predios baldíos. Los predios baldíos son aquellos inmuebles que no han salido del dominio de la nación, sobre los cuales no es posible acreditar dominio ajeno o propiedad privada mediante títulos originarios expedidos por el estado o títulos traslaticios de dominio debidamente inscritos anteriores al 05 de agosto de 1974, de acuerdo con el artículo 48 de la ley 160 de 1994 (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Predios baldíos urbanos. Son aquellos bienes de propiedad de los municipios o distritos, adquiridos con fundamento de lo dispuesto en el artículo 123 de la Ley 388 de 1997, localizados en el perímetro urbano de la entidad territorial (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Predios de uso público. Los predios de uso público son aquellos bienes inmuebles cuyo uso pertenece a todos los habitantes del territorio nacional. Esta identificación de predios de uso público tiene un carácter informativo no vinculante desde lo catastral (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Predios fiscales patrimoniales. Los predios fiscales patrimoniales son aquellos inmuebles cuya titularidad del derecho real de dominio pertenece a las entidades de derecho público (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Predios presuntos baldíos. Bienes inmuebles sin folio de matrícula inmobiliaria o en cuyo folio de matrícula inmobiliaria no es posible determinar la existencia de dominio ajeno en los términos del artículo 48 de la Ley 160 de 1994, y que por tal razón hacer presumir su naturaleza baldía (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Predios privados. Los predios privados son los inmuebles que acreditan dominio ajeno o propiedad privada mediante títulos originarios expedidos por el estado o títulos traslaticios de dominio debidamente inscritos anteriores al 05 de agosto de 1974 y cuentan con un propietario o titular del derecho real de dominio inscrito en el registro de instrumentos públicos. La titularidad de estos predios puede estar en cabeza de una o varias personas naturales, personas jurídicas o comunidades en el caso de la propiedad colectiva (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Procedimientos catastrales con efectos registrales. Se considerará como procedimientos catastrales con efectos registrales los siguientes: actualización de linderos, rectificación de área por imprecisa determinación, actualización masiva y puntual de linderos y áreas, rectificación de linderos por acuerdo entre las partes, e inclusión de área y/o linderos (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Proceso de formación catastral. Es el conjunto de actividades destinadas a identificar, recoger e incorporar en la base de datos catastral, por primera vez, la información física, jurídica y económica de la totalidad de los predios que conforman un territorio objetivo para la gestión catastral (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Proceso de actualización catastral. Es el conjunto de actividades destinadas a identificar, recoger, incorporar o rectificar en la base de datos catastral los cambios o inconsistencias en la información catastral en sus componentes físicos, jurídicos y económicos, en un territorio objetivo, durante un período determinado (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Proceso de conservación catastral. Se entiende por el conjunto de acciones tendientes a mantener actualizada la base catastral de forma permanente, mediante la identificación, recolección e incorporación de los cambios en la información de un bien inmueble. La conservación catastral podrá realizarse a solicitud de parte o de oficio (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Propiedad horizontal. Agrupación o conjunto de predios, construidos sobre un lote o terreno, en uno o varios pisos y que figuran amparados dentro del régimen de propiedad horizontal como unidades independientes, según se hayan establecido de acuerdo con el plano y reglamento respectivo, debidamente protocolizado en la respectiva ORIP (Congreso de la República de Colombia, 2001).En este régimen de propiedad concurren derechos de propiedad exclusiva sobre bienes privados y derechos de copropiedad sobre el terreno y los demás bienes comunes.

Propietario. Titular del derecho real de dominio o propiedad en virtud de un acto o negocio jurídico válido inscrito en el Registro de Instrumentos Públicos (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Punto lindero. Punto que define la frontera de un predio con otro. La sucesión de estos puntos forma una línea que representa el límite entre dos terrenos (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Régimen de propiedad horizontal. Sistema jurídico que regula el sometimiento a propiedad horizontal de un edificio o conjunto, construido o por construirse. (Congreso de la República de Colombia, 2001).

Reglamento de propiedad horizontal. Documento que establece y regula los derechos y obligaciones de copropietarios o habitantes de un edificio o conjunto sometido al régimen de propiedad horizontal (Congreso de la República de Colombia, 2001).

Sector catastral. En el desarrollo de las actividades catastrales, corresponde con una división del territorio definida por el gestor catastral, en el ámbito territorial urbano corresponde con la porción de terreno conformado por comunas, (puede contener varios barrios) en el ámbito rural es la porción de terreno rural, conformado por manzanas (para el caso de suelo rural con comportamiento urbano), veredas o parte de una vereda y delimitado por accidentes geográficos naturales o culturales (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Sistema de gestión de la calidad. Conjunto de elementos de una organización interrelacionados o que interactúan para establecer políticas, objetivos y procesos para lograr estos objetivos. Los elementos del sistema de gestión establecen la estructura de la organización, los roles y las responsabilidades, la planificación, la operación, las políticas, las prácticas, las reglas, los objetivos y los procesos para lograr dichos objetivos (GTC-ISO 9000:2015) (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Sistema Nacional de Información Catastral (SINIC). Es un sistema de información administrado por el IGAC, que permite la consolidación y disposición de la información catastral nacional generada por los gestores catastrales en el ejercicio de sus funciones (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Suelo de expansión urbana. Constituido por la porción del territorio municipal destinada a la expansión urbana, que se habilitará para el uso urbano durante la vigencia del Plan de ordenamiento territorial, según lo determinen los Programas de ejecución. La determinación de este suelo se ajustará a las previsiones de crecimiento del municipio y a la posibilidad de dotación con infraestructura para el sistema vial, de transporte, servicios públicos domiciliarios, áreas libres, parques y equipamiento colectivo de interés público o social. Dentro de la categoría de suelo de expansión podrán incluirse áreas de desarrollo concertado a través de procesos que definan la conveniencia y las condiciones para su desarrollo mediante su adecuación y habilitación urbanística a cargo de sus propietarios, pero cuyo desarrollo estará condicionado a la adecuación previa de las áreas programadas. (Congreso de Colombia, 1997).

Suelo de protección. Constituido por las zonas y áreas de terreno localizados dentro de cualquiera de las anteriores clases que, por sus características geográficas, paisajísticas o ambientales, o por formar parte de las zonas de utilidad pública para la ubicación de infraestructuras para la provisión de servicios públicos domiciliarios o de las áreas de amenazas y riesgo no mitigable para la localización de asentamientos humanos, tiene restringida la posibilidad de urbanizarse. (Congreso de Colombia, 1997).

Suelo rural. *"Constituyen esta clase de suelo los terrenos no aptos para el uso urbano por razones de oportunidad, o por su destinación a usos agrícolas, ganaderos, forestales, de explotación de recursos naturales y actividades análogas"* (Congreso de Colombia, 1997). Son clasificados como tales por la autoridad competente en el instrumento de ordenamiento territorial.

Suelo suburbano. Constituyen esta categoría de suelos las áreas ubicadas dentro del suelo rural en las que se mezclan los usos del suelo y las formas de vida del campo y la ciudad, diferentes a las clasificadas como áreas de expansión urbana, que pueden ser objeto de desarrollo con restricciones de uso, de intensidad y de densidad, garantizando el autoabastecimiento en servicios públicos domiciliarios, de conformidad con lo establecido en la Ley 99 de 1993 y en la Ley 142 de 1994, Podrán formar parte de esta categoría los suelos correspondientes a los corredores urbanos interregionales. Los municipios y distritos deberán establecer las regulaciones complementarias tendientes a impedir el desarrollo de actividades y usos urbanos en estas áreas, sin que previamente se surta el proceso de incorporación al suelo urbano, para lo cual deberán contar con la infraestructura de espacio público, de infraestructura vial y redes de energía, acueducto y alcantarillado requerida para este tipo de suelo (Congreso de Colombia, 1997).

Suelo urbano. *"Constituyen el suelo urbano las áreas del territorio distrital o municipal destinadas a usos urbanos por el instrumento de ordenamiento territorial, que cuenten con infraestructura vial y redes primarias de energía, acueducto y alcantarillado, posibilitándose su urbanización y edificación, según sea el caso. Podrán pertenecer a esta categoría aquellas zonas con procesos de urbanización incompletos, comprendidos en áreas consolidadas con edificación, que se definan como áreas de mejoramiento integral en los respectivos instrumentos de ordenamiento territorial. Las áreas que conforman el suelo urbano serán delimitadas por perímetros y podrán incluir los centros poblados de los corregimientos"* (Congreso de Colombia, 1997).

Territorio objetivo. Es un área definida por el gestor catastral para adelantar procesos de formación o actualización catastral en todos los predios en su interior. El territorio objetivo puede ser la totalidad de un municipio o parte de él (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Tipificación de las construcciones. Se refiere a la zonificación del municipio de acuerdo con las clasificaciones de los predios según su actividad residencial, comercial e industrial. Los predios de uso residencial son tipificados de acuerdo con los materiales de construcción, las características arquitectónicas y su uso, lo que se refleja en las características constructivas de estos. Los predios con los usos comerciales e industriales son tipificados según las características especiales de su actividad económica o su reglamentación en PH. La tipificación se define respecto a sus características arquitectónicas, intensidad de la actividad económica, infraestructura necesaria para llevarla a cabo, las características socioeconómicas y uso. (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2021).

Tipología de las construcciones y/o edificaciones. Son las características de diseño y constructivas especiales de las construcciones y/o edificaciones (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Totalidad. Se define como la presencia o ausencia de objetos geográficos, sus atributos y sus relaciones. Para su evaluación se requieren métodos directos externos sobre una muestra del conjunto de datos. Este elemento se ve muy afectado por el paso del tiempo, y requiere unas buenas especificaciones técnicas de producto. Está compuesta por dos elementos:

- Comisión (datos excedentes, datos presentes en el conjunto de datos que en realidad no existen).
- Omisión (datos ausentes, datos que realmente existen, pero no están en el conjunto de datos) (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Unidad de construcción. Es cada conjunto de materiales consolidados dentro de un predio que tiene unas características específicas en cuanto a elementos constitutivos físicos y usos de esta, las unidades de construcción se podrán diferenciar por uso de la construcción o por elementos constructivos que determinen variación significativa en la calificación. (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Unidades de intervención. Unidad contigua geográficamente, determinada a partir de condiciones físicas, jurídicas y/o sociales, que contiene un conjunto de predios cuyo levantamiento catastral se realiza de forma continua y cuyo producto es un conjunto de datos que se entregan y evalúan en forma integrada (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Uso del suelo. Es la destinación asignada al suelo por la autoridad competente en desarrollo de los instrumentos de ordenamiento territorial de conformidad con las actividades que se puedan desarrollar (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Uso de las unidades de construcción. Destinación de los materiales de una unidad constructiva con respecto a la actividad que se desarrolla al momento de la identificación predial (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Valor comercial de un inmueble. Precio más probable por el cual un predio se transaría en un mercado en donde el comprador y el vendedor actuarían libremente con el conocimiento de las condiciones físicas y jurídicas que afectan el bien; el cual se sustenta a través de métodos de valoración como: comparación o mercado, capitalización de rentas o ingresos, costo de reposición y/o técnica residual. Independientemente del método valuatorio, debe contar con soporte económico acorde con la teoría de valor (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Zona homogénea. Espacios geográficos con características similares en cuanto a variables físicas o económicas (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Zonas homogéneas físicas. Espacios geográficos con características similares en cuanto a vías, topografía, servicios públicos, uso actual del suelo, norma de uso del suelo, tipificación de las construcciones y/o edificaciones, áreas homogéneas de tierra, disponibilidad de aguas superficiales permanentes u otras variables que permitan diferenciar estas áreas de las adyacentes. (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

Zonas homogéneas geoeconómicas. Espacios geográficos determinados a partir de Zonas homogéneas físicas con valores unitarios similares en cuanto a su precio, según las condiciones del mercado inmobiliario (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2023).

III. ALCANCE

El presente documento tiene como fin describir las actividades mínimas a ejecutar y los productos esperados en cumplimiento de lo establecido en la normatividad vigente tanto en materia catastral como registral, en desarrollo del proceso de actualización catastral con enfoque multipropósito del

municipio de Ibagué (Tolima), de la zona urbana de forma parcial y zona rural en su totalidad, conforme a las áreas priorizadas por el Gestor Catastral, excluyendo las áreas legalmente constituidas que correspondan o coincidan con los territorios de comunidades indígenas y territorios colectivos de comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras que existan en las zonas objeto de intervención al momento del proceso de actualización catastral.

Los productos a entregar por el operador catastral elegido en el marco de la actualización catastral con enfoque multipropósito deberán cubrir la totalidad de los predios del municipio incorporados en las zonas y/o polígonos de intervención sujetos de actualización establecidas por el Gestor.

El contratista levantará las distintas relaciones de tenencia formales (propiedad) e informales (posesión y ocupación) existentes, así como los demás datos e información de los componentes físico, jurídico y económico del catastro con enfoque multipropósito, mediante la utilización de métodos indirectos, directos, declarativos colaborativos o su combinación, con el fin de actualizar el catastro predial. Se debe informar al gestor e interventor cuales métodos de captura y su justificación técnica, serán utilizados para el universo de los predios. Para lo anterior, además de las normas vigentes y otros documentos necesarios, se tendrá en cuenta el Modelo de Aplicación de Levantamiento Catastral del Modelo LADM_COL V2.0 (o el que resulte vigente o aplicable) de aplicación de levantamiento catastral conforme al modelo Extendido Catastro Registro V4.1 (o el que resulte vigente o aplicable) definido por el gestor catastral, cumpliendo las especificaciones técnicas de producto determinadas en el presente anexo técnico y las demás que establezcan los estudios previos, pliego de condiciones y demás documentos anexos.

El contratista deberá elaborar y/o suministrar en la etapa de alistamiento, etapa preoperativa; incluyendo insumos cartográficos - ortofoto mosaico urbano y rural en las especificaciones establecidas, la cual servirá de base para la realización de las actividades catastrales del proyecto. Así como también de las etapas operativas y posoperativas necesarias y demás que se requieran realizar que garanticen el cumplimiento del objeto contractual y del producto a entregar garantizando la calidad de la información de todos los componentes.

Será responsabilidad del oferente y/o adjudicatarios y/o contratista, verificar la existencia de territorios de comunidades indígenas y territorios colectivos de comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras según sea el caso e informar al Gestor Catastral, de dicha situación en caso de presentarse. Es importante precisar, que, por la dinámica propia de la formalización de los territorios de comunidades indígenas y territorios colectivos de comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras, se pueden constituir nuevos territorios antes o durante la operación catastral, o que existiendo no fueron identificados por la autoridad y/o por el proponente y/o, adjudicatario y/o contratista, en cualquiera de los casos no se debe adelantar el proceso de actualización catastral por parte del operador contratista. En todo caso, la ejecución y pago se medirá por predio objeto de actualización.

El presente proceso, se contrata a partir del área geográfica definida en el pliego de condiciones y la cantidad de predios existentes actualmente en la base catastral y no guarda relación con la cantidad de predios resultantes del proceso de actualización catastral, es decir, la presente contratación se realiza por cada predio objeto de actualización y no los resultantes posteriormente del proceso de actualización. Por lo anterior, el Gestor Catastral no reconocerá valores adicionales al operador catastral producto de la variación de predios resultantes de la actualización catastral.

En los casos en los que se presente diferencias entre el límite catastral y el deslinde municipal, estas deben identificarse en el marco del diagnóstico de la información, precisando que el objeto de actualización catastral es el área geográfica de la entidad territorial, excluyendo las áreas o predios que correspondan o coincidan con los territorios de comunidades indígenas y territorios de comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras constituidos según sea el caso. Las inconsistencias de inscripción catastral deben subsanarse dependiendo de lo establecido en el marco de la Ley 1447 de 2011 y Resolución IGAC 1040 de 2023 o norma que reglamente o sustituya.

El Gestor Catastral como autoridad catastral determinará metodológicamente y en términos contractuales los valores correspondientes al área que no se puede intervenir.

De acuerdo con lo precedente, las zonas de intervención se estiman de la siguiente forma:

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	AREA DE INTERVENCION		
Tolima	Ibagué 73001	**ZONA URBANA**	**ZONA RURAL**	**CORREGIMIENTOS Y CENTROS POBLADOS**
		Sectores Catastrales 8, 10, 11, 12, 13	Sectores Catastrales 1, 2, 3, 4	Sector 00
CANTIDAD DE PREDIOS CONSOLIDADA		121.663	17.359	1.157

TOTAL PREDIOS OBJETO DE ACTUALIZACIÓN	140.179

Tabla 1. Sectores catastrales de intervención y alcance de la intervención. Fuente. DPM

INTERVENCIÓN ZONA URBANA						
IBAGUÉ	**SECTORES CATASTRALES**					
ZONA	**08**	**10**	**11**	**12**	**13**	**TOTAL**
01	46.648	29.583	15.890	970	28.572	121.663
TOTAL GENERAL	**46.648**	**29.583**	**15.890**	**970**	**28.572**	**121.663**

Tabla 1.1. Sectores catastrales de intervención zona urbana discriminado. Fuente. DPM

INTERVENCIÓN ZONA RURAL					
IBAGUE	**SECTORES CATASTRALES**				
ZONA	**01**	**02**	**03**	**04**	**Total general**
00	5.787	3.816	2.982	4.774	17.359
Total general	**5.787**	**3.816**	**2.982**	**4.774**	**17.359**

Tabla 1.2. Sectores catastrales de intervención zona rural discriminado. Fuente. DPM

INTERVENCIÓN EN CORREGIMIENTOS Y CENTROS POBLADOS		
IBAGUÉ	**SECTOR CATASTRAL**	
ZONA	**00**	**Total general**
00	1.154	1.154
09	2	2
13	1	1
Total general	**1.157**	**1.157**

Tabla 1.3. Sectores catastrales de intervención en corregimientos y centros poblados. Fuente. DPM

La ubicación geoespacial de las zonas rurales y urbanas objeto de actualización se encuentran detalladas en documento adjunto al presente anexo técnico.

III.I. Alcance Específico

El proceso de actualización catastral con enfoque multipropósito se adelantará de acuerdo con el ámbito normativo vigente y el regulatorio definido por la autoridad catastral reguladora IGAC y el Gestor Catastral como autoridad catastral administrativa del municipio de Ibagué.

El modelo general de operación catastral se desarrolla en tres (3) etapas:

Etapa Preoperativa: Contempla la ejecución de actividades y procedimientos orientados a la planeación y preparativos y alistamiento generales previamente a la intervención en el territorio, en esta fase la que se incluye el alistamiento de información por parte del gestor y operador catastral, disposición y recolección de información necesaria para la actualización utilizando además en la herramienta de captura por parte del operador catastral, elaboración del diagnóstico catastral, determinar los insumos logísticos y consecución de hojas de vida para la contratación de personal, y demás actividades descritas en las siguientes etapas. Adicionalmente el levantamiento de la información que permita al operador ejercer de manera idónea las actuaciones catastrales de la etapa operativa, bien sea, entre otras, las incluye la elaboración y suministro de ortofoto mosaico urbano y rural según las especificaciones establecidas, recolección de fotografías, visitas de identificación o reconocimiento de territorio; permisos previos necesarios para ejercer las actividades tendientes al proceso de actualización etc., e incluirá el Diagnostico de las condiciones del territorio y del estado de la información catastral del gestor dimensionando las variables presentadas, planes de trabajo y demás planes requeridos enmarcados para garantizar la eficiencia y eficacia de cada una de las actividades. Dentro de las actividades a realizar:

1. Análisis de la Información Existente: Se revisan los registros catastrales actuales, bases de datos y mapas existentes para identificar deficiencias, inconsistencias en las áreas determinadas por el Gestor de las que necesitan actualización.
2. Planificación del Proyecto: Se elaborará el plan de trabajo en el que se definirá entre otros objetivos, metodología, recursos necesarios y responsabilidades del equipo involucrado. Además de conformidad con los Sectores determinados por el Gestor para la Actualización, se generará la metodología y el plan de acción en el territorio objeto de este.

3. Desarrollo de Instrumentos de Recolección de Datos: Se diseñan formularios, guías, cartillas y herramientas que se utilizarán para la recolección de datos en el campo y que serán presentados a la comunidad los cuales deberán estar avalados por el Gestor Catastral en cumplimiento del Manual de Imagen del Municipio.
4. Identificación de Recursos Tecnológicos: Se evalúan y seleccionan los equipos y tecnologías que se utilizarán, como drones, GPS, se efectúan las pruebas con software de conservación catastral y el software de actualización catastral con el fin de garantizar interoperabilidad.
5. Evaluación de Hojas de vida y Capacitación del Personal: Se realiza el proceso recolección y verificaciones de hojas de vida, además de entrenar o capacitar al personal encargado en técnicas de levantamiento de información, uso de herramientas tecnológicas (como software de SIG), normativas catastrales etc.
6. Elaborar y suministrar en la etapa preoperativa ortofoto mosaico urbano y rural además del MDT en las especificaciones establecidas, la cual servirá de base para la realización de las actividades catastrales del proyecto. La ortofoto debe estar validada por el IGAC, trámite que debe ser gestionado por el operador catastral en coordinación con el Gestor Catastral.

Etapa Operativa: Inicia con la realización de espacios de interlocución nivel I, información que se desarrollará más adelante en el presente documento, para proceder con las actividades en campo de la identificación predial, las cuales se realizarán a través de métodos directos, indirectos, declarativos, colaborativos, o la combinación de estos. El levantamiento predial comprende la determinación de los predios a nivel de terreno, unidades de construcción y destinos, así como la relación de su tenencia. El operador catastral realizará el levantamiento catastral a partir de las variables, dominios y características del Modelo de Aplicación de Levantamiento Catastral LADM_COL V2.0 conforme al modelo Extendido Catastro Registro V4.1. Igualmente, el operador deberá cumplir con las especificaciones técnicas de los entregables establecidos por el Gestor Catastral.

Adicionalmente, el gestor deberá presentar de manera previa al gestor y a la interventoría para su aprobación, la cantidad de predios que serán objeto del barrido por cada uno de los métodos (directo, indirecto, colaborativos y declarativos) y considerar los software requeridos y compatibles con la información catastral actual y demás que se necesiten para dar cumplimiento al objeto contractual según el presente anexo técnico.

En esta etapa del proyecto se debe garantizar la identificación, incorporación y/o rectificación de la información física de manera diferencial para cada uno de los predios de acuerdo con el método utilizado para la captura de información, garantizando la correspondencia de la realidad física del territorio y determinando de manera precisa linderos, cabida y unidades de construcción existentes. Por otra parte, se deben identificar las condiciones jurídicas de los predios asociados a la relación de tenencia con el interesado (ocupación o posesión), en este sentido se realiza la actualización de la información jurídica de los predios con el fin de mejorar los niveles de correspondencia de la información catastral y registral. La información física y jurídica recolectada servirá de base para la determinación de los avalúos de acuerdo con la metodología vigente.

Con el objetivo de determinar los valores comerciales de los predios y las proyecciones de incremento de los valores comerciales resultantes del proceso de actualización catastral de acuerdo con el plazo establecido en la norma vigente, se debe utilizar el procedimiento ***"Elaboración, Revisión, Modificación y Ajustes de los Estudios de Zonas Homogéneas Físicas y Geoeconómicas"*** expedido por el IGAC.

Posteriormente, se generan las bases de datos en el estándar del Modelo de Aplicación de Levantamiento Catastral LADM_COL V2.0 (o el que resulte vigente o aplicable) conforme al modelo Extendido Catastro Registro V4.1, (o el que resulte vigente o aplicable) definido por el Gestor catastral.

Además dentro de esta etapa se realizarán actuaciones, entre otras, como:

1. Socialización con la Comunidad general: Se realizan reuniones y talleres informativos con la comunidad para explicar el proceso, los beneficios de la actualización catastral y recibir retroalimentación.
2. Levantamiento de Información: Recolección de datos a través de visitas físicas o métodos indirectos a los diferentes terrenos. Esto puede incluir la medición de terrenos, la identificación de límites, la toma de fotografías y la descripción de características físicas y de uso del suelo.
3. Cartografía: Se realiza la actualización de mapas y documentos cartográficos, utilizando tecnologías como sistemas de información geográfica (SIG) para representar gráficamente la información catastral.
4. Actividades de actualización del componente económico: En las áreas definidas por el Gestor para su actualización, se realizará además la elaboración de avalúos definiendo los valores de terreno y construcción, llevando a cabo la cuantificación y cualificación de las construcciones según tipologías definidas para su valoración. Así mismo, se realizarán avalúos comerciales y cálculo de los valores unitarios de terreno y construcción, empleando

la información física, con la realización de mesas técnicas de calidad del componente económico.

