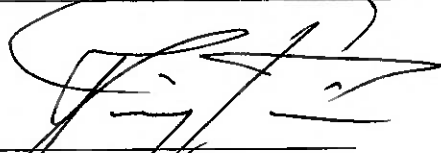


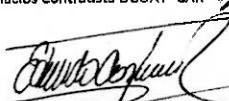
PRESUPUESTO INTERVENTORIA							
OBJETO: INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA PARA EL CONTRATO CUYO OBJETO QUE CORRESPONDE A LA ACTUALIZACION CATASTRAL URBANA Y RURAL CON ENFOQUE MULTIPROPÓSITO DE VEINTIDÓS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA							
1. PERSONAL REGION 1							
ÍTEM	DESCRIPCION	CANTIDAD (A)	MESES (B)	DEDICACIÓN % (C)	F.M. (D)	VALOR MENSUAL (E)	VALOR TOTAL (AxBxCxDxE)
1.1	Director Perfil 1	1	15	70%	1,9	6.500.000	129.675.000
1.2	Administrativo Perfil 1	1	15	100%	1,9	2.740.008	78.090.237
1.3	Administrativo perfil 2	1	15	100%	1,9	1.663.629	47.413.427
1.4	Profesional Perfil 2	1	15	100%	1,9	2.735.043	77.948.726
1.5	Profesional Perfil 1	1	15	100%	1,9	3.393.849	96.724.697
1.6	Tecnologico Perfil 1	2	15	100%	1,9	2.994.572	170.690.604
1.7	Tecnologico Perfil 2	2	15	100%	1,9	2.329.113	132.759.441
1.8	Operativo tematico Perfil 1	4	15	100%	1,9	3.327.302	379.312.428
1.9	operativo tematico Perfil 2	4	15	100%	1,9	2.661.717	303.435.727
1.10	Operativo Tematico Perfil 3	2	15	100%	1,9	2.661.842	151.724.994
1. PERSONAL REGION 1							1.567.775.281
2. TRANSPORTE REGION 1							
ÍTEM	CONCEPTO	CANTIDA D (A)	MESES (B)	DEDICACIÓ N % (C)	VALOR MENSUAL (D)	VALOR TOTAL (AxBxCxD)	
2.1	Alquiler camioneta doble cabina con platon 4x4, mínimo 2000 C.C., modelo 2015 o superior incluye conductor y todo costo asociado.	1	15	100%	7.500.000	112.500.000	
TRANSPORTE REGION 1							112.500.000
SUBTOTAL							1.680.275.281
IVA 19%							319.252.303
PRESUPUESTO INTERVENTORIA REGION 1							1.999.527.584

PRESUPUESTO OFICIAL REGION 2							
OBJETO: INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA PARA EL CONTRATO CUYO OBJETO CORRESPONDE A LA ACTUALIZACION CATASTRAL DE 22 MUNICIPIOS DE CUNDINAMARCA							
1. PERSONAL REGION 2							
ÍTEM	DESCRIPCION	CANTIDAD (A)	MESES (B)	DEDICACIÓN % (C)	F.M. (D)	VALOR MENSUAL (E)	VALOR TOTAL (AxBxCxDxE)
1.1	Director Perfil 1	1	15	70%	1,9	6.500.000	129.675.000
1.2	Administrativo Perfil 1	1	15	100%	1,9	2.740.008	78.090.237
1.3	Administrativo perfil 2	1	15	100%	1,9	1.663.629	47.413.427
1.4	Profesional Perfil 2	1	15	100%	1,9	2.735.043	77.948.726
1.5	Profesional Perfil 1	1	15	100%	1,9	3.393.849	96.724.697
1.6	Tecnologico Perfil 1	2	15	100%	1,9	2.994.572	170.690.604
1.7	Tecnologico Perfil 2	2	15	100%	1,9	2.329.113	132.759.441
1.8	Operativo tematico Perfil 1	4	15	100%	1,9	3.327.302	379.312.428
1.9	operativo tematico Perfil 2	4	15	100%	1,9	2.661.717	303.435.727
1.10	Operativo Tematico Perfil 3	2	15	100%	1,9	2.661.842	151.724.994
1. PERSONAL REGION 2							1.567.775.281
2. TRANSPORTE REGION 2							
ÍTEM	CONCEPTO	CANTIDA D (A)	MESES (B)	DEDICACIÓ N % (C)	VALOR MENSUAL (D)	VALOR TOTAL (AxBxCxD)	
2.1	Alquiler camioneta doble cabina con platon 4x4, minimo	1	15	100%	7.500.000	112.500.000	
TRANSPORTE REGION 2							112.500.000
SUBTOTAL							1.680.275.281
IVA 19%							319.252.303
PRESUPUESTO INTERVENTORIA REGION 2							1.999.527.584

PRESUPUESTO INTERVENTORIA ACTUALIZACION CATASTRAL- APOORTE AGENCIA		
REGION	DESCRIPCION	VALOR
1	INTERVENTORIA REGION 1	1.999.527.584
2	INTERVENTORIA REGION 2	1.999.527.584
TOTAL INTERVENTORIA REGION 1 + REGION 2		3.999.055.168