Etapa Posoperativa: Se realiza la validación y control de calidad final de los productos derivados de la operación catastral de la información alfanumérica y geográfica recolectada , que se consolidan las bases de datos catastrales del Gestor y se dispone la información en el Sistema Nacional Catastral para su correspondiente migración, el Gestor Catastral genera los actos administrativos que aprueban los valores catastrales y la renovación de la inscripción del proceso de actualización catastral.

En esta fase se presentarán en todo caso, entre otras:

1. Verificación final de la calidad de los datos:
   - Se realiza una revisión exhaustiva de la información catastral actualizada para asegurar que no existan errores o inconsistencias.
   - Se verifica la exactitud de los datos, tanto de los elementos geográficos (como las coordenadas) como de la información atributiva (como el uso del suelo, valor catastral, entre otros).
2. Generación de los informes técnicos finales:
   - Elaboración de informes detallados que documentan todo el proceso de actualización, incluyendo las metodologías empleadas, los resultados obtenidos, los ajustes realizados, y las fuentes de datos utilizadas.
   - Estos informes son fundamentales tanto para la transparencia del proceso como para su futura referencia.
3. Formalización y legalización de los cambios:
   - Determinar si la actualización de los datos catastrales requiere de la formalización legal de los cambios, con la emisión de actos administrativos que validen las modificaciones en el catastro.
   - Este paso también incluye la publicación de los cambios en el registro oficial, si es necesario.
4. Socialización y difusión de los resultados:
   - Se realiza la socialización de los resultados de la actualización catastral a la ciudadanía, autoridades locales y otras partes interesadas. Esto incluye presentaciones, talleres o reuniones públicas.
   - Se pueden crear para la difusión clara materiales informativos, como mapas actualizados, resúmenes ejecutivos o guías, que faciliten la comprensión del proceso y sus resultados.
5. Incorporación de la información al sistema catastral:
   - Los datos finalizados y validados se ingresan en el sistema catastral oficial de conservación, lo que permite su consulta y utilización para diferentes fines administrativos, fiscales o de planificación, teniendo presente la fecha en la que entren en vigencia conforme al acto administrativo respectivo.
   - Esto también incluye la integración de los datos catastrales en sistemas de información geográfica (SIG) para un análisis espacial más efectivo.
   - Incorporación de la información catastral en la base hacendaria del municipio
6. Atención a reclamos y corrección de errores:
   - Implementación de un mecanismo de atención para que los ciudadanos o entidades puedan presentar reclamos o dudas respecto a los resultados de la actualización catastral.
   - Si se identifican errores o inconsistencias durante esta fase, se proceden a realizar correcciones adicionales en los registros.
7. Monitoreo y mantenimiento post-actualización:
   - Entrega de un plan de monitoreo para garantizar que el catastro se mantenga actualizado a lo largo del tiempo.
   - Este monitoreo incluye la identificación de cambios en el territorio (como nuevas construcciones o modificaciones en el uso del suelo) que deben ser incorporados al catastro.
8. Entrega de productos finales:
   - Se entrega de los productos finales generados durante el proceso de actualización, como mapas catastrales actualizados, bases de datos, informes técnicos y cualquier otro documento relevante.
9. Evaluación por parte Gestor del proceso de actualización catastral:
   - Se realiza una evaluación final del proceso de actualización para identificar lecciones aprendidas, aspectos mejorables y éxitos alcanzados. Esta evaluación también permite ajustar el enfoque para futuras actualizaciones catastrales.

Actividades Transversales: El modelo de operación cuenta con tres actividades transversales, las cuales se realizan de forma permanente durante el proceso de actualización catastral, estas son:

i) Aseguramiento de calidad transversal conforme a lo definido en el Plan de Calidad elaborado por el operador y aprobado por el Gestor Catastral.

ii) Seguimiento y control trasversal del proyecto mediante el diligenciamiento de los formatos de calidad interna y externa por parte del operador.
iii) Seguimiento a las comunicaciones a través de la presentación de informes.

III.II. Alcance general del operador por componente

Si bien en cada una de las secciones posteriores, se delimita específicamente el alcance del operador en el desarrollo de cada una de las etapas discriminando las actividades y los entregables que de ellas se derivan, el operador propondrá su estrategia de operación y levantamiento de la información física y jurídica, y la determinación del componente económico los cuales serán aprobados por parte del Gestor Catastral de manera previa.

El operador es el responsable de la recolección de la información predial con base al Modelo de Aplicación de Levantamiento Catastral LADM_COL V2.0 (o el que resulte vigente o aplicable) conforme al modelo Extendido Catastro Registro V4.1 (o el que resulte vigente o aplicable), y en cumplimiento a la regulación bajo la cual se expida el acto administrativo de apertura del proceso de actualización catastral por parte del gestor. Así como, la aplicación de los procesos y procedimientos del gestor catastral, garantizando el cumplimiento de los requerimientos técnicos y estándares de calidad de los productos que se determinan como anexos al presente documento.

Sectores Catastrales a Contratar

Los sectores catastrales a contratar del municipio de Ibagué se distribuyen como se observa en la Tabla 2. Lista de Sectores Catastrales a Contratar. Fuente: DPM. Se trata de 5 sectores catastrales urbanos y 7 sectores catastrales rurales, priorizando 140.179 predios en el marco del Plan de Desarrollo Municipal "Ibagué Para Todos 2024-2027".

ZONA	SECTOR	# PREDIOS	ÁREA (has)
URBANA	08	46.648	477,6801
	10	29.583	484,8053
	11	15.890	335,9403
	12	970	6,7193
	13	28.572	515,1446
TOTAL		**121.663**	1820,2896
RURAL	01	5.787	26.822,3401
	02	3.816	34.637,1004
	03	2.982	45.401,9432
	04	4.774	56.769,9263
TOTAL		**17.359**	163.631,31
Centros Poblados y Corregimientos	00	1.157	110,9899
TOTAL		**1.157**	110,9899

Tabla 2. Lista de Sectores Catastrales a Contratar. Fuente: DPM

Como información de contexto, se pone a disposición un diagnóstico inicial del municipio, que incluye el estado de la información catastral y la caracterización general de la información disponible en la base catastral del Gestor Catastral Municipio de Ibagué.

IV. NORMATIVIDAD APLICABLE

Para el desarrollo del proceso de actualización catastral con enfoque multipropósito se debe cumplir con lo establecido en el marco normativo vigente nacional que reglamenta y regula el ejercicio de la gestión y operación catastral, así como normas nacionales e internacionales aplicables en el marco de la reglamentación técnica oficial del servicio público de la gestión catastral. Igualmente, estándares, especificaciones técnicas, lineamientos, procesos y procedimientos establecidos por la autoridad catastral IGAC, incluyendo, pero no limitado a:

Ley 160 de 1994 *"Por la cual se crea el Sistema Nacional de Reforma Agraria y Desarrollo Rural Campesino, se establece un subsidio para la adquisición de tierras, se reforma el Instituto Colombiano de la Reforma Agraria y se dictan otras disposiciones".*

Ley 388 de 1997 *"Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 2 de 1991 y se dictan otras disposiciones".*

Ley 675 de 2001 *"Por medio de la cual se expide el régimen de propiedad horizontal".*

Ley 1447 de 2011 *"Por la cual se desarrolla el artículo 290 de la Constitución Política de Colombia."*

Ley 1673 de 2013 *"Por la cual se reglamenta la actividad del avaluador y se dictan otras disposiciones".*

Ley 1955 de 2019 *"Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022: Pacto por Colombia, pacto por la equidad".*

Ley 2294 de 2023 "Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026: Colombia Potencia Mundial de la Vida".

Decreto 556 de 2014 *"Por el cual se reglamenta la Ley 1673 de 2013".*

Decreto 1071 de 2015 *"Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural".*

Decreto 1170 de 2015 *"Por medio del cual se expide el Decreto Reglamentario Único del Sector Administrativo de Información Estadística".*

Decreto 1983 de 2019 *"Por el cual se reglamentan parcialmente los artículos 79, 80, 81 y 82 de la Ley 1955 de 2019 y se adiciona un capítulo al Título 2 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1170 de 2015, "Por medio del cual se expide el Decreto Reglamentario Único del Sector.' Administrativo de Información Estadística".*

Decreto 148 de 2020 *"Por el cual se reglamentan parcialmente los artículos 79, 80, 81 y 82 de la Ley 1955 de 2019 y se modifica parcialmente el Título 2 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1170 de 2015, 'Por medio del cual se expide el Decreto Reglamentario Único del Sector Administrativo de Información Estadística".*

Decreto 1608 de 2022 *"Por el cual se modifican parcialmente los Artículos 2.2.2.5.1, 2.2.2.5.6 y 2.2.2.5.7 del Decreto 1170 de 2015, "Por medio del cual se expide el Decreto Reglamentario Único del Sector Administrativo de información Estadística", adicionado por el Decreto 1983 de 2019, "Por el cual se reglamentan parcialmente los Artículos 79, 80, 81 y 82 de la Ley 1955 de 2019 y se adiciona un Capítulo al Título 2 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto número 1170 de 2015, por medio del cual se expide el Decreto Reglamentario Único del Sector Administrativo de Información Estadística"*

Resolución 2965 de 1995 *"Por la cual se establece el procedimiento para la práctica, elaboración y rendición de los avalúos comerciales de predios y mejoras rurales que se adquieran para fines de reforma agraria y se dictan otras disposiciones".*

Resolución IGAC 620 de 2008 *"Por la cual se establecen los procedimientos para los avalúos ordenados dentro del marco de la Ley 388 de 1997".*

Resolución IGAC 471 de 2020 *"Por medio de la cual se establecen las especificaciones técnicas mínimas que deben tener los productos de la cartografía básica oficial de Colombia".*

Resolución IGAC 529 de 2020 *"Por medio de la cual se modifica la Resolución 471 de 2020 "Por medio de la cual se establecen las especificaciones técnicas mínimas que deben tener los productos de la cartografía básica oficial de Colombia".*

Resolución Conjunta SNR 05346 IGAC 662 de 2024 *""Por la cual se adopta el Modelo Extendido Catastro - Registro a partir del Modelo Núcleo LADM_COL para el desarrollo de la gestión catastral con enfoque multipropósito en el marco del Sistema de Administración del Territorio - SAT y se modifica la Instancia de Coordinación para la gobernanza y la aprobación de nuevas versiones de este Modelo".*

Resolución Conjunta 1456 IGAC 09844 SNR *"Por la cual se adopta la versión 4.1 del Modelo Extendido Catastro - Registro LADM_COL para desarrollo de la gestión catastral con enfoque multipropósito."*

Resolución IGAC 301 de 2025 *"Por la cual se adopta el Sistema Nacional de Información Catastral - SINIC, se establecen las condiciones para el reporte de información por parte de los gestores catastrales y se deroga la Resolución IGAC 315 de 2022."*

Resolución Conjunta SNR 11344 IGAC 1101 de 2020 *"Por medio de la cual se establecen los lineamientos para la aplicación de los procedimientos catastrales con efectos registrales, la corrección y/o inclusión de cabida en procesos de ordenamiento social de la propiedad, y la corrección de área y/o linderos mediante escrituras aclaratorias".*

Resolución IGAC 338 de 2023 *"Por la cual se adoptan decisiones de manera transitoria para la política pública de catastro multipropósito en los territorios y territorialidades indígenas, se deroga*

parcialmente la circular externa del 8 de noviembre de 2021 y se emiten directrices a los gestores y operadores catastrales".

Resolución IGAC 1040 de 2023 *"Por medio de la cual se expide la Resolución Única de la gestión catastral multipropósito". Y las demás que las modifiquen o sustituyan.*

Resolución IGAC 746 de 2024 *"Por la cual se modifica parcialmente la Resolución N° 1040 del 08 de agosto de 2023, Única de la gestión catastral multipropósito".*

Circular externa IGAC 8 de noviembre de 2021 *"lineamientos generales para adelantar algunas etapas propias del proceso de intervención en los territorios de propiedad colectiva de las comunidades indígenas y comunidades, afrodescendientes, raizales y palenqueras". Y las demás que las modifiquen o sustituyan.*

Y las demás normas que sean expedidas sobre la materia.

V. DESARROLLO DEL PROYECTO

El operador deberá adelantar el proceso de actualización catastral con enfoque multipropósito del área urbana y rural excluyendo las áreas legalmente constituidas y las que llegasen a constituirse, que correspondan o coincidan con los resguardos indígenas y territorios colectivos de comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras de las zonas de intervención establecidas en el presente proceso, las cuales se ejecutarán de acuerdo con los estándares, especificaciones y lineamientos técnicos establecidos en el presente documento y demás normatividad aplicable y que se expone de la siguiente forma:

ETAPA	ID	ACTIVIDAD	ID	ENTREGABLE
E1. ETAPA PREOPERATIVA	E1.1	Fase de Alistamiento	E1.1.0.	Insumos Técnicos Vectoriales y Raster
			E1.1.0.1.	Ortofoto mosaico urbano (Escala 1:1000)
			E1.1.0.2.	Ortofoto mosaico rural (Escala 1:10.000)
			E1.1.0.3.	Modelo Digital del Terreno (MDT)
			E1.1.1.	Inventario de fuentes de información para la gestión catastral
			E1.1.2.	Plan de Contratación
			E1.1.3.	Plan Operativo del Proyecto
			E1.1.4.	Plan de Capacitaciones
	E1.2.	Planeación del Proyecto	E1.2.1.	Plan de Gestión Integral del Proyecto
			E1.2.1.1	Cronograma
			E1.2.1.2	Matriz de Riesgos
			E1.2.1.3.	Plan de Calidad
			E1.2.1.4.	Plan de Diálogo e Interlocución Social (PDIS)
			E1.2.1.5.	Plan de Comunicaciones
			E1.2.1.6.	Plan del Componente Económico
E2. ETAPA OPERATIVA	E2.1.	Interlocución Nivel 1	E2.1.1.	Informe de interlocución institucional y comunitaria nivel 1.
			E2.1.2.	Registro de asistencia institucional.
			E2.1.3.	Registro de asistencia comunitario.
			E2.1.4.	Registro fotográfico de la interlocución institucional y comunitaria nivel 1.
			E2.1.5.	Evidencias de las convocatorias realizadas a cada una de las interlocuciones
	E2.2.	Interlocución Nivel 2 y 3	E2.2.1.	Informes de interlocuciones niveles 2 y 3.
			E2.2.2.	Registros de asistencia comunitaria de los niveles de interlocución 2 y 3.
			E2.2.3.	Registro fotográfico de la interlocución comunitaria nivel 2 y 3

			E2.2.4.	Evidencias de las convocatorias realizadas a cada una de las interlocuciones en los diferentes niveles
	E2.3.	**Acta de precisión de perímetros urbanos**	E.2.3.1.	Acta de estudio y precisión de perímetros urbanos
	E2.4.	**Identificación predial, registral y económica**	E2.4.1	Generación de Base catastral e Integración de información, producto del levantamiento predial en el Modelo de Aplicación de Levantamiento Catastral del Modelo LADM_COL V 2.0 conforme al modelo Extendido Catastro Registro V4.1 (Versión Vigente o Aplicable)
			E2.4.2.	Archivos de levantamiento catastral (si aplica)
			E2.4.3.	Informe diagnóstico con el avance del levantamiento por método directo, indirecto, declarativo y colaborativo o la combinación de estos.
			E2.4.4.	Formatos de control de calidad interna y externa
			E2.4.5.	Informe de avance de la identificación física conforme al porcentaje de entrega.
			E2.4.6.	Informe de avance de la identificación jurídica con la relación de la calidad jurídica de los interesados y la naturaleza jurídica de los predios conforme al porcentaje de entrega
			E2.4.7.	Caracterización y determinación inicial de las calificaciones convencionales y no convencionales.
			E2.4.8.	Generación de variables y determinación de Zonas Homogéneas Físicas – ZHF – Preliminares
			E2.4.9.	Generación de variables y determinación de Zonas Homogéneas Geoeconómicas – ZHG Preliminares
			E2.4.10.	Análisis del comportamiento de valores y proyección de los escenarios de avalúos
	E2.5.	**Procedimientos catastrales con efectos registrales**	E2.5.1.	Identificación y reporte digital
	E2.6.	**Atención de Saldos de Conservación**	E2.6.1	Informe de atención de saldos de conservación catastral
			E.2.6.2.	Informe de incorporación a la base de los trámites de conservación catastral con acto administrativo en firme
	E2.7.	**Consolidación de bases de datos de los componentes físico, jurídico y económico para validación de calidad**	E2.7.1	Base de datos físico-jurídico con zonas homogéneas físicas para la validación y control de calidad final de los componentes físico jurídico y económico
			E2.7.2.	Base de datos físico-jurídico con zonas homogéneas geoeconómicas para la validación y control de calidad final de los componentes físico jurídico y económico

E3. ETAPA POSTOPERATIVA	E3.1.	**Determinación del valor comercial de los predios**	E3.1.1.	Memoria del estudio económico con sus respectivos anexos y acta de comité de aprobación de valores de acuerdo con el procedimiento vigente.
	E3.2.	**Modelación de Valores para Estatuto Tributario**	E3.2.1.	Propuesta de implementación para actualización de cargas tributarias
			E3.2.2.	Informes, anexos y mesas técnicas de entrega de información a la secretaría de hacienda municipal de Ibagué con las modificaciones e incorporación de variables del catastro
	E3.3.	**Consolidación de base de datos predial de acuerdo con el modelo de aplicación interno de levantamiento catastral LADM_COL Versión vigente**	E3.3.1.	Base de datos del levantamiento catastral final en el Modelo de Aplicación de Levantamiento Catastral del Modelo LADM_COL V2.0 conforme al modelo Extendido Catastro Registro V4.1 (Versión vigente o aplicable) formato de intercambio de información XTF que incorpore la información física, jurídica y económica, incluyendo la liquidación de avalúo catastral por predio.
	E3.4.	**Interlocución nivel 4 – socialización de resultados**	E3.4.1.	Informe de interlocución institucional y comunitaria del nivel de interlocución 4.
			E3.4.2.	Registros de asistencia institucional.
			E3.4.3.	Registros de asistencia comunitarios.
			E3.4.4.	Informe de cierre del proceso de implementación del Procedimiento de Diálogo e Interlocución Social con Enfoque Intercultural.
			E3.4.5.	Registro fotográfico de la interlocución.
			E3.4.6.	Evidencias de convocatoria a cada interlocución
	E3.5.	**Memoria técnica de actualización catastral**	E3.5.1.	Memoria técnica del resultado del proceso de actualización catastral con enfoque multipropósito.
ET. ETAPA TRANSVERSAL	**ET.1.**	**Aseguramiento de la calidad**	**ET.1.1.**	Formatos del proceso de aseguramiento de la calidad interna y externa en concordancia con el Plan de Calidad
	ET.2.	**Seguimiento y control del proyecto**	**ET.2.1.**	Informe mensual de avance del seguimiento y control del proyecto
	ET.3.	**Seguimiento de comunicaciones**	**ET.3.1.**	Informe mensual de las actividades de comunicaciones realizadas

E1: Etapa preoperativa

Comprende la planeación general de la intervención en el territorio, dentro de esta etapa se contempla el conjunto de actividades orientadas a la preparación y alistamiento de la información necesaria para la intervención en territorio, al igual que las condiciones de infraestructura, logística y planeación general así como la disposición de información para la elaboración del plan de calidad, diagnóstico y definición de unidades de intervención, jornadas de interlocución del nivel 1.

El contratista deberá elaborar y suministrar en la etapa preoperativa ortofoto mosaico urbano y rural además del MDT en las especificaciones establecidas, la cual servirá de base para la realización de las actividades catastrales del proyecto. La ortofoto debe estar validada por el IGAC, trámite que debe ser gestionado por el operador catastral en coordinación con el Gestor Catastral, teniendo presente que la obligación de remitir al IGAC está en cabeza del gestor una vez sea entregada y ejecutada por el operador catastral contratado. En caso que se generen observaciones respecto de esta, el operador catastral responderá por la calidad e integralidad de esta y atenderá las solicitudes,

correcciones y demás aspectos, los cuales estarán garantizados por la garantía de calidad del servicio prestado y bienes suministrados.

La etapa preoperativa, incluye la identificación y diagnóstico de la información física, jurídica y económica de los predios y una identificación social de los interesados de estos, elaboración del diagnóstico predial a partir del análisis de fuentes secundarias de información disponibles, definición de las unidades de intervención para establecer las estrategias de operación, selección y preparación de métodos de intervención y recolección de la información predial del territorio objetivo.

Igualmente incluye la elaboración del plan de trabajo y plan de gestión para la formación y/o actualización catastral, así como del plan de calidad para la formación y/o actualización catastral con enfoque multipropósito.

El Gestor Catastral entregará al operador información disponible total o parcial de orto imágenes histórica y vectores cartográficos básicos existentes, para el inicio de la ejecución del contrato, con el cumplimiento de los requisitos de especificaciones técnicas determinados en la normatividad vigente; lo anterior sin perjuicio que el operador catastral deba suministrar una orto imagen y MDT actualizadas, además de plantear los métodos de levantamiento o recolección de la información catastral para la totalidad del área del municipio o proyecto.

Actividad E1.1: Fase de alistamiento

Comprende las actividades técnicas de preparación de información con el fin de construir las estrategias que serán implementadas en el marco de la operación catastral, para esto el Gestor Catastral gestionará la remisión de fuentes primarías y secundarías que requiera el operador, las cuales servirán de base para que el operador realice los análisis de información que conllevan a la elaboración del diagnóstico y los diferentes planes asociados a la intervención del municipio en todos sus componentes, sin perjuicio que el operador catastral deba plantear los métodos de levantamiento o recolección de la información catastral para la totalidad del área del municipio o proyecto.

Teniendo en cuenta lo anterior, el Gestor Catastral aportará al operador la información primaria disponible que solicite el operador catastral, que facilite la identificación de cambios físicos, jurídicos o económicos de los predios que tenga disponible.

Dentro de la información primaria se encuentra, entre otros, lo relacionado con folios de matrícula inmobiliaria remitida por parte de la SNR, insumos básicos generados por el Gestor Catastral (tanto productos catastrales como cartográficos básicos) e instrumento de ordenamiento territorial.

En relación con la solución tecnológica para la captura de información dentro el proceso de actualización catastral con enfoque multipropósito, el operador deberá contar con el aplicativo de captura en las condiciones exigidas que garantice las variables, dominios y relaciones entre las clases definidas en el Modelo de Aplicación de Levantamiento Catastral del modelo LADM_COL V2.0 (o la versión vigente o aplicable) conforme al modelo Extendido Catastro Registro V4.1 (o la versión vigente o aplicable) y que garantice el cumplimiento a las reglas de consistencia lógica dispuestas en el anexo 10 de la Resolución IGAC 1040 de 2023 o la norma que lo modifique. En este sentido, el aplicativo de captura deberá implementar formularios de acuerdo con las necesidades o requerimientos de la operación, cumpliendo con la estructura de datos del modelo de aplicación de levantamiento catastral del modelo LADM_COL V2.0 (o la versión vigente o aplicable) conforme al modelo Extendido Catastro Registro V4.1 (o la versión vigente o aplicable) definido por el gestor, tanto para los datos geográficos como alfanuméricos y compatibles para la integración de los datos en el software de conservación del Municipio.

Es importante precisar que el operador debe garantizar en el sistema de captura la trazabilidad de todos los predios (novedades catastrales), de manera particular para aquellos que surtieron cambios desde el componente físico y/o jurídico. Lo anterior, para efectos de garantizar el respectivo empalme con los trámites gestionados en el proceso de conservación catastral.

En desarrollo de esta actividad el operador deberá generar el siguiente entregable, el cual será validado por el interventor y el Gestor Catastral para su respectiva aprobación:

E1.1.0.	Insumos Técnicos Vectoriales y Raster
E1.1.0.1.	Ortofoto mosaico urbano (Escala 1:1000)
E1.1.0.2.	Ortofoto mosaico rural (Escala 1:10.000)
E1.1.0.3.	Modelo Digital del Terreno (MDT)
E1.1.1.	Inventario de fuentes de información para la gestión catastral

E.1.1.2.	Plan de Contratación
E.1.1.3.	Plan Operativo del Proyecto
E.1.1.4.	Plan de Capacitaciones

E1.1.1.0 Insumos Técnicos Vectoriales y Raster

Suministrar los insumos cartográficos con fines catastrales, atendiendo las especificaciones técnicas definidas por el IGAC, generación ortofoto mosaico del área Urbana escala 1:1000, generación de ortofoto mosaico escala 1:10.000 del área rural del municipio de Ibagué, cumpliendo con las especificaciones de los productos Orto imagen y Modelo Digital del Terreno de las resoluciones 471, 529 del 2020, 1421 de 2021, 197 de 2022 y 746 de 2024 expedidas por el IGAC.

E1.1.1.0.1. Ortofoto mosaico urbano (Escala 1:1000)

El contratista deberá elaborar y suministrar en la etapa preoperativa ortofoto mosaico urbano en las especificaciones establecidas, para la zona urbano en escala 1:1000, la cual debe cumplir con las especificaciones técnicas indicadas en el presente anexo, la cual servirá de base para la realización de las actividades catastrales del proyecto. La ortofoto mosaico debe estar debidamente georreferenciada y contemplar la red geodésica nacional.

Adicionalmente en cumplimiento de la resolución No. 1421 de 2021 el operador catastral debe dar cumplimiento a los siguientes requisitos:

6.1.1.1. Ortoimagen (Orto)

Recurso	Requisito	Formatos
Ortoimagen	Tipo de representación: raster	TIFF (GeoTIFF, sin compresión, TILED 512)
	Metadato ISO19115/19139 según actualización vigente	*.XML
Bloques aerotriangulados y archivos de ajuste (Aplica si la cartografía se generó a partir de bloques fotogramétricos aerotriangulados)	Cubrimiento del área correspondiente a la ortoimagen. Sólo aplica en caso de haber usado como insumo fotografías aéreas o imágenes estereoscópicas.	*.PRJ o *.BLK.
	Archivo de ajuste a la aerotriangulación o ajuste en formato de texto plano	*.TXT o *.CSV.
Reporte de ajuste de las trayectorias (Aplica en el caso de uso de datos *Laser Imaging Detection and Ranging* - LIDAR)	Informe de ajuste del post-procesamiento de las trayectorias	*PDF
Imagen fuente	Imágenes satelitales o fotografías aéreas digitales	*.TIFF o *.AUX
	Metadato propio del sensor.	* XML o *.JSON
Modelo Digital de Terreno *(Si aplica)*	Archivo raster fuente para el proceso de ortorrectificación. El píxel debe ser entero con signo.	TIFF (GeoTIFF de 32 bits número real de tipo float, sin compresión)
	Metadato ISO19115/19139 según actualización vigente	*.XML
Modelo Digital de Superficie *(Si aplica)*	Archivo raster fuente para el proceso de ortorrectificación de ortoimágenes verdadera.	TIFF (GeoTIFF de 32 bits número real de tipo float, sin compresión)
	Metadato ISO19115/19139 según actualización vigente	*.XML
Nube de puntos *(Si aplica)*	Únicamente para los MDT elaborados con tecnología LIDAR.	*.LAS *.LAZ
Puntos de control terrestre	Archivo geográfico con las coordenadas de puntos de control terrestre utilizados en el proceso de elaboración del producto, en el sistema de referencia MAGNA-SIRGAS /Origen Nacional y en alturas ortométricas.	*.SHP o *.KML o *.JSON o *.GPKG
	Hojas descriptivas en las que se incluya como mínimo: coordenadas de los puntos, sistema de referencia y proyección, fecha de posicionamiento, alturas del objeto, tipo y altura del equipo, municipio, departamento, fotografías de perfil y de planta donde se vea el contexto del objeto y el punto levantado.	*.PDF
	Reportes de cálculo, datos RINEX de rastreo y efemérides precisas.	*.PDF *.O, *.N, *.G *.SP3
Puntos de comprobación	Archivo geográfico con las coordenadas de puntos de control terrestre adicionales a los utilizados en el proceso de elaboración del producto, en el sistema de referencia MAGNA-SIRGAS /Origen Nacional y en alturas ortométricas.	*.SHP o *.KML o *.JSON o *.GPKG
	Hojas descriptivas en las que se incluya como mínimo: coordenadas de los puntos, sistema de referencia y proyección, fecha de posicionamiento, alturas del objeto, tipo y altura del equipo, municipio, departamento, fotografías de perfil y de planta donde	*.PDF

La ortofoto debe ser validada por el IGAC, trámite que debe ser gestionado por el operador catastral en coordinación con el Gestor Catastral, teniendo presente que la obligación de remitir al IGAC está en cabeza del gestor una vez sea entregada y ejecutada por el operador catastral contratado. En caso que se generen observaciones respecto de esta, el operador catastral responderá por la calidad e integralidad de esta y atenderá las solicitudes, correcciones y demás aspectos, los cuales estarán garantizados por la garantía de calidad del servicio prestado y bienes suministrados.

E1.1.1.0.2. Ortofoto mosaico rural (Escala 1:10.000)

El contratista deberá elaborar y suministrar en la etapa preoperativa ortofoto mosaico rural en las especificaciones establecidas, para la zona rural 1:10.000, la cual debe cumplir con las especificaciones técnicas indicadas en el presente anexo, la cual servirá de base para la realización de las actividades catastrales del proyecto. La ortofoto mosaico debe estar debidamente georreferenciada y contemplar la red geodésica nacional.

Adicionalmente en cumplimiento de la resolución No. 1421 de 2021 el operador catastral debe dar cumplimiento a los siguientes requisitos:

6.1.1.1. Ortoimagen (Orto)

Recurso	Requisito	Formatos
Ortoimagen	Tipo de representación: raster	TIFF (GeoTIFF, sin compresión, TILED 512)
	Metadato ISO19115/19139 según actualización vigente	*.XML
Bloques aerotriangulados y archivos de ajuste (Aplica si la cartografía se generó a partir de bloques fotogramétricos aerotriangulados)	Cubrimiento del área correspondiente a la ortoimagen. Sólo aplica en caso de haber usado como insumo fotografías aéreas o imágenes estereoscópicas.	*.PRJ o *.BLK.
	Archivo de ajuste a la aerotriangulación o ajuste en formato de texto plano	*.TXT o *.CSV.
Reporte de ajuste de las trayectorias (Aplica en el caso de uso de datos *Laser Imaging Detection and Ranging* - LIDAR)	Informe de ajuste del post-procesamiento de las trayectorias	*PDF
Imagen fuente	Imágenes satelitales o fotografías aéreas digitales	*.TIFF o *.AUX
	Metadato propio del sensor.	*.XML o *.JSON
Modelo Digital de Terreno *(Si aplica)*	Archivo raster fuente para el proceso de ortorrectificación. El pixel debe ser entero con signo.	TIFF (GeoTIFF de 32 bits número real de tipo float, sin compresión)
	Metadato ISO19115/19139 según actualización vigente	*.XML
Modelo Digital de Superficie *(Si aplica)*	Archivo raster fuente para el proceso de ortorrectificación de ortoimágenes verdadera.	TIFF (GeoTIFF de 32 bits número real de tipo float, sin compresión)
	Metadato ISO19115/19139 según actualización vigente	*.XML
Nube de puntos *(Si aplica)*	Únicamente para los MDT elaborados con tecnología LIDAR.	*.LAS *.LAZ
Puntos de control terrestre	Archivo geográfico con las coordenadas de puntos de control terrestre utilizados en el proceso de elaboración del producto, en el sistema de referencia MAGNA-SIRGAS /Origen Nacional y en alturas ortométricas.	*.SHP o *.KML o *.JSON o *.GPKG
	Hojas descriptivas en las que se incluya como mínimo: coordenadas de los puntos, sistema de referencia y proyección, fecha de posicionamiento, alturas del objeto, tipo y altura del equipo, municipio, departamento, fotografías de perfil y de planta donde se vea el contexto del objeto y el punto levantado.	*.PDF
	Reportes de cálculo, datos RINEX de rastreo y efemérides precisas.	*.PDF *.O, *.N, *.G *.SP3
Puntos de comprobación	Archivo geográfico con las coordenadas de puntos de control terrestre adicionales a los utilizados en el proceso de elaboración del producto, en el sistema de referencia MAGNA-SIRGAS /Origen Nacional y en alturas ortométricas.	*.SHP o *.KML o *.JSON o *.GPKG
	Hojas descriptivas en las que se incluya como mínimo: coordenadas de los puntos, sistema de referencia y proyección, fecha de posicionamiento, alturas del objeto, tipo y altura del equipo, municipio, departamento, fotografías de perfil y de planta donde	*.PDF

La ortofoto debe estar validada por el IGAC, trámite que debe ser gestionado por el operador catastral en coordinación con el Gestor Catastral, teniendo presente que la obligación de remitir al IGAC está en cabeza del gestor una vez sea entregada y ejecutada por el operador catastral contratado. En caso que se generen observaciones respecto de esta, el operador catastral responderá por la calidad e integralidad de esta y atenderá las solicitudes, correcciones y demás aspectos, los cuales estarán garantizados por la garantía de calidad del servicio prestado y bienes suministrados.

E1.1.0.3. Modelo Digital de Terreno (MDT)

Representa un conjunto de datos de valores que se asignan algorítmicamente a coordenadas bidimensionales, que incorpora la elevación de las características topográficas importantes en el terreno. Su propósito es la representación de la superficie terrestre y generación de datos altimétricos. Adicionalmente en cumplimiento de la Resolución No. 1421 de 2021 debe dar cumplimiento a los siguientes aspectos:

6.1.1.2. Modelo Digital de Terreno (MDT)

Recurso	Requisito	Formatos
Modelo Digital de Terreno	Tipo de representación: raster. El pixel debe ser entero con signo.	TIFF (GeoTIFF de 32 bits número real de tipo float, sin compresión)
	Metadato ISO19115/19139 según actualización vigente	*.XML
Nube de puntos *(Si aplica)*	Únicamente para los MDT elaborados con tecnología LIDAR.	*.LAS *.LAZ
Puntos de control terrestre	Archivo geográfico con las coordenadas de puntos de control terrestre utilizados en el proceso de elaboración del producto, en el sistema de referencia MAGNA-SIRGAS /Origen Nacional y en alturas ortométricas.	*.SHP o *.KML o *.JSON o *.GPKG
	Hojas descriptivas en las que se incluya como mínimo: coordenadas de los puntos, sistema de referencia y proyección, fecha de posicionamiento, alturas del objeto, tipo y altura del equipo, municipio, departamento, fotografías de perfil y de planta donde se vea el contexto del objeto y el punto levantado.	*.PDF
	Reportes de cálculo, datos RINEX de rastreo y efemérides precisas.	*.PDF *.O, *.N, *.G *.SP3
Puntos de comprobación	Archivo geográfico con las coordenadas de puntos de control terrestre adicionales a los utilizados en el proceso de elaboración del producto, en el sistema de referencia MAGNA-SIRGAS /Origen Nacional y en alturas ortométricas	*.SHP o *.KML o *.JSON o *.GPKG
	Hojas descriptivas en las que se incluya como mínimo: coordenadas de los puntos, sistema de referencia y proyección, fecha de posicionamiento, alturas del objeto, tipo y altura del equipo, municipio, departamento, fotografías de perfil y de planta donde se vea el contexto del objeto y el punto levantado.	*.PDF
	Reportes de cálculo, datos RINEX de rastreo y efemérides precisas.	*.PDF *.O, *.N, *.G *.SP3
Zonas de afectación *(Si aplica)*	Archivo con zonas con cubrimiento de nubes y superficies con pendientes mayores a 45 grados	*.SHP o *.KML o *.JSON o *.GPKG
Límite del proyecto	Límite del proyecto. Se deben tener en cuenta los elementos importantes del paisaje, de manera que no se corte o elimine alguno.	*.SHP o *.KML o *.JSON o *.GPKG

E1.1.1. Inventario de fuentes de información para la gestión catastral

Este entregable incluye la relación actualizada de la información primaria y secundaria, indicando por lo menos, la fuente, fecha y medio de solicitud, fecha de vigencia del dato y descripción del conjunto de datos.

E.1.1.2. Plan de Contratación

En este documento se deben especificar las necesidades de personal que requiere la operación del proceso de actualización catastral que ejecuta el operador de acuerdo con la planeación general del mismo, el cual será validado y aprobado por la interventoría del contrato y por el Gestor Catastral. Se debe incluir el equipo mínimo aprobado al momento de la suscripción del acta de inicio, especificando los perfiles profesionales, roles dentro del organigrama y cantidad de personal total requerida para el proyecto.

E.1.1.3. Plan Operativo del Proyecto

Se constituye como un documento inicial de la planeación del proyecto que contiene como mínimo los siguientes ítems:

- ✓ Análisis del pre-reconocimiento, ajuste vectorial base predial y diagnóstico catastral
- ✓ Identificación de unidades de intervención territorial - UIT
- ✓ UIT Urbanas
- ✓ UIT Rurales
- ✓ Matriz de gestión de riesgos del contrato (matriz de riesgos inicial)
- ✓ Análisis de cargas de trabajo y grupos de trabajo de campo
- ✓ Cronograma de trabajo inicial propuesto.

Para la presentación de plan operativo el operador deberá conciliar el formato con el interventor y el gestor catastral.

E.1.1.4. Plan de Capacitaciones

Es un conjunto estructurado de actividades educativas informales y formativas diseñadas para proporcionar a los participantes los conocimientos, habilidades y competencias necesarias para exponer en su totalidad el proceso de actualización catastral objeto de la contratación, dirigido a los funcionarios, contratistas o persona establecido por el Gestor Catastral.

Este plan debería incluir los siguientes elementos:

1. **Objetivos de Capacitación**: Definir claramente qué se busca lograr con la capacitación, como familiarizar al personal con nuevas tecnologías, metodologías de recolección de datos o normativas actualizadas, que incluya todas las fases del proceso de actualización catastral.

2. **Público Objetivo**: Identificar a los grupos de interés que recibirán la capacitación, como funcionarios del catastro, técnicos, profesionales de cualquier índole según sea requerido.
3. **Contenido del Curso**: Establecer los temas a tratar, que pueden incluir principios de catastro, manejo de software de gestión catastral, técnicas de levantamiento de información, y normativa legal relacionada, además de exponer la metodología y desarrollo de todo el proceso de actualización catastral.
4. **Metodología**: Elegir las estrategias de enseñanza adecuadas, como talleres prácticos, clases teóricas, estudios de caso, y capacitación en el lugar de trabajo o uso de herramientas ofimáticas o tecnológicas que faciliten la comunicación de la información.
5. **Duración y Cronograma**: Definir la duración total del programa y el calendario de sesiones, asegurando que se adapte a las necesidades del personal y del proyecto.

Actividad E1.2: Planeación del Proyecto

Con los insumos asociados a fuentes de información en los términos del numeral anterior, el operador realizará la identificación y pronóstico de cambios.

Con base a los análisis efectuados por el operador, este deberá realizar la planeación de la etapa operativa que permita una adecuada y oportuna ejecución de las actividades de oficina y campo. La planeación operativa y logística de oficina y campo debe incluir la estimación del recurso humano para la operación catastral, así como los elementos de la infraestructura administrativa, logística y tecnológica para la gestión de datos e información y consecución de todas las etapas del proyecto.

Deberá determinar las unidades de intervención en cumplimiento del marco normativo, estándares, especificaciones técnicas y obligaciones definidas.

El Gestor Catastral no establece porcentajes mínimos de área a desarrollar mediante cada uno de los métodos, el proceso de actualización se realizará a través de la combinación de estos, siempre y cuando se garantice el cumplimiento de las especificaciones técnicas de los productos catastrales generados en el marco de la Resolución IGAC 1040 de 2023 y la Resolución 746 de 2024. Así mismo, el operador deberá presentar la propuesta de intervención en la etapa preoperativa entregable E1.2.1. Plan de gestión integral, en el cual, entre otros, se definirán las unidades y la propuesta de intervención con su debida sustentación técnica, documento que será aprobado por parte del Gestor. El gestor catastral determinará según la información entregada por el operador catastral, la cantidad o porcentaje de unidades por cada método respectivamente.

En desarrollo de esta actividad el operador deberá generar el siguiente entregable, el cual será validado por el interventor y el Gestor Catastral para su respectiva aprobación:

E1.2.1.	Plan de Gestión Integral del Proyecto
E1.2.1.1.	Cronograma
E1.2.1.2.	Matriz de Riesgos
E1.2.1.3.	Plan de Calidad
E1.2.1.4.	Plan de Diálogo e Interlocución Social (PDIS)
E1.2.1.5.	Plan de Comunicaciones
E1.2.1.6.	Plan del Componente Económico

E1.2.1. Plan de Gestión Integral del Proyecto

Se constituye como el documento principal de planeación que articula e integra todas las actividades técnicas y operativas en las diferentes etapas del proceso de Actualización Catastral con Enfoque Multipropósito para cada municipio del lote asignado.

Tomando como referente la totalidad de insumos entregados por el Gestor Catastral, el operador deberá realizar y entregar el Plan de Gestión Integral de la actividad a desarrollar y realizar los análisis requeridos, complementaciones necesarias para la respectiva elaboración, él debe contemplar como mínimo los siguientes ítems:

1. ***Objetivo:*** Definir las metas y actividades técnicas a desarrollar en las etapas del proyecto de actualización con enfoque multipropósito en el área urbana y/o rural del municipio según las especificaciones técnicas establecidas y el respectivo alcance.

2. ***Alcance del proyecto:*** Corresponde a una descripción específica del proyecto que incluye la delimitación de su ubicación física (polígonos y zonas a intervenir en el área urbana y/o rural del municipio) y los componentes del catastro a actualizar físico, jurídico y económico de forma clara y precisa.

El Plan de Gestión Integral se encuentra asociado al procedimiento de Actualización Catastral con enfoque multipropósito. Se da inicio con los requisitos iniciales para la construcción del documento, seguidamente cuenta con las actividades de la etapa preoperativa, luego continua con la etapa operativa, y la etapa de cierre de proceso o fase post operativa.

3. ***Obligaciones:*** Teniendo en cuenta el modelo de operación, se deben anexar las obligaciones específicas asumidas por el Operador Catastral en el contrato suscrito con el municipio.

4. ***Descripción del Plan de Gestión Integral del Proyecto:*** Se debe precisar una corta descripción conforme a la ejecución de las etapas del proceso de Actualización Catastral con Enfoque Multipropósito recalcando la importancia del cumplimiento de la normatividad vigente en la gestión catastral establecida por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, entidades del sector, así como las que ejercen control y vigilancia.

5. ***Estructura organizacional para la gestión del proyecto***: De conformidad con lo establecido en la propuesta técnico-económica del alcance del proyecto, se consolida la información a partir de la materialización del E1.1.3 Plan Operativo de Proyecto donde se realiza la conformación del equipo técnico asociado al proyecto.

   Para ello se hace necesario vincular el personal con perfiles, roles y responsabilidades específicas que acrediten formación académica y experiencia, tomando como base el organigrama tipo, definido en el documento de E.1.1.3 Plan Operativo de Proyecto.

   Adicionalmente a la estructura del personal, el Plan de Gestión Integral del Proyecto debe contener la siguiente información:
   - ✓ Personal asociado al aseguramiento de la calidad
   - ✓ Comités técnicos y operativos del proyecto
   - ✓ Informes de seguimiento

6. ***Metodología:*** La ejecución de un proyecto de actualización catastral consta de tres etapas (Preoperativa, Operativa y Post-operativa).

   El operador deberá explicar brevemente el enfoque de la metodología del proceso de actualización catastral, referenciando fuentes normativas que permitan contextualizar el desarrollo del documento, en la operación alineado para la ejecución de los proyectos.

7. ***Etapa Preoperativa:***

   En esta etapa se adelantan todas las actividades de alistamiento y planeación de forma previa a la realización de la labor en campo. A continuación, se presentan las variables o temáticas mininas a considerar para el respectivo análisis:
   - ✓ Actividades de Pre-reconocimiento
   - ✓ Análisis y detección de cambios (marcas)
   - ✓ Diagnóstico Catastral
   - ✓ Información Base
   - ✓ Interpretación de Información Base
   - ✓ Caracterización del municipio
   - ✓ Localización geográfica
   - ✓ Código División Político-Administrativa (DIVIPOLA) – DANE
   - ✓ Colindancias
   - ✓ División veredal
   - ✓ Hidrografía y vías de acceso
   - ✓ Población y densidad predial
   - ✓ Insumos cartográficos
   - ✓ Áreas de protección
   - ✓ Clasificación del suelo
   - ✓ Predios Base Catastral Actual
   - ✓ Predios Proyectados
   - ✓ Población étnica
   - ✓ Capas RUNAP
   - ✓ Ley 2 de 1959
   - ✓ Predios Unidad de Restitución de Tierras (URT)
   - ✓ Minas Antipersonal (MAP) y Municiones sin Explotar (MUSE)
   - ✓ Tiempos de Desplazamiento
   - ✓ Ortofotos e Información Cartográfica

7.1. Definición de Unidades de Intervención

7.1.1. Definición de Unidades de Intervención UIT Urbanas: El operador deberá ubicar las unidades de intervención urbanas definitivas del proyecto, como línea base para la operación y se deben entregar en formato geográfico editable (GDB o SHP) junto con el respectivo análisis realizado para su definición.

7.1.2. Definición de Unidades de Intervención UIT Rurales: El operador deberá ubicar las unidades de intervención rurales definitivas del proyecto como línea base para la operación y se deben entregar en formato geográfico editable (GDB o SHP) junto con el respectivo análisis realizado para su definición.

7.2. Rendimientos y cargas de trabajo: Teniendo en cuenta el análisis de cargas de trabajo y grupos de reconocimiento predial, el operador deberá mostrar gráficamente el resumen de UIT urbanas y rurales, cantidad de predios y los rendimientos proyectados bajo condiciones normales de operación y características específicas del territorio a actualizar.

7.3. Componente Tecnológico: El operador deberá tomar como referencia el listado de instrumentos de captura y de infraestructura tecnológica según instructivo del Plan de Gestión Integral del Proyecto, y relacionar y complementar con especificaciones los instrumentos adicionales para la gestión operativa del proyecto. Lo anterior sin perjuicio de la libertad tecnológica y metodológica propia del operador.

7.4. Componente Logístico: En este componente se adelantan todas las actividades previas a la realización de la labor mediante la elaboración del siguiente plan:

7.4.1. Plan de Logística Operativa: En este apartado el operador debe suministrar la información a nivel de municipio según la estrategia seleccionada por el operador referente a:

- ✓ Localización y características de las sedes del proyecto, transporte, tiquetes aéreos y todo servicio necesario para la ejecución del proyecto. (Cuando aplique)
- ✓ Definición de plazos zona urbana y/o rural
- ✓ Necesidades de equipos, materiales e interlocuciones
- ✓ Necesidades de sedes físicas para el proyecto
- ✓ Necesidades de transporte
- ✓ Apoyo Logístico

8. Etapa Operativa: Para el inicio de esta etapa deberá estar en ejecución el plan de Gestión Integral del Proyecto y las actividades previstas tales como la contratación de los equipos de trabajo, inducción, habilitación de los servicios de apoyo a la operación y logística, suministro de materiales, transporte, conformación de comisiones de identificación predial y asignación de unidades de intervención , rendimientos y cargas de trabajo y demás componentes definidos para la ejecución operativa, de acuerdo con el avance y necesidades del proyecto.

Para esta etapa el operador deberá definir la metodología para el levantamiento de información de los siguientes componentes:

8.1 Componente físico: Corresponde a la identificación los cambios físicos de los predios, aplicando el documento técnico vigente de Identificación Predial, teniendo como objetivo la consistencia y calidad del dato, así como la optimización de recursos en el proceso de actualización catastral con enfoque multipropósito. El operador podrá emplear mecanismos diferenciados y/o combinados de intervención en el territorio, tales como métodos directos, indirectos, declarativos y colaborativos. Así mismo, deberá integrar diversas fuentes de información, para garantizar el cumplimiento de todas las especificaciones técnicas establecidas en la normatividad vigente, así como la calidad, veracidad e integridad de la información. Deberá definir cuales métodos utilizará para cada uno de los predios que hacen parte del universo, los cuales deben ser justificados técnicamente y avalados por el Gestor y el Interventor.

8.2 Componente jurídico: Corresponde a la determinación de los aspectos jurídicos de los predios, asociados con la relación jurídica de tenencia entre el sujeto activo del derecho, sea el propietario, poseedor u ocupante, con el predio. La base de datos catastral a formar y/o actualizar en su componente jurídico, comprenderá los elementos de predio, derecho e interesado. Estos elementos incluirán las características necesarias para identificar la matrícula inmobiliaria relacionada con los predios, determinar indicativamente su naturaleza jurídica, especificar el derecho de dominio asociado, identificar indicativamente la informalidad por posesión u ocupación, y proveer los datos básicos de identificación del interesado.