ING. JOSE MIGUEL RINCON VARGAS
Director Direccion de Gestión del Ordenamiento ambiental y territorial

Elaboró: Ing. Henry Pardo Viasus - Profesional DGOAT -CAR
Elaboró: Ing. Henry Javier Palacios Contratista DGOAT- CAR


EDUARDO CONTRERAS RAMIREZ
Gerente Agencia Catastral de Cundinamarca

Elaboró y Revisó: Ing. Oscar Zarama - Agencia Catastral de Cundinamarca

1. PERSONAL						
ITEM	PERFIL	DESCRIPCIÓN PERFIL	EXPERIENCIA	CANT	MESES	HONORARIOS MENSUALES
1.1.	Director Perfil 1	Título profesional en la disciplina académica del núcleo básico del conocimiento en: Economía y Afines; Ingeniería Industrial y Afines; Ingeniería Civil y afines, Administración. Tarjeta profesional en los casos reglamentados por la Ley	10 años de experiencia profesional relacionada con el objeto del contrato	1	15	\$ 6.500.000
1.2.	Administrativo Perfil 1	Título profesional en la disciplina académica del núcleo básico del conocimiento en: Economía y Afines; Ingeniería Industrial y Afines; Administración. Tarjeta profesional en los casos reglamentados por la Ley	2 años de experiencia en seguimiento y control de proyectos.	1	15	\$ 2.740.008
1.3.	Administrativo perfil 2	Título técnico o tecnológico en la disciplina académica del núcleo básico del conocimiento en: Economía y Afines; Ingeniería Industrial y Afines; Administración.	1 año de experiencia profesional relacionada	1	15	\$ 1.663.629
1.4.	Profesional Perfil 2	Título profesional en la disciplina académica del núcleo básico del conocimiento en: Economía y Afines; Ingeniería Industrial y Afines; Administración. Tarjeta profesional en los casos reglamentados por la Ley	2 años de experiencia profesional en seguimiento y evaluación económica de proyectos de infraestructura o relacionados a la intervención en territorio.	1	15	\$ 2.735.043
1.5.	Profesional Perfil 1	Título profesional en la disciplina académica del núcleo básico del conocimiento en: Derecho y Afines. Tarjeta profesional en los casos reglamentados por la Ley	5 años de experiencia profesional realcinada con el objeto del contrato	1	15	\$ 3.393.849
1.6.	Tecnologico Perfil 1	Núcleo básico de conocimiento Ingeniería civil y afines, Ingeniería Catastral y Geodésia. Postgrado en SIG, Tecnologías de las comunicaciones. Tarjeta profesional en los casos reglamentados por la Ley	3 años de experiencia relacionada con las obligaciones propias del cargo. Diseño, estructuración e implementación de Bases de Datos Geográficas y procesos de captura de datos en campo. Conocimiento del modelo LADM COL	2	15	\$ 2.994.572
1.7.	Tecnologico Perfil 2	Núcleo básico de conocimiento Ingeniería civil y afines Ingeniería civil y afines, Ingeniería Catastral y Geodesia. Tarjeta profesional en los casos reglamentados por la Ley	1 año de experiencia en estructuración e implementación de bases de datos geográficas.	2	15	\$ 2.329.113
1.8.	Operativo tematico Perfil 1	Núcleo básico de conocimiento Ingeniería civil y afines Ingeniería civil y afines, Ingeniería Catastral y Geodesia, Postgrado en SIG. Tarjeta profesional en los casos reglamentados por la Ley	5 años de experiencia en coordinación operativa de reconocimiento predial, gestión predial y relacionados.	4	15	\$ 3.327.302
1.9.	operativo tematico Perfil 2	Núcleo básico de conocimiento Ingeniería civil y afines Ingeniería civil y afines, Ingeniería Catastral y Geodesia. Tarjeta profesional en los casos reglamentados por la Ley	1 año de experiencia relacionada con el objeto del contrato	4	15	\$ 2.661.717
1.10.	Operativo Tematico Perfil 3	Título profesional en la disciplina académica del núcleo básico del conocimiento en: Economía y Afines; Ciencias sociales y afines; Geografía; Ciencias políticas, sicología.	1 año de experiencia relacionada con el objeto del contrato	2	15	\$ 2.661.842

ING. JOSE MIGUEL RINCON VARGAS

Director Direccion de Gestión del Ordenamiento ambiental y territorial

Elaboró: Ing. Henry Pardo Viasus - Profesional DGOAT -CAR

Elaboró: Ing. Henry Javier Palacios Contratista DGOAT- CAR

EDUARDO CONTRERAS RAMIREZ

Gerente Agencia Catastral de Cundinamarca

Elaboró y Revisó: Ing. Oscar Zarama - Agencia Catastral de Cundinamarca

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL CCONVENIO CUYO OBJETO
CORRESPONDE COFINANCIAR LA REALIZACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN CATASTRAL CON ENFOQUE MULTIPROPÓSITO EN
MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.