8.3 Componente Económico: El operador deberá realizar una breve descripción de cada uno de los siguientes temas:

- ✓ Consolidación de Zonas Homogéneas Físicas – ZHF

- ✓ Tablas de valor de construcciones (por puntaje)
- ✓ Consolidación de Zonas Homogéneas Geoeconómicas – ZHGE
- ✓ Avalúos Catastrales
- ✓ Evaluaciones de calidad

Por consiguiente, deberá seguir los lineamientos definidos en los siguientes documentos:

- ✓ ***Procedimiento:*** Elaboración, Revisión, Modificación y Ajustes de los Estudios de Zonas Homogéneas Físicas y Geoeconómicas.
- ✓ ***Plan del componente económico:*** El operador deberá presentar el respectivo plan según las condiciones exigidas y este será aprobado por la interventoría y por el Gestor Catastral.

8.4 ***Definición de la sede del proyecto:*** El operador debe relacionar la sede definitiva del proyecto.

8.5 ***Personal operativo asociado a la operación catastral:*** El operador deberá relacionar el personal operativo para la ejecución del proyecto de acuerdo con lo señalado en el plan de contratación presentado en el entregable *E1.1.2.*

- ✓ El operador deberá anexar el **organigrama** del personal técnico de proyecto.

8.6 ***Componente Étnico Intercultural:*** Para el caso en que aplique el operador catastral deberá seguir los lineamientos del siguiente documento:

- ✓ ***Procedimiento:*** Diálogo e Interlocución Social con Enfoque Intercultural (PDI) según los instructivos y herramientas dispuestas por el IGAC. Debe considerarse por el operador como una guía en relación con el cumplimiento de esta actividad en lo que resulte aplicable.

8.7 ***Interlocuciones:*** El operador deberá generar el plan acorde al siguiente procedimiento:

- ✓ ***Procedimiento:*** Diálogo e Interlocución Social con Enfoque Intercultural (PDI). Debe considerarse por el operador como una guía en relación con el cumplimiento de esta actividad en lo que resulte aplicable.
- ✓ ***Plantilla:*** Será realizado por el operador catastral debidamente aprobado por la interventoría y el Gestor Catastral.

8.8 ***Generación de productos cartográficos:*** Corresponde a los productos cartográficos generados en la etapa operativa del proyecto. El operador deberá realizar la entrega de los siguientes productos finales:

- ✓ Base de datos de levantamiento catastral en el modelo de aplicación de levantamiento catastral del modelo LADM_COL V2.0 (o la versión vigente o aplicable) conforme al modelo Extendido Catastro Registro V4.1 (o la versión vigente o aplicable), en formatos XTF que incorpore la información económica
- ✓ ZHF Urbanas
- ✓ ZHG Urbanas
- ✓ ZHF Rurales
- ✓ ZHG Rurales

9. ***Etapa post operativa:*** El operador deberá presentar la forma en que abordará los siguientes temas:

- ✓ Verificación final de información alfanumérica
- ✓ Verificación final de información geográfica (Teniendo en cuenta criterios de calidad)
- ✓ Revisión de productos económicos
- ✓ Tablas de liquidación de avalúos
- ✓ Generación y entrega de reportes
- ✓ Análisis de preliquidación
- ✓ Aprobación del componente geográfico
- ✓ Nivel de interlocución 4
- ✓ Interrelación Catastro Registro
- ✓ Generación de productos catastrales y memorias del proceso
- ✓ Estrategias de transferencia de conocimiento
- ✓ Modelación de Valores para Estatuto Tributario

En relación con lo anterior, el operador debe evidenciar los soportes de las siguientes actividades:

- ✓ Cierre del proceso
- ✓ Socialización de resultados
- ✓ Entregables
- ✓ Interlocución nivel 4 – Comunidades locales, definición, operación e identificación predial.
- ✓ Propuesta de implementación para actualización de cargas tributarias

10. Procedimientos de calidad aplicables al proyecto:

Para la elaboración del Plan de Calidad, se referencian los procedimientos relevantes frente a la operación técnica y la normatividad vigente, por lo tanto, el operador deberá seguir los siguientes lineamientos:

- ✓ ***Guía:*** Guía para la elaboración del plan de calidad para el proceso de formación catastral y/o actualización catastral con enfoque multipropósito, adoptada mediante Resolución No. 267 de 2023 expedida por el IGAC e Integrada en el Anexo 6 de le resolución 1040 de 2023 expedida por el IGAC.
- ✓ **Marco normativo:** Resolución 1040 de 2023 "Por medio de la cual se expide la resolución única de la gestión catastral multipropósito" expedida por el IGAC. Se destaca el Anexo 10 de la citada resolución en relación con los criterios de calidad respecto a la consistencia lógica de la base de datos catastral y otras validaciones de consistencia del dato concertadas entre el gestor catastral y el operador.
- ✓ ***Plan de Calidad:*** Será realizado por el operador catastral según su propia autoría, acorde con la normatividad precedente debidamente aprobado por la interventoría y el Gestor Catastral según las condiciones exigidas.

Sin que resulte vinculante, el Operador Catastral podrá tener de referencia para la elaboración del plan de calidad en lo que le resulte aplicable y conveniente el siguiente instructivo:

- ✓ ***Instructivo:*** Aseguramiento de Calidad de los Productos del Componente Físico y Jurídico del Proceso de Actualización Catastral con Enfoque Multipropósito expedido por el IGAC.
- ✓ ***Instructivo:*** Instructivo Elaboración, Implementación y Seguimiento del Plan de Calidad de Procesos de Formación y/o Actualización Catastral Con Enfoque Multipropósito.

11. Seguridad y Salud en el Trabajo: Se hace referencia a la normatividad vigente, por lo tanto, el operador deberá detallar las actividades relacionadas con el SG –SST.

12. Cronograma: El operador catastral deberá generar un cronograma de trabajo para la ejecución del objeto contractual, teniendo en cuenta la desagregación por unidades de intervención, donde se identifiquen claramente los componentes físicos, jurídico, económico y de interlocución del proceso de actualización catastral con enfoque multipropósito. Este cronograma deberá ajustarse al plazo contractual y deberá incluir todas las actividades, insumos, entregables y procedimientos necesarios para el cumplimiento del objeto contractual. Este cronograma deberá ser aprobado por el Gestor Catastral de Ibagué.

13. Matriz de riesgos y plan de mitigación de riesgos

El operador deberá demostrar la gestión del riesgo, mediante la revisión, evaluación o actualización de matriz de riesgos y plan de mitigación de riesgos gestionados inicialmente en el plan operativo del proyecto.

14. Anexos del Plan de Gestión Integral del Proyecto

Los siguientes planes o documentos son subsidiarios del Plan de Gestión Integral del Proyecto, y se constituyen como componentes mínimos y exigibles:

E1.2.1.1 Cronograma

El operador catastral deberá generar un cronograma de trabajo para la ejecución del contrato que lo conforme teniendo en cuenta la desagregación por unidades de intervención, donde se identifiquen claramente los componentes físicos, jurídico, económico y de interlocución del proceso de actualización catastral con enfoque multipropósito.

E1.2.1.2 Matriz de Riesgos

El operador catastral debe realizar la identificación y valoración de riesgos de la operación catastral y elaborar matriz que contemple los riesgos previsibles en el desarrollo del proceso de actualización.

E1.2.1.3 Plan de Calidad

El Plan de Calidad es una necesidad compartida entre el Gestor y el Operador, que consta de insumos a proveer por parte del Gestor, así como el marco de referencia normativo y de actuación en cuanto al cumplimiento de las especificaciones técnicas por parte del Operador. El Operador deberá realizar el plan de calidad, a partir de los lineamientos de insumos y marco de referencia normativa proporcionados por el Gestor. En todo caso, los productos de la actualización catastral deben cumplir con la especificación técnica de la calidad definida por el IGAC, independientemente de los métodos y/o metodologías implementadas por el Operador.

En el Plan de Calidad se deberán especificar cuáles procesos, procedimientos, actividades y recursos se aplicarán en el proyecto, las responsabilidades y el tiempo de ejecución para cumplir con el alcance, tiempo y calidad esperado.

Para construir el plan de calidad, el operador deberá consultar la Guía para la elaboración del plan de calidad expedida por el IGAC. El Plan de Calidad indicará cómo se llevarán a cabo las actividades requeridas según los procedimientos, instructivos y formatos suministrados por el Gestor Catastral, la información documentada para usarla o referenciarla en el Plan de calidad.

Para la elaboración del Plan de Calidad, el operador deberá tener en cuenta los requerimientos, lineamientos técnicos y criterios de validación de consistencia lógica de datos definidos por parte del IGAC y el municipio de Ibagué como Gestor Catastral. En los casos en que se identifiquen diferencias de criterios técnicos entre el Gestor y Operador y estos no se encuentren incluidos en normatividad, procesos o procedimientos vigentes, el Operador deberá acogerse al concepto técnico que emita el la máxima Autoridad Catastral, esto es el instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC en lo que resulte aplicable.

El operador debe presentar el Plan de calidad para revisión y deberá contar con aprobación de la interventoría y del Gestor Catastral antes de iniciar la etapa operativa del proyecto.

El Plan de Calidad presentado por el operador y aprobado por el Gestor, se constituye como un documento que especifica qué procedimientos y recursos asociados deben aplicarse, quién debe aplicarlos y cuándo deben aplicarse a un proyecto, producto, proceso o contrato específico, el cual debe contener mínimo los siguientes ítems:

- ✓ Alcance
- ✓ Entradas del plan de calidad
- ✓ Objetivos
- ✓ Responsabilidades del plan de calidad
- ✓ Control de la información documentada
- ✓ Recursos
- ✓ Provisión de recursos
- ✓ Materiales, productos y servicios
- ✓ Personal
- ✓ Infraestructura y ambiente de trabajo para la operación
- ✓ Recursos de seguimiento y medición
- ✓ Comunicaciones
- ✓ Gestión de comunicación interna
- ✓ Gestión de comunicación externa
- ✓ Diseño y desarrollo
- ✓ Proceso de diseño y desarrollo
- ✓ Control de los cambios de diseño y desarrollo
- ✓ Procesos, productos y servicios proporcionados externamente
- ✓ Producción y provisión de servicios
- ✓ Identificación y trazabilidad
- ✓ Propiedad perteneciente al gestor y operador y otras partes interesadas
- ✓ Preservación de las salidas (productos actualización y formación catastral con enfoque multipropósito)
- ✓ Control de las salidas no conformes
- ✓ Seguimiento y medición
- ✓ Auditorías

E1.2.1.4 Plan de Diálogo e Interlocución Social (PDIS)

El operador deberá construir un Plan de Diálogo e Interlocución Social con Enfoque Intercultural de acuerdo con lo dispuesto por el Procedimiento de Diálogo e Interlocución Social con Enfoque Intercultural. Debe considerarse por el operador como una guía en relación con el cumplimiento de esta actividad en lo que resulte aplicable. Este plan se constituye como un documento con enfoque intercultural que describe de manera detallada el cuándo, dónde y los actores relevantes para el desarrollo de las actividades planteadas dentro del Procedimiento de Diálogo e Interlocución Social (PDI) el cual debe contener mínimo los siguientes ítems:

- ✓ Hallazgos identificados en la etapa preoperativa
- ✓ Identificación de pretensiones territoriales de comunidades étnicas y campesinas
- ✓ Identificación de presencia de grupos armados ilegales
- ✓ Identificación de áreas de especial importancia ambiental (AEIA) en el municipio
- ✓ Identificación y caracterización de las principales organizaciones comunitarias, gremios u otros procesos organizativos que requieran una atención focalizada
- ✓ Caracterización de las UIT, rutas de acceso y facilidades/dificultades para el ingreso

- ✓ Niveles de Interlocución
- ✓ Interlocuciones nivel 1, 2 y 3: De acuerdo con lo definido en el anexo técnico se deberán entregar los siguientes soportes:
  - o Informe de interlocución institucional y comunitaria.
  - o Registro de asistencia institucional.
  - o Registro de asistencia comunitaria.
  - o Evidencias de las convocatorias realizadas a cada una de las interlocuciones.

Registro fotográfico de la interlocución

- ✓ Interlocuciones nivel 4: De acuerdo con lo definido en el anexo técnico se deberán entregar los siguientes soportes:
  - o Informe de interlocución institucional y comunitaria nivel 4
  - o Registro de asistencia institucional.
  - o Registro de asistencia comunitaria.
  - o Informe de cierre del proceso de implementación del Procedimiento de Diálogo e Interlocución Social con Enfoque Intercultural.
  - o Registro fotográfico de la interlocución.
  - o Evidencias de las convocatorias realizadas a cada una de las interlocuciones.

- ✓ Mesas técnicas e interlocuciones focalizadas
- ✓ Cronograma para la implementación del PDI y demás actividades para el diálogo social

Así mismo, este plan deberá incorporar información sobre los grupos poblacionales que cuentan con una especial protección constitucional, como lo son los pueblos indígenas, las comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras, así como el campesinado. De igual manera, deberá considerar los procesos de mujeres y la población vulnerable por condiciones de desplazamiento forzado y enfrentamiento de grupos armados presentes en el municipio.

Es importante mencionar que para el caso de territorios y territorialidades étnicas el operador deberá:

a. Con relación a los pueblos indígenas, implementar las disposiciones y salvaguardas de la Resolución Transitoria 338 de 2023 del IGAC o de los instrumentos normativos y operativos expedidos resultantes de la consulta previa, libre e informada del Catastro Multipropósito que se encuentren vigentes. En consecuencia, el plan de intervención social deberá reflejar las actividades técnicas que permitan dar cumplimiento a lo definido en la citada resolución o los instrumentos que hagan sus veces.

b. Con relación a las comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras deberá cumplir los lineamientos de la Circular Externa del 8 de noviembre de 2021 del IGAC o de los instrumentos normativos y operativos expedidos resultantes de la consulta previa, libre e informada del Catastro Multipropósito que se encuentren vigentes. En consecuencia, el plan de intervención social deberá reflejar las actividades técnicas que permitan dar cumplimiento a lo definido en la citada circular o los instrumentos que hagan sus veces.

A continuación, se relacionan los documentos base para la elaboración del plan:

- ✓ ***Plantilla Plan de Diálogo e Interlocución Social*:** El operador deberá elaborar según su propio formato el Plan de Diálogo e Interlocución Social.
- ✓ ***Formato Mapa de Actores:*** El propósito de este documento es identificar los actores institucionales y comunitarios de los sectores catastrales objeto de actualización catastral multipropósito con el fin de describir sus roles, la percepción de favorabilidad y su nivel de incidencia con relación al Catastro Multipropósito. De manera complementaria, este documento sistematizará la información de modo tal que se cuente con un directorio que asegure y facilite canales de comunicación directa durante las fases preoperativa, operativa y posoperativa. El operador lo deberá construir de acuerdo con el instructivo establecido por el IGAC.
- ✓ ***Instructivo Diligenciamiento del Mapa de Actores*** expedido por el IGAC.
- ✓ ***Procedimiento Diálogo e Interlocución Social con Enfoque Intercultural:*** Se constituye como el procedimiento marco para la elaboración del plan, el operador deberá consultar el procedimiento "Diálogo e Interlocución Social con Enfoque Intercultural (PDI)" expedido por el IGAC. Debe considerarse por el operador como una guía en relación con el cumplimiento de esta actividad en lo que resulte aplicable.
- ✓ ***Instructivo de Diálogo e Interlocución Social con Enfoque Intercultural:*** Instructivo guía para la elaboración del plan, el operador deberá consultar el documento instructivo "Intercultural de Diálogo e Interlocución Social PDI" expedido por el IGAC. Debe considerarse por el operador como una guía en relación con el cumplimiento de esta actividad en lo que resulte aplicable.

E1.2.1.5 Plan de Comunicaciones

Este documento especifica los escenarios y canales de comunicación del proyecto con los actores involucrados, el cual tiene como objetivo la definición de las formas más apropiadas de comunicación según las condiciones propias de cada sector catastral como zonas de intervención que garanticen la socialización y una amplia participación a lo largo del proceso catastral. El contenido de este documento se estructura a partir de los productos de la caracterización social del territorio, la identificación social y el mapa de actores.

El Plan de Comunicaciones es un documento que desarrolla y orienta la planeación y consideraciones necesarias para la ejecución de las comunicaciones que acompañan los distintos momentos de la Operación Catastral Multipropósito, permitiendo la difusión de contenidos explicativos, informativos y de resultados en los municipios, el cual debe contener mínimo los siguientes ítems:

- ✓ Objetivos
- ✓ Alcance
- ✓ Equipo asesor de comunicaciones
- ✓ Caracterización del territorio y la población
- ✓ Situación comunicacional
- ✓ Condiciones de acceso por UIT
- ✓ Matriz de públicos y aliados
- ✓ Mensajes
- ✓ Mensaje principal
- ✓ Mensajes complementarios
- ✓ Mensajes sobre las competencias
- ✓ Mensajes componente ambiental
- ✓ Mensajes de tipo fiscal
- ✓ Mensajes enfoque de género
- ✓ Implementación
- ✓ Fases de la comunicación
- ✓ Medios de comunicación
- ✓ Etapa pre-operativa, operativa y post-operativa
- ✓ Monitoreo y evaluación
- ✓ Mecanismos de difusión asertiva

A continuación, se relaciona el documento base para la elaboración del plan:

Plantilla plan de comunicaciones: El operador deberá elaborar el Plan de Comunicaciones para el proyecto de actualización Catastral Multipropósito, según su propio formato el cual deberá cumplir con los requisitos exigidos en la normatividad aplicable y en concordancia con el manual de imagen de la Alcaldía Municipal.

Para la presentación del plan de comunicaciones y socializaciones deberá incorporar cartillas, piezas gráficas, indumentaria institucional de la Alcaldía de Ibagué con logos e identificaciones según lo apruebe la Oficina de Comunicaciones de la Alcaldía Municipal.

E1.2.1.6 Plan del Componente Económico

Este plan especifica la estrategia de la ejecución de este componente económico, a partir de la aplicación del procedimiento *de Elaboración, Revisión, Modificación y Ajustes de los Estudios de Zonas Homogéneas Físicas y Geoeconómicas* y el instructivo *"Elaboración del estudio de Zonas Físicas y Geoeconómicas y determinación del valor unitario e integral (PH) por tipo de construcción"* expedidos por el IGAC. El plan deberá incluir todas las actividades establecidas en el procedimiento vigente y debe cumplir con la estructura de la plantilla del componente económico.

A continuación, se relaciona el documento base para la elaboración del plan:

- ✓ ***Plantilla plan del componente económico:*** El operador deberá elaborar el Plan de Componente Económico según su propio formato acorde con las exigencias normativas aplicables.
- ✓ ***Procedimiento:*** Elaboración, Revisión, Modificación y Ajustes de los Estudios de Zonas Homogéneas Físicas y Geoeconómicas
- ✓ ***Instructivo:*** Elaboración del estudio de Zonas Físicas y Geoeconómicas y determinación del valor unitario e integral (PH) por tipo de construcción expedido por el IGAC.

E2: Etapa Operativa

Corresponde en general a la ejecución de las labores catastrales en desarrollo del proceso de actualización catastral con enfoque multipropósito, la cual inicia con la expedición del acto administrativo de apertura del proceso de actualización catastral. Incluye la identificación predial de

cada uno de los predios del municipio a través de métodos directos, indirectos, declarativos, colaborativos o la combinación de estos, garantizando la relación de tenencia con el interesado, la consolidación de los datos e información de las variables y su componente geográfico en el modelo de aplicación de levantamiento catastral del modelo LADM_COL V2.0 (o la versión vigente o aplicable) conforme al modelo Extendido Catastro Registro V4.1. (o la versión vigente o aplicable)

Esta etapa comprende, en resumen, las actividades de captura, almacenamiento, análisis y consolidación de la información catastral física, jurídica y económica de los predios.

Así mismo, a partir de la información física y jurídica recolectada, el operador realizará la determinación del valor comercial de los predios que será insumo para el cálculo del avalúo catastral, el cual deberá ser sometido a la aprobación del Gestor Catastral Ibagué.

Para efectos de los productos catastrales el operador deberá tener en cuenta lo establecido en el TÍTULO V Especificaciones técnicas de producto de la base de datos catastral multipropósito de la Resolución IGAC 1040 de 2023 y la Resolución 746 de 2024.

Las actividades mínimas a realizar durante esta etapa son las siguientes:

Actividad E.2.1: Interlocución nivel 1

Una vez se cuente con la validación y aprobación de los productos de la etapa preoperativa por parte del Gestor, el operador puede dar inicio al proceso de interlocución comunitaria, una vez sea publicada la resolución de inicio del proceso actualización catastral, de acuerdo con el Procedimiento de Diálogo e Interlocución Social. El gestor catastral presentará al operador catastral ante las autoridades municipales, previo al desarrollo de la interlocución nivel 1.

El primer nivel de interlocución consiste en la presentación formal de la operación de actualización y/o formación catastral multipropósito del municipio con actores institucionales y comunitarios. Si se identifican Áreas de Especial Importancia Ambiental (AEIA), deberá convocarse a las autoridades ambientales correspondientes, de modo que esta coordinación facilite el acceso a la información y promueva los apoyos que viabilicen el proceso operativo en estas áreas.

El operador en coordinación con el gestor catastral deberá presentar i) el Plan Operativo (cronogramas y unidades de intervención); ii) identificará junto con los actores comunitarios posibles riesgos que sean relevantes para la implementación del proceso operativo. Esta información deberá ser incorporada al Plan Operativo aprobado entre las partes.

El operador, lo diligenciará de acuerdo con el formato elaborado en relación con el *Mapa de Actores* y con los lineamientos del *Plan de Comunicaciones* presentado y aprobado, deberá convocar a los **actores institucionales** (alcaldía, concejo municipal, personería, fuerzas armadas, corporaciones ambientales regionales u otras autoridades ambientales, y demás entidades departamentales y municipales que se consideren pertinentes), y a los **actores comunitarios** (presidentes de las JAC, de las organizaciones de base, líderes y lideresas de los procesos sociales de los municipios, autoridades étnicas, gremios, entre otros) que hagan presencia en el municipio, tanto en el área urbana como en la rural, centros poblados y corregimientos.

El operador gestionará los mecanismos y espacios de interlocución que garanticen el derecho a la participación de los diferentes actores, en especial de los actores comunitarios que cuenten con una especial protección constitucional. Así mismo, será el responsable de preparar la información de socialización, el detalle de la operación catastral con base en los planes aprobados y por unidades de intervención. Realizará el acompañamiento permanente a esta actividad y documentará su desarrollo, generando y diligenciando las actas, listas de asistencia y material audiovisual que den cuenta de su ejecución.

En desarrollo de esta actividad el operador deberá generar los siguientes entregables:

Entregable	Nombre
E2.1.1.	Informe de interlocución institucional y comunitaria nivel 1.
E2.1.2.	Registro de asistencia institucional.
E2.1.3.	Registro de asistencia comunitario.
E2.1.4.	Registro fotográfico de la interlocución institucional y comunitaria nivel 1.
E2.1.5.	Evidencias de las convocatorias realizadas a cada una de las interlocuciones.

Con base en el alcance y los objetivos de la interlocución nivel 1, el operador deberá elaborar este tipo de informes, los cuales deben contener como mínimo, lo siguiente:

a. El formato de informe de interlocución contiene la siguiente información: i) información general de la actividad; ii) descripción de la preparación de la jornada; iii) cifras de participación de la sesión; iv) desarrollo de la jornada precisando orden del día, metodología, preguntas de los participantes y respuestas brindadas; v) dificultades para el desarrollo de la actividad; vi) acuerdos y compromisos; vii) identificación de conflictividades relevantes para el proyecto de actualización catastral; viii) recomendaciones para las visitas a las UIT. Deberá incorporar los respectivos anexos audiovisuales y otros que sean necesarios.
b. El formato de asistencia institucional y comunitaria debidamente diligenciado, este último incluye los enfoques diferenciales.
c. Plan de acción detallado para la intervención en territorio y documentos de mecanismos de interlocución nivel 2 y 3. El plan de acción debe estar ajustado de acuerdo con los aportes de la comunidad y los archivos con las evidencias de las socializaciones realizadas: actas, material de video, entre otros.
d. Formato de Mapa de Actores actualizado con la información recolectada en el nivel de interlocución 1.
e. Evidencias que incluyan actas, listas de asistencia y material audiovisual (fotografías y/o videos digitales).
f. Registros fotográficos con la marca de tiempo (día, mes, hora).

Actividad E2.2: Interlocución niveles 2 y 3

Interlocución nivel 2

Este segundo nivel de interlocución tiene como objetivo identificar junto con los actores comunitarios de las zonas objeto de Intervención, posibles informalidades (polígonos nuevos no inscritos en catastro y/o sin registro en la Superintendencia de Notariado y Registro-SNR), así como las segregaciones y/o divisiones que no hayan sido identificadas en la fase preoperativa. Así mismo, en este nivel, el operador comunicará las fechas exactas en las que se realizarán las actividades del levantamiento catastral, y presentará a los profesionales que estarán involucrados en la zona, además de los mecanismos de articulación con los líderes y lideresas.

Para este nivel de interlocución, el operador convocará y desarrollará mesas de trabajo con lideresas y líderes comunitarios del área de intervención (particularmente miembros de JAC, organizaciones de mujeres, autoridades étnicas o que representan los intereses de sujetos de especial protección constitucional). Esto implica convocar una o varias reuniones con las organizaciones, líderes y lideresas comunitarias, de acuerdo con el tamaño del municipio, las Unidades de Intervención y los grupos de barrios y/o veredas. Estas reuniones se deben realizar de manera previa al levantamiento de la información predial (cualquiera que sea el método) en la Unidad de intervención correspondiente. Para el desarrollo de estas actividades, es imprescindible conocer las zonas de intervención definidas y el(los) método(s) o su combinación que se implementarán en cada una de ellas para el levantamiento catastral (lo que debe estar definido desde la etapa preoperativa), pues es de vital importancia socializar estas decisiones a los líderes y lideresas y transmitir lo que se espera de la operación.

Una vez se adelanten estas actividades, el operador programará, convocará y realizará el tercer nivel de interlocución, cuyas estrategias de comunicación, convocatoria y participación dependerán del método o combinación de métodos de identificación predial.

En caso de emplearse visitas a los predios en AEIA, el ingreso a estas deberá ser coordinado con la entidad administradora del área y de igual manera cuando aplique para temas de patrimonio, para lo cual se deben garantizar la construcción de mesas trabajo específicas que garanticen la articulación interinstitucional, enmarcadas en la identificación predial.

Interlocución Nivel 3

El tercer nivel de interlocución se desarrolla en el marco del proceso de recolección de información predial (directo, indirecto, declarativo y colaborativo o la combinación de estos) determinado en el Plan Operativo, y tiene como finalidad adelantar las reuniones comunitarias correspondientes que le permitan a los interesados de los predios de la Unidad de Intervención objeto de formación y/o actualización catastral con enfoque multipropósito, participar de la recolección, validación y verificación de la información predial, además de la implementación de los acuerdos logrados en interlocuciones anteriores y consignados en las actas e informes de interlocución.

Este nivel de interlocución está directamente relacionado con la identificación predial y con la materialización de las garantías de participación de los actores de la unidad de intervención, en

consecuencia, requiere de un trabajo conjunto entre el operador, los propietarios, poseedores y ocupantes. Lo anterior permite optimizar esfuerzos con relación a las salidas de campo y la recolección de la información, además de implementar los cronogramas establecidos con los líderes, lideresas y actores comunitarios participes en el segundo nivel de interlocución, teniendo en cuenta el(los) método(s) de captura a implementar.

El Procedimiento Intercultural de Diálogo e Interlocución Social expedido por el IGAC detalla las estrategias y acciones que el operador implementará para el relacionamiento y trabajo conjunto con actores institucionales y comunitarios. De manera precisa, indica los actores, instrumentos y productos de cada momento de interlocución que configuran el diálogo social desde una perspectiva intercultural en todas las etapas de los procesos de formación y/o actualización catastral con enfoque multipropósito. Así mismo, establece los principios que guían el relacionamiento con los actores intervinientes y los riesgos para la participación ciudadana y comunitaria, brindando elementos para la implementación de los enfoques diferenciales. Debe considerarse por el operador como una guía en relación con el cumplimiento de esta actividad en lo que resulte aplicable.

Este nivel de interlocución se gestiona en el entorno local más próximo a los propietarios, poseedores u ocupantes. En estos, el operador deberá realizar reuniones, talleres participativos con propietarios, poseedores u ocupantes y organizaciones locales (JAC, líderes comunitarios, autoridades étnicas y la comunidad). Para todos los casos, deberá garantizar la participación activa de las mujeres a través de estrategias comunicativas y logísticas que garanticen su presencia, así como de adultos mayores, víctimas de conflicto, campesinos y campesinas, además de pueblos y comunidades étnicas.

El nivel de interlocución 3 debe contar con un momento de convocatoria, que depende de la magnitud de la unidad de intervención. Dependiendo de la cantidad de asistentes esperada, y de acuerdo con el plan de comunicaciones, será necesario estimar y disponer los recursos para perifoneo, cuñas radiales, impresión y diseño de material, etc., además de los requerimientos para la preparación de los espacios definidos para las reuniones: sitio de los eventos, mapas, video beam, sillas, refrigerios, estación de agua, etc., entre otras garantías de participación. Todo esto sujeto al método o métodos de captura de información. Así, el operador deberá garantizar las condiciones logísticas necesarias para tener un buen desarrollo de las jornadas.

En estos espacios es posible -si así se considera pertinente-, solicitar (en coordinación con los líderes y lideresas) a las personas asistentes que lleven fotografías, imágenes, títulos, documentos, levantamientos topográficos, croquis y demás información que quieran aportar y que puedan ser útil para cualquiera de los componentes físico, jurídico o económico.

La totalidad de la programación, convocatoria y ejecución de este nivel de interlocución se encuentra a cargo del operador.

En desarrollo de esta actividad el operador deberá generar los siguientes entregables:

Entregable	Nombre
E2.2.1.	Informes de interlocuciones niveles 2 y 3.
E2.2.2.	Registros de asistencia comunitaria de los niveles de interlocución 2 y 3.
E2.2.3.	Registro fotográfico de la interlocución comunitaria nivel 2 y 3.
E2.2.4.	Evidencias de las convocatorias realizadas a cada una de las interlocuciones en los diferentes niveles.

Con base en el alcance y los objetivos de la interlocución nivel 2 y 3, el operador deberá elaborar este tipo de informes, los cuales deben contener como mínimo, lo siguiente:

a. Informes de interlocución de las reuniones realizadas en el marco de los niveles de interlocución 2 y 3.
b. Registros de asistencia de las reuniones realizadas en el marco de los niveles de interlocución 2 y 3, además de las evidencias fotográficas.
c. Documentos de soporte para el desarrollo de las interlocuciones: presentaciones, material de video, piezas de comunicación, entre otros materiales utilizados.
d. Formato de Mapa de Actores actualizado con la información recolectada en el nivel de interlocución 1.
e. Registros fotográficos con la marca de tiempo (día, mes, hora).
f. Listado de predios con condiciones especiales de intervención: archivo con el listado de casos que requieran de tratamiento o acompañamiento diferencial específico (personas en situación de discapacidad, adultos mayores, víctimas del conflicto, etc.).

Actividad E2.3: Acta de precisión de perímetros urbanos

En la etapa operativa y como resultado de los análisis realizados en la etapa preoperativa del proyecto y las actividades de identificación predial asociadas a la operación, pueden presentarse diferencias entre la información relacionada con el perímetro urbano establecido en el instrumento de ordenamiento territorial y la información del deslinde municipal, para lo cual el operador proyectará un acta de definición de adopción de los límites teniendo en cuenta que pueden presentarse cambios significativos en la inscripción catastral, la cual deberá ser validada por la Secretaría de Planeación municipal o quien haga sus veces.

El acta debe considerar el análisis del perímetro urbano relacionando las siguientes situaciones:

- Se presenten falencias o imprecisiones en el documento y anexos correspondientes al instrumento de ordenamiento que impiden su determinación.
- Se presenten cambios significativos relacionados con la modificación de las inscripciones catastrales por límite municipal o perímetros urbanos.
- Se presente la adopción de nuevas comunas y/o barrios en la numeración predial.
- Se presenten cambios en la delimitación de veredas y /o centros poblados con respecto a la información catastral vigente.
- Se presenten cambios de inscripción catastral por límite municipal.
- Zonas sin cambio que afecten la inscripción catastral.
- En el evento que la base catastral vigente contenga áreas inscritas como urbanas pero que estas no estén reconocidas dentro del instrumento de ordenamiento territorial vigente, el operador podrá conciliar con la Secretaría de Planeación municipal o quien hagas sus veces, la pertinencia de mantener o modificar dichas áreas en la base catastral actualizada.

Es importante mencionar que el acta debe especificar de manera precisa la información relacionada con los cambios, omisiones o imprecisiones de la información a partir del análisis técnico de la base catastral vigente, insumos cartográficos oficiales y las conclusiones y consideraciones técnicas resultantes.

En este sentido, el operador anexará los planos correspondientes a que haya lugar y proyectará el acta para aprobación del Gestor Catastral, no obstante, será el Gestor quien realice la gestión de su suscripción por el funcionario competente de la entidad territorial; En todo caso, esta acta no remplaza las determinaciones establecidas en los instrumentos de ordenamiento territorial, ordenanzas o el acto administrativo que así lo defina. Su aplicación será con fines de inscripción catastral, manteniendo la competencia de las autoridades municipales, departamentales y nacionales según corresponda.

Esta actividad solo aplicará para la zona urbana.

En desarrollo de esta actividad el operador deberá generar los siguientes entregables:

Proyección de acta que especifique de manera precisa la información relacionada con los cambios, omisiones o imprecisiones de la información a partir del análisis técnico de la base catastral vigente, insumos cartográficos oficiales y las conclusiones y consideraciones técnicas resultantes.

El acta deberá incluir los documentos y planos resultantes del ejercicio de análisis en origen de coordenadas único nacional y esta será suscrita por parte del Gestor y la Secretaría de Planeación municipal o quien hagas sus veces.

En desarrollo de esta actividad el operador deberá generar los siguientes entregables:

Entregable	Nombre
E.2.3.1.	Acta de estudio y precisión de perímetros urbanos (si aplica)

Actividad E2.4: Identificación predial, registral y económica.

Es la operación en oficina y campo, tendiente a la recolección de la información catastral, a través de métodos indirectos, directos, declarativos y colaborativos o su combinación. Esta identificación implica considerar conjuntamente los aspectos físico, jurídico y económico, de acuerdo con lo establecido en el plan de calidad y en el plan de trabajo.

Es importante mencionar que se deben identificar e incorporar los predios formales e informales de acuerdo con la realidad del territorio precisando la relación de tenencia con los interesados, de acuerdo con lo establecido en la Resolución IGAC 1040 de 2023 sus anexos y sus modificaciones.

En este sentido, es necesario indicar que, dadas las características asociadas a la informalidad, el operador debe capturar en la visita de campo, lo pertinente en cuanto al componente físico y lo necesario del componente jurídico de cada uno de los predios bajo esta condición, para lo cual debe considerar lo establecido en el Anexo 8 de la Resolución IGAC 1040 de 2023 y sus modificaciones.

Actualización del componente físico

Esta actividad inicia con el proceso de reconocimiento predial, que consiste en el levantamiento de las características físicas de los predios asociados a terrenos, linderos, unidades de construcción, y destinos económicos de cada uno de estos ubicados en las unidades de intervención urbanas y rurales, definidas en la etapa preoperativa del proyecto, buscando siempre la eficiencia de los procesos bajo el cumplimiento de las especificaciones técnicas de producto y de estándares en el modelo de aplicación de levantamiento catastral del modelo LADM_COL V2.0 (o la versión vigente o aplicable) conforme al modelo Extendido Catastro Registro V4.1 (o la versión vigente o aplicable) y los requisitos del plan de calidad.

Es necesario mencionar que el operador debe identificar los predios formales e informales de acuerdo con la realidad física del territorio, para lo cual se deben emplear los métodos de reconocimiento predial (directo, Indirecto, declarativo y/o colaborativo, o la combinación de estos) de conformidad con las estrategias establecidas en el plan de gestión integral.

Independientemente del método se debe garantizar la correspondencia del predio con la realidad física del territorio precisando que el operador catastral debe garantizar la aplicación de mecanismos de aseguramiento de calidad que deben reflejarse en el plan de calidad establecido.

Con relación a la representación de los objetos que componen los predios, el componente físico se representa en geometría tipo polígono de conformidad con la Resolución No. 1040 de 2023 y 746 de 2024 expedidas por el IGAC o las que las modifiquen o sustituyan. Igualmente aplicarán para la representación de terrenos y unidades de construcción que hagan parte de una edificación.

Por otra parte, y teniendo de referencia las alertas identificadas en la etapa preoperativa del proyecto y precisadas en el diagnóstico de la información catastral, se deben adelantar actividades de depuración relativas al componente físico de los predios.

Finalmente se incluyen las actividades de atención de saldos de conservación relacionados con los trámites y mutaciones que involucran variables físicas de los predios.

Actualización del componente jurídico

A partir de los análisis realizados en la etapa preoperativa con respecto a los cruces entre la información catastral y registral, y la información recolectada en campo de manera puntual, se adelanta la actualización y/o incorporación de la naturaleza jurídica de los predios y las relaciones de tenencia asociadas (propiedad, posesión u ocupación). Si bien la inscripción en el catastro no constituye título de dominio ni sanea los vicios que tenga una titulación, posesión u ocupación, para la identificación deben considerarse los títulos vigentes o documentos que respaldan la relación de tenencia, en especial en lo referente al área, linderos y titulares de derecho de dominio para cada uno de los predios y sus colindantes.

Se deberá capturar la variable "sexo" para las personas naturales (interesados) relacionadas con cada uno de los predios identificados. Esto con el fin de garantizar que las mujeres queden incorporadas en la base catastral y sus derechos sean salvaguardados en el proceso de actualización catastral. Se debe gestionar la consecución de documentos que demuestren la relación de tenencia entre predios e interesados, especialmente en los casos de informalidad de la propiedad, los cuales deben estar asociados a escrituras públicas, documentos de compraventa, o documentos privados que permitan garantizar su correspondencia jurídica.

Teniendo en cuenta lo anterior el operador debe garantizar durante la etapa operativa del proyecto:

1. Aumento en las cifras de correspondencia entre la información catastral y registral con base en las cifras de interrelación inicial identificadas en el alistamiento del proceso, el operador debe establecer estrategias de operación que permita actualizar la información jurídica de propietarios teniendo en cuenta la relación de tenencia de todos los predios catastralmente inscritos.
2. Incorporación de folios libres: A partir del análisis de información e investigación en campo, el operador catastral debe incorporar en la base, los folios activos en registro que no se encuentran inscritos en catastro, para lo cual debe evaluar cada uno de los folios libres teniendo de referencia la información registral suministrada.
3. Identificar, analizar y depurar cada uno de los predios inscritos en catastro con folio de matrícula inmobiliaria en estado cerrado.
4. Adicional a los predios formales el operador debe identificar e incorporar predios informales de acuerdo con la realidad del territorio, precisando que para estos predios y dada sus condiciones, es necesario realizar la visita en campo con el fin de garantizar la identificación de los componentes físico y jurídico de acuerdo con el tipo de tenencia ocupación o posesión.

La no correspondencia entre la información física y jurídica es una problemática que la gestión catastral generalmente no resuelve, pero que sí debe reflejar en la base catastral para su resolución, por ello es importante tener en cuenta las siguientes premisas:

a. Todo predio identificado con relación de tenencia posesión u ocupación debe estar espacialmente ubicado sobre al menos un predio formal de carácter privado o público con el fin de identificar la condición de informalidad de dichos predios, para lo cual deben realizarse visitas en campo de todos los predios bajo esta condición. En este sentido se precisa que todo predio informal debe estar ubicado espacialmente sobre un formal.
b. Los predios sometidos al régimen de propiedad horizontal deben inscribirse de acuerdo con los linderos, áreas y coeficientes de copropiedad descritos en el título correspondiente, a menos que en la verificación del aspecto físico se identifiquen diferencias con la escritura de constitución del reglamento de Propiedad Horizontal, caso en el cual se procederá a realizar la inscripción de lo encontrado en la realidad física.
c. Debe garantizarse la actualización jurídica asociada a nivel de propietarios de todos los predios que tengan asociado un folio de matrícula inmobiliaria con estado activo.
d. Se debe realizar la depuración de las referencias registrales en sistema antiguo (folio antiguo) en las bases catastrales, conforme a la investigación jurídica realizada en la etapa operativa.

Los predios con derecho de dominio no se superponen espacialmente entre sí, para los predios en condición de informalidad por posesión, la representación espacial se localiza sobre terrenos de predios con derecho de dominio y tipo de predios privado. Para predios en condición de informalidad por ocupación, la representación se localiza sobre terrenos de predios con predios derecho de dominio y tipo de predios público.

Actualización del componente económico

A partir de la finalización de la etapa preoperativa se da inicio a la operación y ejecución del componente económico, cuyo objeto es la actualización de los valores de terrenos y construcciones, de los predios del municipio, bien sea en sus áreas urbana y/o rural; para lo cual es necesario el cumplimiento de las siguientes actividades: caracterización y determinación inicial de costos y valores unitarios de construcción, definición física y cartográfica de cada una de las variables que conforman las Zonas Homogéneas Físicas, de acuerdo con los dominios establecidos en el modelo de aplicación de levantamiento catastral del modelo LADM_COL conforme al modelo Extendido Catastro Registro V4.1 y los lineamientos establecidos en el Instructivo de Elaboración del estudio de Zonas Homogéneas Físicas y Geoeconómicas vigente expedido por el IGAC, para finalmente realizar el análisis del comportamiento de los valores obtenidos en el proceso económico, para los diferentes escenarios de liquidación de avalúos.

En desarrollo de esta actividad el operador deberá generar los siguientes productos:

Entregable	Nombre
E2.4.1	Generación de Base catastral e Integración de información, producto del levantamiento predial en el Modelo de Aplicación de Levantamiento Catastral del Modelo LADM_COL V 2.0 conforme al modelo Extendido Catastro Registro V4.1 (Versión Vigente o Aplicable).
E2.4.2.	Archivos de levantamiento catastral. (si aplica)
E2.4.3.	Informe diagnóstico con el avance del levantamiento por método directo, indirecto, declarativo y colaborativo o la combinación de estos.
E2.4.4.	Formatos de control de calidad interna y externa.
E2.4.5.	Informe de avance de la identificación física conforme al porcentaje de entrega.
E2.4.6.	Informe de avance de la identificación jurídica con la relación de la calidad jurídica de los interesados y la naturaleza jurídica de los predios conforme al porcentaje de entrega.
E2.4.7.	Caracterización y determinación inicial de las calificaciones convencionales y no convencionales.
E2.4.8.	Generación de variables y determinación de Zonas Homogéneas Físicas - ZHF Preliminar.
E2.4.9.	Generación de variables y determinación de Zonas Homogéneas Geoeconómicas - ZHG preliminar.
E2.4.10.	Análisis del comportamiento de valores y proyección de los escenarios de avalúos.

E2.4.1 Generación de Base catastral e Integración de información, producto del levantamiento predial en el Modelo de Aplicación de Levantamiento Catastral del Modelo LADM_COL V 2.0 conforme al modelo Extendido Catastro Registro V4.1 (Versión Vigente o Aplicable)

Consiste en la integración de información producto del levantamiento catastral registrada en el modelo de aplicación LADM_COL V2.0 (Versión Vigente o Aplicable) conforme al modelo Extendido Catastro Registro V4.1 (Versión Vigente o Aplicable), en formato XTF. Las entregas deben ser consolidadas de acuerdo con las unidades de intervención definidas en el plan de gestión integral, es decir debe haber continuidad geográfica en la información predial entregada garantizando la actualización de la totalidad de variables para cada uno de los predios que hacen parte de la entrega.

En esta actividad el operador generará la base de datos predial integrada con la información geográfica y alfanumérica según la estructura en el modelo de aplicación de levantamiento catastral del modelo LADM_COL V2.0 (Versión Vigente o Aplicable) conforme al modelo Extendido Catastro Registro V4.1 (Versión Vigente o Aplicable), con el fin de tener consolidada la información que se cargará en el sistema de gestión catastral del municipio de Ibagué. Así mismo, se carga la información recolectada en campo y se complementa con la información consultada a través de fuentes secundarias para los componentes físico, jurídico y económico de cada predio.

Con el esquema de aseguramiento de calidad establecido en el plan de calidad, se definen las reglas de consistencia lógica de captura de la información a las cuales deben responder los mecanismos de captura.

El operador debe garantizar permanentemente en los aplicativos que disponga para la captura de información y durante toda la gestión catastral validaciones de dos (2) tipos:

- Validaciones de estructura de aplicación de levantamiento catastral del modelo LADM_COL V2.0 (Versión Vigente o Aplicable) conforme al modelo Extendido Catastro Registro V4.1 (Versión Vigente o Aplicable), que corresponden a la definición de atributos, relaciones y dominios propios del modelo.
- Validaciones de consistencia lógica que no están definidas en la estructura del modelo de aplicación de levantamiento catastral del modelo LAD_COL V2.0 (Versión Vigente o Aplicable) conforme al modelo Extendido Catastro Registro V4.1 (Versión Vigente o Aplicable), pero que garantizan consistencia de los datos.

Así mismo, el interventor y el Gestor Catastral verificará el cumplimiento al 100% de estas validaciones de acuerdo con los tiempos, parámetros y niveles de conformidad definidos en el Plan de Calidad.

E2.4.2 Archivos de levantamiento catastral (si aplica)
Ficha de caracterización con datos de interesado, tipo de predio, condición de predio, destino, usos y características constructivas.

Deberá aportar los Archivos GNSS (formato RINEX) y/o crudos para equipos ópticos, en el caso en que se haya empleado algun equipo optico en los metodos de captura utilizados.

E2.4.3 Informe diagnóstico con el avance del levantamiento por método directo, indirecto, declarativo y colaborativo o la combinación de estos

Este informe se deberá presentar con su respectivo reporte y estado de avance a nivel predial, presentando para aprobación del interventor y del Gestor la correspondiente ficha técnica de indicadores de conformidad con lo establecido en el plan de calidad aprobado por el Gestor.

E2.4.4 Formatos de control de calidad interna y externa
Formatos empleados por el operador y definidos en el plan de calidad que garanticen el cumplimiento de las especificaciones técnicas en el proceso de aseguramiento de calidad.

E2.4.5 Informe de avance de la identificación física conforme al porcentaje de entrega
Se deberá realizar la identificación de los predios de acuerdo con las UIT sobre las cuales se realiza la ejecución del contrato. El reconocimiento se debe realizar de manera organizada y controlada para garantizar que el levantamiento corresponda a la totalidad del área urbana o rural.

E2.4.6 Informe de avance de la identificación jurídica con la relación de la calidad jurídica de los interesados y la naturaleza jurídica de los predios conforme al porcentaje de entrega
Se deberá realizar la identificación de los interesados donde se enuncie el número de personas naturales y jurídicas que tienen relación con el predio por algún tipo de derecho (dominio, ocupación y/ posesión). Asimismo, en lo concerniente a la naturaleza jurídica de los predios objeto de intervención, se debe consignar la naturaleza jurídica tanto privada como pública de los inmuebles analizados (naturaleza pública Fiscal patrimonial, baldíos urbanos y rurales, uso público).

E2.4.7. Caracterización y determinación inicial de las calificaciones convencionales y no convencionales. El método de Calificación Convencional es aquel que permite asignar un puntaje a

cada unidad de construcción a partir de la identificación de los elementos que componen los siguientes grupos: elementos generales, estructura, acabados principales, baños, cocinas y complementos industriales, descritos para cada tipo de construcción convencional. La totalidad de la calificación se debe reflejar en el atributo "Total_calificación" y hace referencia a la sumatoria de los puntajes individuales de cada ítem calificado.

E2.4.8 Generación de variables y determinación de Zonas Homogéneas Físicas - ZHF Preliminar
Se procederá con la definición física y cartográfica de cada una de las variables que conforman las Zonas Homogéneas Físicas, de acuerdo con los dominios establecidos en el modelo de aplicación de levantamiento catastral del modelo LADM_COL V2.0 (Versión Vigente o Aplicable) conforme al modelo Extendido Catastro Registro V4.1 (Versión Vigente o Aplicable) y los lineamientos del Instructivo de Elaboración del estudio de Zonas Homogéneas Físicas y Geoeconómicas vigente expedido por el IGAC; se determinarán unas zonas preliminares a partir del cruce cartográfico de información primaria y secundaria, la cual será verificada en operativo de campo que permita la depuración posterior de cada una de las variables de acuerdo a la realidad identificada en el territorio.

E2.4.9 Generación de variables y determinación de Zonas Homogéneas Geoeconómicas - ZHG preliminar
Durante el operativo de campo se realizará la investigación económica a partir de la aplicación de las metodologías valuatorias vigentes, información que complementada con el análisis de los puntos de investigación permitirá la determinación de los valores unitarios de terreno que darán soporte a la definición de las zonas homogéneas geoeconómicas.

Deberá contener el listado de predios objeto de transacciones y ofertas, además de la relación de avalúos de puntos fijados para investigación económica.

E2.4.10 Análisis del comportamiento de valores y proyección de los escenarios de avalúos
Teniendo en cuenta que, al momento de la elaboración de estos productos, la información físico-jurídica posiblemente no cuenta con un 100% de avance, el operador podrá a realizar el análisis del comportamiento de los valores obtenidos en el proceso económico para los diferentes escenarios de liquidación de avalúos de acuerdo con la información disponible para ese momento.

Actividad E2.5: Procedimientos catastrales con efectos registrales

En el caso que el operador catastral advierta diferencias de linderos y áreas entre predios con los títulos debidamente registrados, deberá informar y reportar al Gestor Catastral para que este surta el trámite correspondiente conforme a la Resolución SNR 11344 – IGAC 1101 del 2020. En caso contrario, si no advierte diferencias deberá informarlo respectivamente en el entregable establecido.

En desarrollo de esta actividad el operador deberá generar los siguientes entregables:

Entregable	Nombre
E2.5.1.	Identificación y reporte digital.

Actividad E2.6: Atención de saldos de conservación

El operador debe garantizar la atención de los saldos de conservación radicados antes y durante la ejecución del proyecto e inclusive aquellos que se radiquen antes de finalizar la etapa operativa en coordinación con el Gestor Catastral, conforme a lo establecido en el Título IV de la Resolución IGAC 1040 de 2023 o la norma que la modifique o sustituya.

Esto, considerando el estado de avance de la actualización de los diferentes tipos de mutaciones y trámites que hayan sido recibidos por parte del municipio. En coordinación con el Gestor Catastral, se realizarán mesas de trabajo orientadas a la articulación de los procesos de conservación y de actualización que garanticen la atención y respuesta de estos, respetando el debido proceso y que permitan la consolidación de la base de datos de manera eficiente.

Con este fin y para cada uno de los saldos el operador debe realizar la proyección del informe de visita (cuando aplique) y la remisión de la información geográfica, alfanumérica y anexos, los cuales deben ser remitidos al municipio para la generación de respuesta y gestión de la resolución de conformidad con la normatividad vigente.

De igual manera, el operador debe disponer de un equipo que documente y ejecute los tramites de conservación que se encuentren en curso en el municipio objeto de intervención según trabajo concertado con el gestor catastral. Se debe generar un informe de visita el cual debe ser enviado al gestor catastral con el fin de validar la información en perspectiva de la emisión de la resolución de conservación correspondiente.

Las actividades enmarcadas en los procedimientos catastrales con efectos registrales deben estar articuladas al proceso de conservación catastral de acuerdo con la metodología vigente, para lo cual el operador apoyará la gestión correspondiente de los trámites asociados a este tipo de procedimientos, advirtiendo, informando y reportando en cada caso al Gestor Catastral los insumos necesarios para que el Gestor realice los trámites respectivos.

Con el fin de minimizar el impacto de los empalmes, la conciliación de las bases para trámites realizados en el marco de la conservación deberá realizarse por áreas de intervención, sin embargo, en cualquier caso, se deberá dar respuesta oficial al usuario. No obstante, será el municipio el responsable de los procesos de notificación.

En cumplimiento a lo determinado en el Artículo 4.3.4 de la Resolución IGAC 1040 de 2023, el Operador deberá consolidar en la Base de datos catastral actualizada el resultado del proceso de conservación catastral llevado a cabo, así como la documentación digital y/o física recolectada y generada.

En desarrollo de esta actividad el operador deberá generar los siguientes entregables como parte del informe mensual de seguimiento ET2:

Entregable	Nombre
E2.6.1	Informe de atención de saldos de conservación catastral.
E.2.6.2.	Informe de incorporación a la base de los trámites de conservación catastral con acto administrativo en firme.

Actividad E2.7: Consolidación de bases de datos de los componentes físico, jurídico y económico para validación de calidad

Entrega de la base consolidada en el modelo de aplicación de levantamiento catastral del modelo LADM COL V2.0 (Versión Vigente o Aplicable) conforme al modelo Extendido Catastro Registro V4.1 (Versión Vigente o Aplicable) en formato XTF.

En desarrollo de esta actividad el operador deberá generar los siguientes entregables:

Entregable	Nombre
E2.7.1	Base de datos físico-jurídico con zonas homogéneas físicas para la validación y control de calidad final de los componentes físico jurídico y económico.
E2.7.2	Base de datos físico-jurídico con zonas homogéneas geoeconómicas para la validación y control de calidad final de los componentes físico jurídico y económico.

E2.7.1 Base de datos física – jurídica con zonas homogéneas físicas para la validación y control de calidad final de los componentes físico jurídico y económico

Entrega de la base consolidada en el modelo de aplicación de levantamiento catastral del modelo LADM V2.0 (Versión Vigente o Aplicable) conforme al modelo Extendido Catastro Registro V4.1 (Versión Vigente o Aplicable) en formato XTF y GDB.

E2.7.2 Base de datos física – jurídica con zonas homogéneas geoeconómicas para la validación y control de calidad final de los componentes físico jurídico y económico

Entrega de la base consolidada en el modelo de aplicación de levantamiento catastral del modelo LADM V2.0 (Versión Vigente o Aplicable) conforme al modelo Extendido Catastro Registro V4.1 (Versión Vigente o Aplicable) *en formato XTF y GDB.*

E3: Etapa post-operativa

Comprende la consolidación de entregables-productos, la interlocución sobre los resultados de la operación con líderes comunitarios y demás actores, el cargue por en el sistema de gestión catastral de la información entregada por parte del operador, la liquidación del valor catastral de los predios, para que el Gestor proceda a expedir el acto administrativo de cierre y vigencia del proceso catastral según lo establecido en la Resolución IGAC 1040 de 2023 o la norma que la modifique o sustituya y trámites catastrales con efectos registrales, si hay lugar a ello.

Posterior a la exposición pública de los resultados del proceso de formación catastral y/o actualización catastral, se procede a la clausura mediante la publicación del acto administrativo de inscripción catastral y puesta en vigencia, por parte del gestor catastral, de conformidad con la normatividad aplicable.

A continuación, se describen las actividades generales a ser ejecutadas en esta etapa:

Actividad E3.1: Determinación del valor comercial de los predios

Actualización del componente económico

Consiste en la elaboración de un nuevo estudio económico donde se determinan los valores actuales de terrenos y construcciones, el cual será el soporte del componente económico conforme a lo establecido en la Resolución IGAC 1040 de 2023 o la norma que la modifique, complemente o sustituya y siguiendo lo establecido en el procedimiento e instructivo de estudio de zonas vigente a la fecha de adjudicación de la licitación.

Para la obtención de los valores unitarios de terreno el operador debe realizar los estudios de zonas homogéneas físicas y geoeconómicas y a su vez para determinar los valores unitarios de las construcciones, se aplicarán los métodos valuatorios vigentes, establecidos en la Resolución 620 de 2008. Adicionalmente, los predios con características especiales deben ser avaluados de manera independiente y puntual.

Una vez determinadas las zonas homogéneas geoeconómicas y los valores unitarios e integrales por tipo de construcción (PH), el operador deberá realizar una pre-liquidación de los avalúos de los predios del municipio objeto de formación y/o actualización. Los valores obtenidos deben ser objeto de un estudio de sensibilidad por parte del operador, que contemple el análisis de los valores parciales de terrenos y construcciones y de los avalúos totales, resultados que posteriormente deben revisarse por parte del Gestor Catastral, propendiendo que el resultado del estudio refleje la realidad de la dinámica inmobiliaria del sector.

El operador debe remitir y exponer las variaciones significativas, según los valores propuestos. Lo anterior en cumplimiento de lo establecido en el Artículo 4.2.12. relacionada con las proyecciones del incremento de los valores comerciales, de la Resolución IGAC 1040 de 2023.

Determinación del valor comercial de los predios puntos de investigación

Esta determinación se refiere al cálculo del avalúo comercial de los predios seleccionados como puntos de investigación para análisis puntual en el municipio, el cual debe estar acorde con el mercado inmobiliario. Para la determinación del avalúo comercial se podrán utilizar métodos puntales de valoración. Los lineamientos para la obtención de los puntos de investigación y los métodos aplicables para la obtención del valor comercial se encuentran en el procedimiento de zonas homogéneas físicas y geoeconómicas vigente a la fecha de adjudicación de la licitación.

La investigación de valores de construcción se dará mediante método de calificación convencional y no convencional teniendo en cuenta factores determinantes para su correcta implementación como edad de la construcción y estado de conservación.

El avalúo comercial estimado deberá ser calculado a partir de la aplicación de las metodologías valuatorias establecidas para este fin según lo establece la Resolución IGAC 620 de 2008 y debe guardar relación y coherencia directa con la información del mercado inmobiliario. Para la estimación del avalúo comercial se dará prioridad a métodos masivos sobre los puntuales en cumplimiento de la normatividad vigente.

El operador catastral será responsable de generar las zonas homogéneas físicas, las cuales deberán ser aprobadas por parte del interventor y Gestor Catastral, posterior a ello, realizará la determinación de los puntos de investigación y la valoración puntual de estos estimando para cada uno de ellos un valor comercial acorde al comportamiento real del mercado inmobiliario. Para ello, el operador catastral deberá demostrar, para cada predio de la muestra, la aplicación de los métodos de valoración necesarios. Adicionalmente, el operador catastral deberá presentar y entregar como soporte de su investigación y análisis económico, toda la información utilizada para la aplicación de los métodos, tales como ofertas, transacciones, ejercicios de capitalización de ingresos, costos de construcción, entre otros, en los formatos y estructura definidos en el procedimiento de zonas para estos fines, de manera que el avalúo determinado este técnica y económicamente sustentado y acorde a la realidad inmobiliaria del municipio.

El operador usará los avalúos de los puntos muestra para desarrollar métodos masivos de valoración para los demás predios del municipio.

Para cada predio de la muestra deberá indicarse el método de valoración implementado siguiendo lo determinado en el Instructivo de *"Elaboración del estudio de Zonas Físicas y Geoeconómicas y determinación del valor unitario e integral (PH) por tipo de construcción"* del IGAC vigente.

De acuerdo con la Resolución IGAC 1040 de 2023 existen varios métodos para la elaboración de los avalúos, entre los que se destacan: comparación de mercado, método del costo de reposición, técnica residual y el método de capitalización de rentas. En el caso de elegir el método de comparación de mercado, se procederá a la realización de la recopilación y análisis de datos de mercado de manera directa o con fuentes secundarias. El operador catastral debe realizar en oficina y/o campo un levantamiento de ofertas (venta, arriendo, transacciones y otros datos) de mercado inmobiliario, a través de fuentes directas o secundarias y posteriormente analizarlas. También podrá hacer uso de avalúos individuales realizados sobre predios escogidos mediante muestras representativas del mercado. Esta información complementa la primaria del mercado inmobiliario recolectada a través del formulario desarrollado en el componente físico, el cual contiene las variables del modelo de aplicación de levantamiento catastral del modelo LADM_COL V2.0 (Vigente o aplicable) conforme al modelo Extendido Catastro Registro V4.1 (Vigente o aplicable). En el caso de seleccionar el método de la renta como metodología para la evaluación, se procederá con la determinación de información relacionada con la aptitud del suelo, potencial de uso del suelo y toda la información referente a la generación de rentas o ingresos netos manejados en valor presente, incluyendo todos los costos en los que se incurren para la determinación del valor de ingreso final.

En desarrollo de esta actividad el operador deberá generar los siguientes entregables:

Entregable	Nombre
E3.1.1	Memoria del estudio económico con sus respectivos anexos y acta de comité de aprobación de valores de acuerdo con el procedimiento vigente.

Para el proceso de elaboración del estudio económico, deberá seguir el procedimiento *de Elaboración, Revisión, Modificación y Ajustes de los Estudios de Zonas Homogéneas Físicas y Geoeconómicas* y el instructivo *"Elaboración del estudio de Zonas Físicas y Geoeconómicas y determinación del valor unitario e integral (PH) por tipo de construcción"* del IGAC vigente.

Memoria del estudio económico y anexos
El estudio económico tiene como entregable la Memoria Técnica, tanto del componente urbano como del componente rural, según aplique, suministrándose los campos diligenciados de la base de datos en la estructura LADM-COL, teniendo en cuenta que los resultados deben permitir el posterior proceso de conservación catastral.

La memoria técnica debe contener, la memoria técnica de la zona urbana y la memoria técnica de la zona rural, cada una con sus respectivos anexos, la delimitación de dichas zonas debe corresponder con los instrumentos de Ordenamiento Territorial con el acta descrita en la **Actividad E2.3 *"Acta de precisión de perímetros urbanos".***

La memoria del estudio económico y los formatos asociados debe corresponder con lo establecido en el procedimiento e instructivo para la Elaboración del Estudio de Zonas Homogéneas Físicas y Geoeconómicas y Determinación del Valor Unitario e Integral (PH) por tipo de Construcción vigente.

Otros Anexos Memoria Técnica

No.	OTROS ANEXOS MEMORIA TÉCNICA	RURAL	URBANO
1	Registro de calidad del componente económico llevado a cabo al interior del operador	X	X
2	Registro abierto avaluador RAA de los peritos avaluadores responsables del estudio por parte del operador, que garanticen como mínimo el cubrimiento con las categorías 1, 3, 6 y 13, para el componente urbano y 2, 3, 6 y 13 para el componente rural.	X	X
4	Informe de predios que afecten a otros Gestores catastrales.	X	X
5	Planos de disponibilidad de aguas, en el caso rural (en formato XTF, GDB, KMZ y PDF en las escalas definidas por el IGAC)	X	
6	Planos de las variables servicios públicos en el caso urbano (en formato XTF, GDB, KMZ y PDF en las escalas definidas por el IGAC)		X
7	Planos de Tipificación de la construcción en formato XTF, GDB, KMZ y PDF en las escalas definidas por el IGAC)	X	X
8	Planos de la influencia de vías en formato XTF, GDB, KMZ y PDF en las escalas definidas por el IGAC)	X	X

9	Planos de la topografía en formato XTF, GDB, KMZ y PDF en las escalas definidas por el IGAC)	X	X
10	Planos de zonas homogéneas físicas resultantes en formato XTF, GDB, KMZ y PDF en las escalas definidas por el IGAC)	X	X
11	Tabla de zonas homogéneas físicas	X	X
12	Registro fotográfico de soporte para las Zonas Homogéneas Físicas organizado conforme a lo dispuesto por el IGAC.	X	X
13	Apéndice de tipologías y/o calificación o puntaje conforme al modelo LADM-COL que aplique de la totalidad de las tipologías, cada una con su descripción, se deberá tener en cuenta la vetustez y estado de conservación, registro fotográfico y valor resultante por metro cuadrado.	X	X
14	Tabla de resumen de cantidades de obra y valores unitarios de ferreterías locales o bien de Análisis de Precios Unitarios a partir de referencias oficiales como gobernaciones y publicaciones especializadas sobre las que se deberá analizar su aplicabilidad para el municipio.	X	X
15	Fotocopia de los anexos de calificación de construcciones de los puntos evaluados con la memoria del avalúo comercial al respaldo, para aportar información al sistema de gestión catastral del gestor.	X	X
16	Estudio de mercado inmobiliario que incluya cuadro ordenamiento de datos del mercado inmobiliario: Resumen de predios y fuentes de referencia (publicaciones web, avisos físicos, etc.), según el formato que establezca el Gestor catastral, con cargue al observatorio inmobiliario.	X	X
17	Cuadro con la relación de los puntos seleccionados para investigación económica	X	X
18	liquidación detallada de puntos muestra, según el formato que establezca el Gestor catastral.	X	X
19	Liquidación detallada de avalúos especiales	X	X
20	Liquidación detallada de avalúos atípicos	X	X
21	Liquidación total de los predios en actualización	X	X
22	Análisis estadístico: Crecimiento, decrecimientos y sensibilidad de los avalúos comerciales	X	X
23	Cuadro avalúos de prueba	X	X
24	Novedades en el estudio que afecte por predios que se encuentren en varias zonas geoeconómicas	X	X
25	Plano de zonas homogéneas geoeconómicas	X	X
26	Cuadro de la descripción de las zonas homogéneas geoeconómicas	X	X
27	Descripción de las rutas de acceso de los archivos XTF y gdb de zonas homogéneas físicas y geoeconómicas	X	X
28	Archivos de presentación en formato editable a ser empleadas por el operador en sus exposiciones ante las mesas técnicas con el gestor catastral.	X	X
29	Actas de mesas técnicas y presentación (Llevadas a cabo durante el desarrollo del componente económico del proyecto entre en operador, el gestor y la interventoría si la hubiere, que evidencien la suficiencia técnica de la delimitación de las zonas homogéneas, así como el fundamento de los valores de terreno y construcción que serán consolidados para ser presentados y sustentados por los avaluadores del operador ante el Comité Técnico Asesor.)	X	X
30	Prueba definición del porcentaje del valor catastral respecto al valor comercial por la administración municipal	X	X
31	Acta de grabación de los avalúos incluidas las novedades por casos especiales (Auto estimaciones, predios partidos por la línea de perímetro urbano, entre otros)	X	X

Actividad E3.2: Modelación de Valores para Estatuto Tributario

El operador catastral, una vez finalizadas las labores preoperativas y operativas y de acuerdo a los insumos y a la información capturada, debe presentar al Gestor Catastral municipio de Ibagué, propuestas de implementación para la actualización de las cargas tributarias prediales que impactan

cada sector o polígono establecido objeto de actualización catastral tanto para el sector urbano delimitado como para el sector rural, teniendo presente las condiciones sociales, económicas y de gestión que se requieran, así como la justificación de las opciones viables presentadas. Como mínimo debe presentar tres opciones probables debidamente motivadas determinando su viabilidad, justificación y metodología.

En desarrollo de esta actividad el operador deberá generar los siguientes entregables:

Entregable	Nombre
E3.2.1.	Propuesta de implementación para actualización de cargas tributarias.
E3.2.2.	Informes, anexos y mesas técnicas de entrega de información a la secretaría de hacienda municipal de Ibagué con las modificaciones e incorporación de variables del catastro.

E3.2.1. Propuesta de implementación para actualización de cargas tributarias
El operador catastral debe elaborar y presentar al gestor catastral propuestas idóneas y aterrizadas a las condiciones territoriales, sociales y económicas del Municipio de Ibagué de implementación de las tarifas tributarias a aplicar en el impuesto predial unificado y propuesta de recaudo; según los valores y diagnóstico final de los procesos e información obtenida de la actualización catastral urbana y rural del Municipio de Ibagué en el marco de la normativa nacional y según las condiciones del anexo técnico.

E3.2.2. Informes anexos y mesas técnicas de entrega de información a la secretaría de hacienda municipal de Ibagué con las modificaciones e incorporación de variables del catastro
La propuesta de implementación para actualización de cagas tributarias debe estar soportada y sustentada en la información recolectada previamente, para con esto realizar mesas de trabajo de carácter técnico con la Secretaría de Hacienda del municipio de Ibagué, garantizando la calidad de la información de acuerdo a las normas aplicables y considerando las modificaciones existentes o incorporaciones que se hayan generado.

Para el desarrollo de esta actividad se deberán establecer las mesas técnicas y concertaciones correspondientes entre las bases de datos catastrales, respecto al lenguaje de recepción de información de la Secretaría de Hacienda y Secretarias de las TICS; con el objetivo de realizar la integración de la base de datos producto de la actualización catastral, a los sistemas de información dispuesto por la administración municipal de Ibagué y en el marco del cumplimiento normativo.

Actividad E3.3: **Consolidación de base de datos predial de acuerdo con el modelo de aplicación interno de levantamiento catastral LADM_COL Versión vigente**

En esta actividad, el operador consolidará la información resultante de la actividad de identificación predial en cuanto al levantamiento del componente físico, jurídico y económico de los predios que conforman los municipios objeto de intervención, garantizando la coherencia de los empalmes de predios colindantes y municipios limítrofes con las fuentes de información secundaria.

Una vez ha finalizado la operación, los datos e información deberán integrar una única base de datos. la cual se estructurará de conformidad con el modelo de aplicación de levantamiento catastral del modelo LADM_COL V2.0 (versión vigente o aplicable) conforme al modelo Extendido Catastro Registro V4.1 (versión vigente o aplicable). Los objetos que se estructuren en la base de datos deben coincidir con los dominios definidos en el modelo, así como garantizar la relación entre las clases con el fin de responder con la consistencia lógica.

Durante la consolidación se realiza:

- La verificación de aspectos físicos detectados tras la identificación predial.
- El recalculo de atributos como áreas y dimensiones, de acuerdo con los cambios realizados y el análisis de rangos de tolerancia especificados en el artículo 33, modifica el artículo 5.2.3 *"información de áreas"* de la Resolución IGAC 746 de 2024.
- La verificación de la coherencia de los trámites de conservación atendidos por municipio durante la operación y el levantamiento catastral, de manera que se garantice la consistencia entre la base catastral de actualización y conservación.
- El cruce de la base de datos del levantamiento catastral y la base registral actualizada.
- La comparación de los predios al inicio de levantamiento catastral y los predios consolidados al terminar la operación (Coherencia con las novedades de levantamiento catastral relacionada en el modelo de aplicación de levantamiento catastral del modelo LADM_COL

V2.0 (versión vigente o aplicable) conforme al modelo Extendido Catastro Registro V4.1. (versión vigente o aplicable)
- Empalme geográfico catastral de la información predial urbano – rural, urbano – urbano, rural – rural con municipios limítrofes.

La consolidación es uno de los pasos más importantes del ciclo de vida del dato e información dentro de la operación. A partir de la base de datos y anexos consolidados, el operador realizará las entregas al Gestor Catastral previa aprobación del interventor, constituyendo la línea base para la marcación de productos aprobados o rechazados en la evaluación de calidad por parte del Gestor.

En desarrollo de esta actividad el operador deberá generar los siguientes entregables:

Entregable	Nombre
E3.3.1	Base de datos del levantamiento catastral final conforme modelo de aplicación de levantamiento catastral del modelo LADM_COL V2.0 conforme al modelo Extendido Catastro Registro V4.1, (versión vigente o aplicable) en formato de intercambio de información XTF que incorpore la información física, jurídica y económica, incluyendo la liquidación de avalúo catastral por predio.

E3.3.1 Base de datos del levantamiento catastral conforme con modelo de aplicación de levantamiento catastral del modelo LADM_COL V2.0 conforme al modelo Extendido Catastro Registro V4.1. (versión vigente o aplicable)

El operador hará entrega de la base de datos final validada y aprobada, del levantamiento catastral conforme con el modelo de aplicación de levantamiento catastral del modelo LADM_COL V2.0 (versión vigente o aplicable) conforme al modelo Extendido Catastro Registro V4.1 (versión vigente o aplicable) y que cumpla con los requisitos de calidad exigibles, en formato XTF que incorpore la información económica y el cálculo de los avalúos. Así mismo, documentos anexos al modelo de aplicación de levantamiento catastral del modelo LADM_COL V2.0 (versión vigente o aplicable) conforme al modelo Extendido Catastro Registro V4.1 (versión vigente o aplicable). Deberá incluir el informe final de actualización catastral con todos sus soportes.

Adicionalmente, realizará la generación de base de datos final de levantamiento catastral en formato interoperable con la Secretaría de Hacienda, entregando la información requerida para efectos de las competencias de esta dependencia.

Del mismo modo, el operador realizará la entrega de los archivos de liquidación y novedades conforme las variables del modelo LADM conforme al modelo Extendido Catastro Registro V4, en formato de archivo plano, con su diccionario de datos respectivo.

Actividad E3.4: Interlocución nivel 4 – socialización de resultados

Esta actividad se realiza en el marco del cierre definitivo de la operación catastral en el territorio y se convocará de manera similar a como se realizó con la apertura a actores institucionales y comunitarios.

La interlocución nivel 4 se realizará de forma articulada entre el operador y el Gestor Catastral.

Por parte del operador, se identificarán los actores institucionales y comunitarios, así como los siguientes insumos como resultado del proyecto:
- Estadísticas catastrales de la totalidad de predios objeto de la formación y/o actualización, discriminación de predios y áreas, por variables de tenencia, sociales y económicas.
- Resultados económicos, entre ellos el porcentaje del aumento de la valoración catastral en los predios, por áreas geográficas, usos y destinos.
- Situaciones particulares que pudieron afectar la operación catastral.
- Otro tipo de datos que sean de interés para la administración municipal y los actores comunitarios, especialmente para grupos u organizaciones que cuentan con una especial protección constitucional, esto es, pueblos indígenas, comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras, así como comunidades campesinas.
- El Gestor, asistirá a estas interlocuciones, previa convocatoria del operador.

En desarrollo de esta actividad el operador deberá generar los siguientes entregables:

Entregable	Nombre
E3.4.1.	Informe de interlocución institucional y comunitaria del nivel de interlocución 4.
E3.4.2.	Registros de asistencia institucional.
E3.4.3.	Registros de asistencia comunitarios.

E3.4.4.	Informe de cierre del proceso de implementación del Procedimiento de Diálogo e Interlocución Social con Enfoque Intercultural.
E3.4.5.	Registro fotográfico de la interlocución.
E3.4.6.	Evidencias de convocatoria a cada interlocución

E3.4.1 Informe de interlocución institucional y comunitaria del nivel de interlocución 4

Este entregable debe incluir como mínimo:

- Informe de interlocución institucional y comunitaria de interlocución nivel 4.
- Documentos de mecanismos de interlocución nivel 4: insumos, actas, listas de asistencia, material de video, entre otros.
- Plan de acción detallado para la intervención y documentos de mecanismo de interlocución nivel 4: El plan de acción debe estar ajustado de acuerdo con los aportes de la comunidad y los archivos con las evidencias de las socializaciones realizadas: actas, relaciones de asistencia, material de video, entre otros
- Informe de cierre del proceso de implementación del Procedimiento Intercultural de Diálogo e Interlocución Social, que incluya las estadísticas de participación social, las sistematizaciones de las actividades, además del seguimiento a las acciones de prevención y mitigación de los riesgos identificados en el marco de la interlocución 1.

E3.4.2 Registros de asistencia institucional

Formato de asistencia institucional debidamente diligenciado.

E3.4.3 Registros de asistencia comunitarios

Formato de asistencia comunitaria debidamente diligenciado.

E3.4.4 Informe de cierre del proceso de implementación del Procedimiento de Diálogo e Interlocución Social con Enfoque Intercultural

Este informe deberá contener la siguiente información:

a. Reporte global de los documentos presentados en los diferentes niveles de interlocución (cuántos informes de interlocución, reportes de asistencia, entre otros documentos fueron entregados al gestor), que soportan la adecuada implementación y cumplimiento del plan de diálogo e interlocución social con enfoque intercultural.
b. Reporte de interlocuciones o mesas de trabajo realizadas en Áreas de Especial Importancia Ambiental.
c. Reporte de participación comunitaria e institucional global, indicando el número total de participantes, diferenciando grupos poblacionales (pueblos indígenas, comunidades negras, raizales, afrocolombianas y palenqueras; comunidades campesinas), mujeres y otros enfoques diferenciales.
d. Reporte de los riesgos sociales y ambientales identificados en los diferentes niveles de interlocución, y de las acciones de prevención y mitigación empleadas por el operador catastral.
e. Lecciones aprendidas.
f. Recomendaciones

E3.4.5 Registro fotográfico de la interlocución

Registros fotográficos con la marca de tiempo (día, mes, hora).

E3.4.6 Evidencias de convocatoria a cada interlocución

Registros fotográficos o archivos digitales que permitan evidenciar el medio y fecha de las convocatorias realizadas.

Actividad E3.5: Memoria técnica de actualización catastral

El operador deberá consolidar la memoria técnica del proceso de actualización catastral en un documento descriptivo, sustentado con gráficos, estadísticas, mapas y demás información que evidencie el detalle de la ejecución a nivel cuantitativo y cualitativo, con aspectos técnicos, metodológicos y de planificación, entre otros.

En desarrollo de esta actividad el operador deberá generar los siguientes entregables:

Entregable	Nombre

E3.5.1	Memoria técnica del resultado del proceso de formación y/o actualización catastral con enfoque multipropósito.

E3.5.1 Memoria de formación o actualización catastral con enfoque multipropósito

Este entregable debe incluir como mínimo lo establecido en el Anexo 7 de la Resolución IGAC 1040 de 2023 Contenido mínimo de las memorias del proceso de actualización catastral, con excepción de los numerales 5.7, 7.1 y 7.2.

ET: Etapa Transversal

La etapa transversal incluye actividades que se realizarán durante la etapa operativa del proyecto y que serán consolidadas en la etapa posoperativa.

Actividad ET.1: Aseguramiento de la calidad

Esta actividad guarda relación con la implementación del plan de aseguramiento de la calidad del proyecto definido y ejecutado por parte del operador; este plan será ejecutado mediante un ciclo de mejora continua, con controles iterativos, enfocados a la inspección y aseguramiento de la calidad de los productos y gestión oportuna de las no conformidades definidas en el plan de calidad.

El operador catastral debe asegurar la inclusión en su plan de calidad de todos los elementos definidos en el esquema de calidad y especificaciones técnicas de los productos, así como definir y realizar el seguimiento a los indicadores para el control de los productos generados en la operación.

En este sentido, desarrollará las actividades preventivas y correctivas para el aseguramiento de la calidad definidas en el plan de calidad y especificaciones técnicas del proyecto para garantizar que los productos generados cumplan con los niveles de calidad y conformidad definidos en la Resolución IGAC 1040 de 2023.

En la base de datos consolidada el Gestor Catastral realizará el proceso de evaluación de calidad y generará el respectivo informe, evaluando el cumplimiento de las especificaciones técnicas, según las condiciones de calidad aplicables de conformidad con la normatividad vigente.

En caso de encontrar no conformidades y/o alertas, el operador catastral implementará el flujo de aseguramiento de calidad para subsanarlos. Este proceso debe garantizarse para todas las entregas realizadas durante el proyecto y estar alineado con el plan de calidad presentado por el operador y aprobado por la interventoría y el Gestor Catastral.

Para realizar la validación de entregables, el Gestor catastral evaluará los productos parciales y finales entregados por el operador, teniendo en cuenta los lineamientos, estándares y especificaciones técnicas de los productos.

En desarrollo de esta actividad el operador deberá generar los siguientes entregables:

Entregable	Nombre
ET.1	Formatos del proceso de aseguramiento de la calidad interna y externa en concordancia con el Plan de Calidad

ET.1 Formatos del proceso de aseguramiento de la calidad interna y externa en concordancia con el Plan de Calidad

Este documento, deberá ser entregado y actualizado conforme a los avances al gestor catastral, que incluirá al menos la siguiente información:

- Informe de aseguramiento de calidad (periódico/final).
- Metadatos.
- Reportes y formatos de aseguramiento de calidad.
- Actas de aprobación o rechazo de controles realizados al operador.
- Documentación de acciones de mejora.
- Cálculo de indicadores clave de desempeño.

Al finalizar el proyecto, se deberá entregar un informe que consolide el resultado del proceso de aseguramiento de la calidad en concordancia con los informes periódicos aquí enunciados.

Actividad ET.2: Seguimiento y control del proyecto
Esta actividad comprende el monitoreo, seguimiento y control del cumplimiento de actividades e hitos contemplados en el plan de trabajo aprobado.

Entregable	Nombre

ET.2.1.	Informe mensual de avance del seguimiento y control del proyecto

ET.2 Informe mensual de avance del seguimiento y control del proyecto

Este documento, deberá contener las memorias y las actas de las reuniones de los comités técnicos quincenales de seguimiento e incluirá al menos la siguiente información:

- Indicadores de seguimiento de proyecto definidos por el Gestor catastral
- Documentación de acciones de mitigación.
- Actas de reuniones

Al finalizar el proyecto, se deberá entregar un informe que consolide el resultado seguimiento y control del proyecto en concordancia con los informes periódicos aquí enunciados. El operador debe elaborar el informe mensual en el formato aprobado por el Gestor y entregar la memoria del proceso de acuerdo con el contenido establecido en el Anexo 7 de la Resolución IGAC 1040 de 2023.

Actividad ET.3: Seguimiento comunicaciones

Para garantizar el desarrollo transparente, participativo, incluyente y dialógico de cada una de las interlocuciones en el municipio, el Operador deberá garantizar la elaboración y desarrollo del Plan de comunicaciones, conforme con los Lineamientos entregados por el Gestor Catastral, junto a los anexos (piezas gráficas diseñadas, aprobadas y editables) para uso en caso de requerirlo o como ejemplos de diseño, para la construcción de la propia batería de piezas de comunicación que el Operador decida elaborar.

La documentación suministrada por parte del Gestor Catastral garantiza que el plan comunicaciones y las estrategias que el Operador elabore, acompañen cada una de las interlocuciones; consolidando, además, la documentación suficiente que debe nutrir los informes de interlocución y siendo garantía de un proceso participativo y vinculante con la comunidad.

Estos insumos son de utilidad para dar respuesta a requerimientos o quejas, que puedan presentarse por parte de la población, frente al proceso. Constituye a su vez, un entregable que resulta de la Operación Catastral y que contiene los siguientes anexos:

- Plan de comunicaciones, el cual se desarrolla a partir de los lineamientos suministrados por el Gestor Catastral, el Diagnóstico social que permite una lectura de contexto y caracterización de la población del municipio. Información que se vuelve relevante para construcción de mensajes específicos y para definir canales de comunicación que garanticen ser vinculantes a toda la población. Dicho Plan debe incorporar el mapa de actores que integra, la identificación de medios de comunicación locales, comunitarios, regionales, tipo de contenido que difunden, cuál es su público, canal de difusión que emplean y medios verificados de contacto, información que está contenida en la plantilla plan de comunicación.
- Carpetas digitales rotuladas según las fases de la operación catastral y las interlocuciones desarrolladas. Es decir, construir un repositorio digital en donde cada interlocución cuente con su carpeta y material comunicativo, el cual debe cumplir con lo definido en la plantilla plan de comunicaciones. Adicionalmente, debe cumplir con el formato de autorización de uso de imagen, el cual será proporcionado al operador por el Gestor Catastral, previo al inicio de actividades.
- Para actualizar las piezas de comunicación, se recomienda usar imágenes resultantes de las interlocuciones y jornadas de recolección de información, sin olvidar que las fotografías deben contener la fecha de captura de la imagen. Esta memoria visual del proceso debe recogerse para el proceso de socialización durante la interlocución cuatro y es, además, un registro que permite dar cuenta de lo vinculante que fue el proceso.
- Las carpetas por interlocución deben contener como mínimo: piezas informativas tipo volante para circulación impresa y digital, en donde se presenta y explica qué es la Política Pública Catastro multipropósito destacando el enfoque intercultural de la misma; los beneficios del Catastro multipropósito con ejemplos cercanos al contexto del municipio, piezas informativas que presentan la misionalidad del Gestor Catastral, sus responsabilidades en desarrollar la Política de actualización Catastral indicando los canales de comunicación y ampliación de información de la Entidad. Volante que suministre información clara sobre las fases de la operación catastral con una clara identificación y canales de contacto del Operador catastral responsable del proceso. Piezas infográficas que expliquen los componentes físico, jurídico y económico, de manera sencilla y en lo posible, reforzando con imágenes dicha explicación, volantes que expliquen los métodos de recolección de información.
- Piezas gráficas, y mensajes que circulen de manera previa, convocando a las interlocuciones, focalizando el mensaje para población étnica, para mujeres, para población con capacidades diversas. No se deben emplear imágenes que sean ajenas al contexto social del municipio y que omitan algún grupo minoritario en su representación. También se sugiere para efectos de garantizar la participación y difusión del mensaje, e uso de perifoneo y cuña radial. Todo medio de que maximice el mensaje debe ser tenido en cuenta.

- Cartillas explicativas sobre el proceso y todo lo que la ciudadanía debe saber sobre la Política pública de Catastro multipropósito, incluyendo un glosario de términos recurrentes y/o documentos necesarios durante la operación catastral. El operador deberá remitir al Gestor catastral los contenidos de estas cartillas para su aprobación, previo a su difusión.
- Piezas informativas que permitan a la comunidad reconocer cuáles son los canales de atención, ubicación y horarios, frente a cualquier duda o trámite. Incluyendo piezas gráficas en donde se indique cómo reconocer al equipo de trabajo que realiza la Operación Catastral. El Gestor Catastra entregará el diseño de estas piezas al operador para su difusión.

El plan de comunicaciones es un ejercicio transversal a la operación catastral y debe articularse con su cronograma, garantizando que la difusión de las convocatorias y el material pedagógico e informativo, tengan tiempo suficiente de circulación, siendo un mediador entre la población y el desarrollo efectivo de la Operación Catastral. Debe ser prioridad del operador y su equipo de trabajo, posicionar en el municipio y con los aliados estratégicos, que la Operación de actualización catastral es un proceso gratuito y requiere de la participación de la ciudadanía. Es tarea del operador, poner en la agenda local, que se hable de la Política de Catastro multipropósito con enfoque intercultural. En desarrollo de esta actividad el operador deberá generar los siguientes entregables:

Entregable	Nombre
ET.3.1.	Informe mensual de las actividades de comunicaciones realizadas

Requisitos De La Herramienta Software de Captura

Se requiere la disponibilidad y ejecución de un software de gestión y captura de información, para el desarrollo de la operación catastral y el seguimiento, control y evaluación de los resultados de cada proceso. El software debe garantizar interoperabilidad con las herramientas tecnológicas del municipio de Ibagué en relación con las de conservación catastral y secretaria de hacienda, además de dar cumplimiento como mínimos a los siguientes módulos y especificaciones:

- Módulo para alistamiento de información:
  - Debe garantizar asignación de roles
  - Debe garantizar el cargue de la base de datos existente
  - Debe garantizar el cargue de cartografía oficial Raster y Vectorial
  - Debe garantizar el cargue de fuentes secundarias (perímetro urbano, deslinde municipal, información jurídica SNR, ANT, URT, PNN)
  - Debe garantizar el cargue de marcas.

- Módulo de asignación
  - Debe garantizar la asignación de predios a cada uno de los roles (Gerente - Líder, Líder - Ejecutor) (espacial o alfanumérica)
  - Debe garantizar la revisión de la asignación
  - Debe garantizar disposiciones condicionales según la tipología de predios

- Módulo de reconocimiento Predial
  - Debe permitir la digitalización de información para incorporación o edición de polígonos, líneas y puntos
  - Debe garantizar el diligenciamiento de variables requeridas en el marco de la actualización
  - Debe garantizar la inclusión de novedades catastrales

- Calidad de la Información
  - Debe garantizar la consistencia lógica según los requerimientos técnicos aplicables
  - Debe implementar un módulo o herramienta de calidad externo y de aprobación.

- Base Catastral
  - Debe garantizar la exportación de información espacial y alfanumérica en los lenguajes y formatos que se requieren en las especificaciones técnicas.

- Seguimiento
  - Debe permitir la verificación de estado de las actividades ejecutadas por cada predio.

- Seguridad de la Información y Confidencialidad

La herramienta tecnológica utilizada por el operador catastral deberá disponer de los requisitos de seguridad informática suficientes para garantizar la protección de la información entregada por la administración municipal o de la que se genere en el proceso de actualización, frente a daños o ataques cibernéticos.

Igualmente debe garantizar la realización de copias de seguridad de las labores de actualización ejecutadas en el mismo y de la información que se genere o registre con el fin de garantizar la existencia de esta información frente a la posible pérdida de dato por cualquier circunstancia. Estas copias de seguridad deberá ser realizadas de forma semanal y ser entregadas al interventor del contrato o a quien disponga la entidad contratante.

En todo caso, el operador catastral deberá guardar estricta custodia de la información entregada por la entidad estatal contratante tanto en las herramientas tecnológicas como en la información que administren o reciban sus colaboradores, ya sean empleados, contratistas o vinculados indirectos.

Por tanto, el operador catastral asumirá bajo su responsabilidad total los perjuicios, afectaciones y demás circunstancias frente a la entidad o terceros, respecto de la divulgación indebida o manejo inadecuado de la información administrada o generada en el proceso de actualización catastral.

VI. PROGRAMACIÓN DE ENTREGAS

El operador catastral es responsable del desarrollo de actividades para la elaboración y entrega de los productos citados como entregables de las actividades descritas en este anexo técnico, de acuerdo con el cronograma que se establezca entre la entidad contratante, el operador catastral y el interventor, acorde con las etapas y unidades de medida establecidas.

Cronograma de entregas

El cronograma general del proyecto deberá ser incluido en el Plan de trabajo. Será aprobado por parte del gestor catastral y no podrá exceder el plazo de ejecución del contrato de siete (07) meses.

VII. RECURSOS Y OBLIGACIONES DEL OPERADOR

Del recurso humano

Con la presentación de la oferta, el futuro proponente garantiza que cuenta con el personal, los perfiles y las dedicaciones mínimas requeridas. Roles mínimos requeridos para la ejecución idónea y oportuna del contrato por sector catastral contratado y los mantendrá durante la ejecución de este. El operador deberá presentar la hoja de vida y soportes de todos los profesionales dentro de los 5 días hábiles siguientes a la suscripción del acta de inicio, en cumplimiento a los perfiles señalados a continuación:

Perfil No.	Cargo	Título Profesional	Postgrado mínimo	Experiencia General Mínima	Experiencia Específica Mínima
1	Director del Proyecto	Título y matrícula profesional vigente en Ingeniería Catastral y/o Ingeniería Catastral y Geodesia y/o Ingeniería Geodésica	Título de postgrado relacionado con la profesión.	Experiencia profesional mínima de OCHO (08) AÑOS, contada a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional al cierre del presente proceso.	Experiencia especifica mínima de cuarenta y ocho (48) meses como director y/o coordinador de Proyectos relacionados con la Actualización, formación catastral, y/o conservación catastral y/o Gestión predial y/o En procesos de adquisición de derechos inmobiliarios en etapas de estudios técnicos y/o jurídicos de la propiedad y/o Procesos de formalización de la propiedad urbana y/o rural. y/o Valoración inmobiliaria y/o valoración predial con fines catastrales y/o elaboración de zonas homogéneas geoeconómicas. y/o Desarrollo de operaciones censales o estadísticas cuya unidad muestral es el predio o la unidad de vivienda y/o Ordenamiento social de la

					propiedad rural y/o Elaboración de insumos cartográficos y/o elaboración y/o análisis de información geográfica con fines de actualización catastral y/o Manejo e implementación del modelo LADM-COL.
2	Experto en Seguimiento y Control	Título y matrícula profesional vigente en Ingeniería Catastral y/o Ingeniería Catastral y Geodesia y/o Ingeniería Geodésica	Título de postgrado relacionado con sistemas de información geográfica	Experiencia profesional mínima de OCHO (08) AÑOS, contada a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional al cierre del presente proceso.	Experiencia especifica mínima de cuarenta y ocho (48) meses como director y/o coordinador y/o asesor y/o consultor de Proyectos relacionados con la Actualización, formación catastral, y/o conservación catastral y/o Gestión predial y/o En procesos de adquisición de derechos inmobiliarios en etapas de estudios técnicos y/o jurídicos de la propiedad y/o Procesos de formalización de la propiedad urbana y/o rural. y/o Valoración inmobiliaria y/o valoración predial con fines catastrales y/o elaboración de zonas homogéneas geoeconómicas. y/o Desarrollo de operaciones censales o estadísticas cuya unidad muestral es el predio o la unidad de vivienda y/o Ordenamiento social de la propiedad rural y/o Elaboración de insumos cartográficos y/o elaboración y/o análisis de información geográfica con fines de actualización catastral y/o Manejo e implementación del modelo LADM-COL.
3	Especialista en Análisis de Sistemas	Título y matrícula profesional vigente en Ingeniería de Sistemas	Título de postgrado relacionado con la profesión	Experiencia profesional mínima de OCHO (08) AÑOS, contada a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional al cierre del presente proceso.	Experiencia especifica mínima de cuarenta y ocho (48) meses como director y/o coordinador y/o asesor y/o consultor de Proyectos relacionados con la Actualización, formación catastral, y/o conservación catastral y/o Gestión predial y/o En procesos de adquisición de derechos inmobiliarios en etapas de estudios técnicos y/o jurídicos de la propiedad y/o Procesos de formalización de la propiedad urbana y/o rural. y/o Valoración inmobiliaria y/o valoración predial con fines catastrales y/o elaboración de zonas homogéneas geoeconómicas. y/o Desarrollo de operaciones censales o estadísticas cuya unidad muestral es el predio o la unidad de vivienda y/o Ordenamiento social de la propiedad rural y/o Elaboración de insumos cartográficos y/o elaboración y/o análisis de información geográfica con fines de actualización catastral y/o Manejo e implementación del modelo LADM-COL.

4	Líder Calidad Técnico	Título y matrícula profesional vigente en Ingeniería Topográfica	Título de postgrado relacionado con la profesión	Experiencia profesional mínima de CINCO (05) AÑOS, contada a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional al cierre del presente proceso.	Experiencia especifica mínima de treinta y seis (36) meses como director y/o coordinador y/o asesor y/o consultor de Proyectos relacionados con la Actualización, formación catastral, y/o conservación catastral y/o Gestión predial y/o En procesos de adquisición de derechos inmobiliarios en etapas de estudios técnicos y/o jurídicos de la propiedad y/o Procesos de formalización de la propiedad urbana y/o rural. y/o Valoración inmobiliaria y/o valoración predial con fines catastrales y/o elaboración de zonas homogéneas geoeconómicas. y/o Desarrollo de operaciones censales o estadísticas cuya unidad muestral es el predio o la unidad de vivienda y/o Ordenamiento social de la propiedad rural y/o Elaboración de insumos cartográficos y/o elaboración y/o análisis de información geográfica con fines de actualización catastral y/o Manejo e implementación del modelo LADM-COL.
5	Líder Catastral	Título y matrícula profesional vigente en Ingeniería Catastral y/o Ingeniería Catastral y Geodesia y/o Ingeniería Geodésica	Título de postgrado relacionado con geomática	Experiencia profesional mínima de CINCO (05) AÑOS, contada a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional al cierre del presente proceso.	Experiencia especifica mínima de treinta y seis (36) meses como director y/o coordinador y/o asesor y/o consultor de Proyectos relacionados con la Actualización, formación catastral, y/o conservación catastral y/o Gestión predial y/o En procesos de adquisición de derechos inmobiliarios en etapas de estudios técnicos y/o jurídicos de la propiedad y/o Procesos de formalización de la propiedad urbana y/o rural. y/o Valoración inmobiliaria y/o valoración predial con fines catastrales y/o elaboración de zonas homogéneas geoeconómicas. y/o Desarrollo de operaciones censales o estadísticas cuya unidad muestral es el predio o la unidad de vivienda y/o Ordenamiento social de la propiedad rural y/o Elaboración de insumos cartográficos y/o elaboración y/o análisis de información geográfica con fines de actualización catastral y/o Manejo e implementación del modelo LADM-COL.
6	Líder de Avalúos	Título y matrícula profesional vigente en Ingeniería Catastral y/o Ingeniería Catastral y Geodesia y/o Ingeniería	Título de postgrado relacionado con avalúos Debe contar con registro vigente en el Registro Abierto de Avaluadores expedido por	Experiencia profesional mínima de CINCO (05) AÑOS, contada a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional al cierre del presente proceso.	Experiencia especifica mínima de treinta y seis (36) meses como director y/o coordinador y/o asesor y/o consultor de Proyectos relacionados con la Actualización, formación catastral, y/o conservación catastral y/o Gestión predial

		Geodésica	Entidades Reconocidas de Autorregulación para las categorías 1, 2, 3, 4, 5 y 6.		y/o En procesos de adquisición de derechos inmobiliarios en etapas de estudios técnicos y/o jurídicos de la propiedad y/o Procesos de formalización de la propiedad urbana y/o rural. y/o Valoración inmobiliaria y/o valoración predial con fines catastrales y/o elaboración de zonas homogéneas geoeconómicas. y/o Desarrollo de operaciones censales o estadísticas cuya unidad muestral es el predio o la unidad de vivienda y/o Ordenamiento social de la propiedad rural y/o Elaboración de insumos cartográficos y/o elaboración y/o análisis de información geográfica con fines de actualización catastral y/o Manejo e implementación del modelo LADM-COL.
7	Líder LADM-COL	Título y matrícula profesional vigente en Ingeniería de sistemas y/o ingeniería electrónica	Título de postgrado relacionado con sistemas de información geográfica	Experiencia profesional mínima de CINCO (05) AÑOS, contada a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional al cierre del presente proceso.	Experiencia especifica mínima de treinta y seis (36) meses como director y/o coordinador y/o asesor y/o consultor de Proyectos relacionados con la Actualización, formación catastral, y/o conservación catastral y/o Gestión predial y/o En procesos de adquisición de derechos inmobiliarios en etapas de estudios técnicos y/o jurídicos de la propiedad y/o Procesos de formalización de la propiedad urbana y/o rural. y/o Valoración inmobiliaria y/o valoración predial con fines catastrales y/o elaboración de zonas homogéneas geoeconómicas. y/o Desarrollo de operaciones censales o estadísticas cuya unidad muestral es el predio o la unidad de vivienda y/o Ordenamiento social de la propiedad rural y/o Elaboración de insumos cartográficos y/o elaboración y/o análisis de información geográfica con fines de actualización catastral y/o Manejo e implementación del modelo LADM-COL.
8	Líder SIG	Título y matrícula profesional vigente en Ingeniería Catastral y/o Ingeniería Catastral y Geodesia y/o Ingeniería Geodésica	Título de postgrado relacionado con sistemas de información geográfica	Experiencia profesional mínima de CINCO (05) AÑOS, contada a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional al cierre del presente proceso.	Experiencia especifica mínima de treinta y seis (36) meses como director y/o coordinador y/o asesor y/o consultor de Proyectos relacionados con la Actualización, formación catastral, y/o conservación catastral y/o Gestión predial y/o En procesos de adquisición de derechos inmobiliarios en etapas de estudios técnicos y/o jurídicos de la propiedad y/o Procesos de formalización de la propiedad urbana y/o rural. y/o Valoración inmobiliaria y/o valoración predial con fines

					catastrales y/o elaboración de zonas homogéneas geoeconómicas. y/o Desarrollo de operaciones censales o estadísticas cuya unidad muestral es el predio o la unidad de vivienda y/o Ordenamiento social de la propiedad rural y/o Elaboración de insumos cartográficos y/o elaboración y/o análisis de información geográfica con fines de actualización catastral y/o Manejo e implementación del modelo LADM-COL.
9	Líder Social	Título y matrícula profesional vigente en Psicología y/o Trabajo Social y/o Sociología	Título de postgrado relacionado con la profesión	Experiencia profesional mínima de CINCO (05) AÑOS, contada a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional al cierre del presente proceso.	Experiencia especifica mínima de treinta y seis (36) meses como asesora social y/o psicóloga en Proyectos de desarrollo territorial, impacto social, y en general, análisis de componentes sociales en proyectos de cualquier naturaleza.
10	Coordinador Técnico	Título y matrícula profesional vigente en Ingeniería Catastral y/o Ingeniería Catastral y Geodesia y/o Ingeniería Geodésica y/o ingeniería topográfica	N/A	Experiencia profesional mínima de TRES (03) AÑOS, contada a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional al cierre del presente proceso.	Experiencia especifica mínima de veinticuatro (24) meses como director y/o coordinador y/o asesor y/o consultor de Proyectos relacionados con la Actualización, formación catastral, y/o conservación catastral y/o Gestión predial y/o En procesos de adquisición de derechos inmobiliarios en etapas de estudios técnicos y/o jurídicos de la propiedad y/o Procesos de formalización de la propiedad urbana y/o rural. y/o Valoración inmobiliaria y/o valoración predial con fines catastrales y/o elaboración de zonas homogéneas geoeconómicas. y/o Desarrollo de operaciones censales o estadísticas cuya unidad muestral es el predio o la unidad de vivienda y/o Ordenamiento social de la propiedad rural y/o Elaboración de insumos cartográficos y/o elaboración y/o análisis de información geográfica con fines de actualización catastral y/o Manejo e implementación del modelo LADM-COL.
11	Coordinador SIG	Título y matrícula profesional vigente en Ingeniería Catastral y/o Ingeniería Catastral y Geodesia y/o Ingeniería Geodésica y/o ingeniería topográfica	N/A	Experiencia profesional mínima de TRES (03) AÑOS, contada a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional al cierre del presente proceso.	Experiencia especifica mínima de veinticuatro (24) meses como director y/o coordinador y/o asesor y/o consultor de Proyectos relacionados con la Actualización, formación catastral, y/o conservación catastral y/o Gestión predial y/o En procesos de adquisición de derechos inmobiliarios en etapas de estudios técnicos y/o jurídicos de la propiedad y/o Procesos de formalización de la propiedad urbana y/o rural. y/o Valoración inmobiliaria y/o valoración predial con fines

					catastrales y/o elaboración de zonas homogéneas geoeconómicas. y/o Desarrollo de operaciones censales o estadísticas cuya unidad muestral es el predio o la unidad de vivienda y/o Ordenamiento social de la propiedad rural y/o Elaboración de insumos cartográficos y/o elaboración y/o análisis de información geográfica con fines de actualización catastral y/o Manejo e implementación del modelo LADM-COL.
12	Coordinador Jurídico	Título y matrícula profesional vigente en derecho	N/A	Experiencia profesional mínima de TRES (03) AÑOS, contada a partir de la terminación de materias al cierre del presente proceso.	Experiencia especifica mínima de veinticuatro (24) meses como asesor jurídico en Proyectos relacionados con la Actualización, formación catastral, y/o conservación catastral y/o Gestión predial y/o En procesos de adquisición de derechos inmobiliarios en etapas de estudios técnicos y/o jurídicos de la propiedad y/o Procesos de formalización de la propiedad urbana y/o rural. y/o Valoración inmobiliaria y/o valoración predial con fines catastrales y/o elaboración de zonas homogéneas geoeconómicas. y/o Desarrollo de operaciones censales o estadísticas cuya unidad muestral es el predio o la unidad de vivienda y/o Ordenamiento social de la propiedad rural y/o Elaboración de insumos cartográficos y/o elaboración y/o análisis de información geográfica con fines de actualización catastral y/o Manejo e implementación del modelo LADM-COL.
13	Coordinador Catastral	Título y matrícula profesional vigente en Ingeniería Catastral y/o Ingeniería Catastral y Geodesia y/o Ingeniería Geodésica y/o ingeniería topográfica	N/A	Experiencia profesional mínima de TRES (03) AÑOS, contada a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional al cierre del presente proceso.	Experiencia especifica mínima de veinticuatro (24) meses como director y/o coordinador y/o asesor y/o consultor de Proyectos relacionados con la Actualización, formación catastral, y/o conservación catastral y/o Gestión predial y/o En procesos de adquisición de derechos inmobiliarios en etapas de estudios técnicos y/o jurídicos de la propiedad y/o Procesos de formalización de la propiedad urbana y/o rural. y/o Valoración inmobiliaria y/o valoración predial con fines catastrales y/o elaboración de zonas homogéneas geoeconómicas. y/o Desarrollo de operaciones censales o estadísticas cuya unidad muestral es el predio o la unidad de vivienda y/o Ordenamiento social de la propiedad rural y/o Elaboración de insumos cartográficos y/o elaboración

					y/o análisis de información geográfica con fines de actualización catastral y/o Manejo e implementación del modelo LADM-COL.
14	Coordinador de Calidad	Título y matrícula profesional vigente en Ingeniería de sistemas y/o ingeniería electrónica	N/A	Experiencia profesional mínima de TRES (03) AÑOS, contada a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional al cierre del presente proceso.	Experiencia especifica mínima de veinticuatro (24) meses como director y/o coordinador y/o asesor y/o consultor de Proyectos relacionados con la Actualización, formación catastral, y/o conservación catastral y/o Gestión predial y/o En procesos de adquisición de derechos inmobiliarios en etapas de estudios técnicos y/o jurídicos de la propiedad y/o Procesos de formalización de la propiedad urbana y/o rural, y/o Valoración inmobiliaria y/o valoración predial con fines catastrales y/o elaboración de zonas homogéneas geoeconómicas, y/o Desarrollo de operaciones censales o estadísticas cuya unidad muestral es el predio o la unidad de vivienda y/o Ordenamiento social de la propiedad rural y/o Elaboración de insumos cartográficos y/o elaboración y/o análisis de información geográfica con fines de actualización catastral y/o Manejo e implementación del modelo LADM-COL.
15	Coordinador LADM	Título y matrícula profesional vigente en Ingeniería Catastral y/o Ingeniería Catastral y Geodesia y/o Ingeniería Geodésica	N/A	Experiencia profesional mínima de DOS (02) AÑOS, contada a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional al cierre del presente proceso.	Experiencia especifica mínima de doce (12) meses como director y/o coordinador y/o asesor y/o consultor de Proyectos relacionados con la Actualización, formación catastral, y/o conservación catastral y/o Gestión predial y/o En procesos de adquisición de derechos inmobiliarios en etapas de estudios técnicos y/o jurídicos de la propiedad y/o Procesos de formalización de la propiedad urbana y/o rural, y/o Valoración inmobiliaria y/o valoración predial con fines catastrales y/o elaboración de zonas homogéneas geoeconómicas y/o Desarrollo de operaciones censales o estadísticas cuya unidad muestral es el predio o la unidad de vivienda y/o Ordenamiento social de la propiedad rural y/o Elaboración de insumos cartográficos y/o elaboración y/o análisis de información geográfica con fines de actualización catastral y/o Manejo e implementación del modelo LADM-COL.

Acreditación de las condiciones del Personal

Además de las certificaciones o demás documentos que acreditan la experiencia del personal propuesto, el proponente deberá adjuntar, los siguientes documentos por cada persona propuesta en el orden estrictamente señalado a continuación:

- Copia de la tarjeta o matrícula profesional y vigencia de la tarjeta o matrícula profesional con fecha de expedición no mayor a 1 mes (a los profesionales que aplique)
- Copia de diplomas y/o actas de grado que acrediten los títulos a nivel bachiller, técnico, tecnólogo, profesional o postgrado (cuando así sean solicitados por la entidad)
- Copia de Cédula de ciudadanía.
- Certificaciones que acrediten la experiencia de cada personal propuesto
- Carta de intención dirigida al presente proceso de cada uno de los miembros del equipo de trabajo en donde señale el tiempo de dedicación.

Para que la acreditación sea válida, las certificaciones deberán incluir como mínimo la siguiente información:

- Nombre e Identificación del Contratante
- Objeto claramente definido
- Fecha de iniciación y Fecha de terminación
- Debe firmarse por la persona autorizada para realizar esta clase de certificaciones.

Nota 1: Los porcentajes de dedicación mínima de tiempo en los servicios de cada profesional será sobre el tiempo que se requiera según la actividad encomendada en el periodo duración total del contrato, es decir, la dedicación corresponde al nivel de atención por cada bien o servicio requerido por la administración municipal.

Nota 2: En el evento de que el título académico haya sido obtenido en el extranjero el proponente puede acreditar la formación académica adquirida en el exterior con (i) copia del diploma expedido por el centro educativo y la descripción del programa correspondiente que permita conocer el nivel de los estudios de acuerdo con la Clasificación Internacional Normalizada de Educación – CINE o, (ii) la convalidación correspondiente, de conformidad con la circular única externa expedida por Colombia Compra Eficiente.

Nota 3: La entidad no admitirá que se presente traslape de experiencia, esto es que con las que con las certificaciones que se presenten se contabilice el plazo de varias de ellas para un mismo periodo de tiempo.

Nota 4. Para la elaboración de su oferta económica el futuro proponente debe tener en cuenta la totalidad del personal que el proponente considere necesario para la correcta ejecución del contrato y deberá considerarlo al momento de formulación de su propuesta económica. Por lo tanto, no hay lugar a reclamaciones posteriores aduciendo que no se había contemplado el personal o los recursos suficientes para la ejecución del contrato, dentro del valor de oferta, por cuanto, el Gestor Catastral no reconocerá valores por tal concepto.

Nota 5. Personal de reconocedores, auxiliares de reconocimiento y administrativos. El contratista deberá contar con personal suficiente de reconocedores y auxiliares de reconocimiento y personal administrativo a efectos de dar cumplimiento a las obligaciones pactadas en el contrato en el plazo establecido en el contrato. No obstante, deberá acreditar como mínimo el siguiente perfil en cada caso:

Perfil Reconocedor Catastral. Tecnólogo o haber cursado mínimo seis semestres en las siguientes carreras:, arquitectura, delineante arquitectónico, cartografía, geografía, geología y/o ingenierías. Experiencia mínima de un año en reconocimiento predial o auxiliar catastral, o contar con el certificado del curso de reconocimiento predial , ideal con conocimiento en edición geográfica. (Arcgis, Qgis, AutoCAD).

Alternativa 1: Técnico o haber cursado mínimo cuatro semestres en las carreras mencionadas anteriormente y acreditar dieciocho (18) meses de experiencia laboral en reconocimiento predial o auxiliar catastral, o contar con el certificado del curso de reconocimiento predial.
Alternativa 2. Bachiller con experiencia mínima de dos años en reconocimiento predial, y contar con el certificado del curso de reconocimiento predial.

Nota: Disposición de trabajo en campo, con aprobación de curso de reconocimiento predial dirigido por el operador catastral.

Perfil Auxiliar de reconocimiento. Bachiller
Nota: Disposición de trabajo en campo, caminar, asistir a los reconocedores en la toma de medidas y trabajos de ofimáticos en oficina, con aprobación de curso de reconocimiento predial dirigido por el operador catastral.

Técnico Administrativo. Formación: Titulo de formación tecnológica o técnica en áreas administrativas, gestión documental, gestión financiera, recursos humanos, seguridad y salud en el trabajo, negocios internacionales, gestión humana, gestión contable, contabilidad y finanzas,

contabilidad sistematizada o afines. Experiencia: Acreditar seis (6) meses de experiencia laboral (preferiblemente relacionada con gestión administrativa y manejo de herramientas ofimáticas)
Deberá contar con aprobación de curso de reconocimiento predial dirigido por el operador catastral.

Notal 6. Previo a la suscripción del acta de inicio y como requisito de validación de cada una de los profesionales o personal asociado al proceso de actualización catastral, se verificará que cada uno ostente curso de reconocimiento predial.

Nota 7. Igualmente debe considerar el operador al momento de la elaboración del ofrecimiento económico los costos asociados para el cumplimiento de las obligaciones contractuales, tales como logísticos, transporte, costos por personal profesional, técnico y operativo, visitas a predios, capacitaciones, alimentación, dotación y en general todos los costos asociados.

Será exclusiva responsabilidad del contratista tener mecanismos de seguridad propios para la custodia y cuidado de los bienes y personas que se dispondrán en campo. En cualquier caso, puede acordar el operador catastral con las autoridades locales y con el gestor catastral, el acompañamiento de fuerza pública en caso que sea requerido sin que esto signifique que se afecta la obligación de custodiar directamente sus bienes y personal en desarrollo del contrato.

Aunque el proponente es autónomo de definir el número de personas necesarias para llevar a cabo la operación catastral y la conformación de cada una de las comisiones de trabajo de acuerdo con el enfoque y organización que establezca, el proponente seleccionado que resulte adjudicado, para la suscripción del acta de inicio del Contrato, deberá aportar las hojas de vida con sus respectivos soportes, de todos los perfiles mínimos solicitados.

Para la evaluación de la hoja de vida se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

a. Los estudios realizados y los títulos obtenidos en el exterior requerirán, para su validez, la homologación y convalidación por parte del Ministerio de Educación Nacional o de la autoridad competente.
b. La experiencia se contará de acuerdo con lo establecido en el artículo 229 del Decreto Ley 019 de 2012 y según lo dispuesto en la Ley 842 de 2013 (Normas Locales Colombianas).
c. Para efectos de cómputo, la experiencia específica puede estar contenida dentro de la experiencia general.
d. Cada una de las experiencias relacionadas deben estar claramente delimitadas, es decir, se debe establecer la fecha de inicio (día/mes/año) y la fecha de terminación (día/mes/año) de los trabajos relacionados de manera cronológica, primero con la experiencia más reciente. En los casos en los que no se determine la información del día de manera exacta, se tomará el último día de cada mes como fecha de inicio y el primer día de cada mes como fecha de terminación.
e. Para la verificación de la experiencia no se tendrá en cuenta la experiencia profesional simultánea, es decir, que no se contará más de una vez el tiempo de experiencia válida para una misma persona.
f. La experiencia a la que se refieren los criterios de calificación debe ser adicional a la requerida en el perfil mínimo.
g. La experiencia relacionada en la hoja de vida, base del perfil y de la calificación, debe estar sustentada y coincidir con los certificados expedidos por la entidad contratante, especificando las funciones realizadas, actividades o productos.
h. Las certificaciones académicas y laborales deberán ser aportadas para la aprobación de cada una de las personas que cumplirán el cargo definido en la ficha técnica.

De los requisitos de trabajo y seguridad del personal

a. Contar con un Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1072 de 2015 y demás normatividad aplicable. Como parte de lo anterior, deberá proporcionar una copia de la política de seguridad de los trabajos y los procedimientos aplicables a las operaciones de oficina y campo teniendo en cuenta las actuales condiciones del país como clima, topografía y orden público, siempre teniendo en cuenta la normatividad vigente. La seguridad laboral y del personal es responsabilidad exclusiva del Proveedor de servicios.
b. Tomar todas las medidas necesarias para garantizar la seguridad del personal, incluidos los trabajos de oficina y de campo en el entorno de condiciones climáticas del país, incluidas las áreas remotas con acceso limitado a la infraestructura de comunicación general y a los servicios e instalaciones médicas.
c. Garantizar que todo el personal que participe en la ejecución del contrato se encuentre afiliado a una administradora de riesgos laborales ARL, según la normatividad vigente.
d. Proporcionar toda la capacitación e instrucciones necesarias sobre seguridad y salud en el trabajo a los equipos de campo y al personal de la oficina sobre seguridad, salud y

organización de los trabajos de campo, incluida la capacitación e instrucciones sobre primeros auxilios en las condiciones de campo.

e. Suministrar al personal todo el equipo de protección personal necesario, herramientas de comunicación para las operaciones de campo, botiquines de primeros auxilios y seguridad y otros equipos, materiales y medios necesarios para los trabajos para garantizar la seguridad de las obras en condiciones de campo locales.

Del recurso físico

Desde el inicio del proyecto, el operador catastral debe garantizar un punto presencial de atención al público en el municipio de Ibagué, Tolima. Adicionalmente deberá crear canales telefónicos y virtuales de contacto para atender solicitudes de la ciudadanía o del gestor catastral el cual deberá funcionar de forma permanente en el horario de funcionamiento del Gestor Catastral.

El operador catastral se obliga a mantener al municipio de Ibagué, libre de toda reclamación que tenga origen en las actividades desarrolladas, ya sea en instalaciones físicas de entidades públicas o personas de derecho privado.

Adicionalmente, el operador será responsable de proveer para este espacio físico el recurso humano y el equipo tecnológico y de conectividad requeridos.
En cuanto a la sede de trabajo, la infraestructura física deberá responder a los lineamientos dictados por la Ley 1562 de 2012, o aquella que le derogue modifique o complemente, así como lo establecido en la Norma técnica colombiana - NTC 5831 del 2010-12-23, con la claridad que la decisión final se toma entre el operador catastral y el Gestor, con fundamento en los pliegos de condiciones del contrato. Dentro de estos requisitos se encuentran:

a. Áreas de trabajo: Es necesario establecer puestos de trabajo de identificadores o reconocedores catastrales -entre otros perfiles- y coordinadores, área asistencial, zona de espera y ubicación de usuarios, servicios sanitarios separados (hombres y mujeres), zona de reuniones, áreas de circulación y evacuación (en lo posible debidamente demarcadas).
b. Servicios sanitarios: Se debe garantizar que exista por lo menos un baño para hombres y otro para mujeres, además de agua potable, para de esta manera prevenir posibles infecciones, así como garantizar una confortabilidad mínima en esta área.
c. Iluminación: Se requiere un determinado nivel de iluminación para ejecutar el trabajo en condiciones óptimas y se debe tener en cuenta que la luz sea la adecuada, no producir deslumbramiento, contraste suficiente para identificar figura y fondo.
d. Estética (estado de la pintura, pisos): Pisos, paredes, techos y ventanales en buen estado, permitiendo protección contra el frío, el calor y reducción del riesgo de accidentes. Es importante que la apariencia sea agradable a la vista ya que esto permitirá que el sitio sea acogedor y satisfactorio durante la permanencia en el lugar.
e. Higiene: Garantizar limpieza, aseo de lugares y personas, hábitos que favorecen la salud para la prevención de enfermedades. Evaluación y control de aquellos factores y tensiones ambientales que surgen en el lugar de trabajo y que pueden provocar enfermedades, quebrantos de salud, incomodidad e ineficacia de los trabajadores y los ciudadanos. Es necesario que principalmente a los servicios sanitarios se les realice aseo diario, igualmente crear conciencia en el personal acerca de los buenos hábitos de higiene que se deben tener en la sede del proyecto para que esta permanezca limpia y agradable.
f. Ventilación: Es fundamental que exista en lo posible ventilación natural dado el número de personas que normalmente ocupa la sede de trabajo, en caso de que ésta no sea suficiente optar por otro tipo de ventilación ya que esto genera confort en el trabajo y evita en dado caso malos olores que se puedan presentar. Es necesario mantener un nivel promedio de 15 a 25 pcm (pies cúbicos por minuto) de aire limpio y fresco proveniente del exterior por cada persona que se proyecte en un recinto acondicionado, con el objeto de mantener niveles adecuados de oxigenación para los ocupantes.
g. Imagen Institucional: Se debe garantizar la orientación de usuarios mediante elementos de comunicación y señalización según lineamientos del Gestor, así como los requisitos para la gestión de trámites e identificar de forma clara la sede de trabajo.
h. Infraestructura tecnológica: Está constituida por los elementos necesarios para una adecuada gestión de datos y flujo de información para la operación catastral. Para su adecuado funcionamiento se requiere:
   - Implementar los mecanismos de interoperabilidad según MINTIC.
   - Cumplir con el protocolo de seguridad establecido por el Contratante (gestor catastral) para la entrega y recepción de la información catastral.
   - Implementar y documentar las políticas específicas de seguridad de la información, según sea requerido por el Gestor.

Garantía de Calidad del Servicio Prestado

En relación con las actividades de actualización catastral desarrolladas por el operador catastral, este deberá constituir garantía respectiva de calidad del servicio prestado por un periodo de un año siguiente a la finalización del plazo del contrato, con la finalidad de que el operador catastral garantice respuesta oportuna y de fondo a las controversias, solicitudes y correcciones que sobre la tarea de actualización deba realizarse con base en los productos resultantes del proceso de actualización catastral.

Se expide a los 22 días del mes de mayo de 2025

DANIELA CABRERA VELOSA
Secretaria de Planeación

PAULA ANDREA GARCÍA VERGARA
Dirección de Planeación Multipropósito

Proyectó: Edgar Andrés Rivera Bayona -- Asesor Financiero -- Firma contratista Aranzalez & Co Abogados, Consultores y Asociados SAS
Proyectó: Juan Carlos Mahecha Duran – Arquitecto Senior – Firma contratista Aranzalez & Co Abogados, Consultores y Asociados SAS
Proyectó: Gabriela Garcia Guapacho -- Abogada Asociada – Firma contratista Aranzalez & Co Abogados, Consultores y Asociados SAS
Revisó: Daniel Francisco Santamaría Veloza – Asesor Catastral – Firma contratista Aranzalez & Co Abogados, Consultores y Asociados SAS
Revisó: Jorge Andrés Salamanca – Asesor Informático – Firma contratista Aranzalez & Co Abogados, Consultores y Asociados SAS
Revisó: Yolber Sebastián Hernández Sarabia - Profesional Universitario - Secretaría de Planeación Municipal
Revisó: Andrea Ximena Buendia Naranjo – Asesora - Secretaría de Planeación Municipal
Revisó y Aprobó: Luis Felipe Aranzalez Bravo – Director General – Firma contratista Aranzalez & Co Abogados, Consultores y Asociados SAS