FACTOR MULTIPLICADOR

ITEM	CONCEPTO	PORCENTAJE
1.	Salarios y Prestaciones Sociales de Personal Facturable	
1.1.	Salarios	100,00%
1.2.	Prima de servicios (Junio -Diciembre)	8,33%
1.3.	Cesantía	8,33%
1.4.	Intereses de cesantía	1,00%
1.5.	Vacaciones	4,17%
1.6.	Seguridad Social (salud 8,5% + pensión 12%) o (salud 12,5% + Pension 16%)	20,50%
1.7.	Caja de Compensación Familiar	4,00%
1.8.	ARL (Depende del riesgo de la Actividad a Contratar.) (**)	6,96%
1.9.	Sena	2,00%
1.10.	ICBF	3,00%
1.11.	Otros (Auxilios varios, prestaciones extralegales, incapacidades no cubiertas)	0,00%
1.12.	Dotación (Para Ingresos Laborales hasta 2 SMLV, Demas cuando son actividades de Campo o que requieran dotacion)	2,00%
	Sub-total	160,29%
2.	Gastos Directos	
2.1.	Arriendo oficina	1,00%
2.2.	Servicios Públicos oficina	0,50%
	Sub-total	1,50%
3.	Gastos Generales	
3.1.	Asesoría Legal y Contable	0,00%
3.2.	Personal Administrativo no facturable (secretaria, mesajero, vigilancia)	0,00%
3.3.	Mantenimiento y Operación Oficina	0,20%
3.4.	Útiles y Papelería	1,00%
3.5.	Gastos Bancarios y Costos Financieros	1,00%
3.6.	Hardware, Software y Licencias	0,50%
3.7.	Relaciones Públicas y Gastos de Representación	0,00%
3.8.	Celulares y comunicaciones	0,00%
3.9.	Protocolo - Elementos de Bioseguridad	1,00%
	Sub-total	3,70%
4.	Costos Directos no Reembolsables	
4.1.	Poliza de Calidad	2,00%
4.2.	Póliza Cumplimiento	2,00%
4.3.	Póliza Salarios y prestaciones Sociales	1,00%
4.4.	Póliza Responsabilidad Civil Extracontractual	1,00%
4.5.	Retefuente. (Obra 2%, compras 2.5%, servicios 4%, honorarios 11%) (**)	4,00%
4.6.	Rete ICA (**)	0,69%
4.7.	Impuestos, Tasas y Contribuciones de Ley	0,00%
	Sub-total	10,69%
5.	Honorarios (Utilidad del consultor y costos no previstos)	
	Sub-total	17,62%
	TOTAL	1,94%
		1,9

ING/ JOSE MIGUEL RINCON VARGAS

Director Direccion de Gestión del Ordenamiento ambiental y territorial

Elaboró: Ing. Henry Pardo Viasus - Profesional DGOAT -CAR 4125

Elaboró: Ing. Henry Javier Palacios Contratista DGOAT- CAR 1226

EDUARDO CONTRERAS RAMIREZ

Gerente Agencia Catastral de Cundinamarca

Elaboró y Revisó: Ing. Oscar Zarama - Agencia Catastral de Cundinamarca

THE UNIVERSITY OF CHICAGO LIBRARY
540 EAST 58TH STREET, CHICAGO, ILL. 60637

TO THE DIRECTOR OF THE UNIVERSITY OF CHICAGO LIBRARY
FROM THE DIRECTOR OF THE UNIVERSITY OF CHICAGO LIBRARY
SUBJECT: [illegible]

[illegible text]

[illegible text]

[illegible text]

[illegible text]

[illegible text]

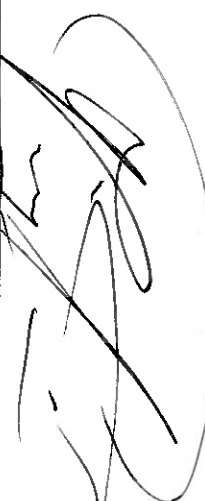
[illegible text]

[illegible text]

Costos de Gestión Catastral Dependencia Catastral de Cundinamarca: Proyecto Actualización catastral con enfoque multipropósito

Descripción	Detalle	Ítem	Pérfil Académico	Experiencia	Cantidad	Costo Mensual	% tiempo de dedicación estimado	Meses	Costo total estimado
Equipo directivo y técnico especializado de planta de la ACC para la coordinación, planeación y el seguimiento del proyecto	Equipo directivo de la ACC	Gerente General Grado 11	Ingeniero Catastral y Geodesta Especialista en Gerencia de Proyectos	Trece años de experiencia en alta gerencia pública	1	14.448.012	20%	15	43.344.036
		Subgerente Conservación, Actualización y Formación Grado 03	Ingeniero Catastral y Geodesta Especialista en Sistemas de Información Geográfico	Quince años de experiencia en administración de tierras, coordinación en temas de catastro multipropósito, restitución de tierras, Subdirector de catastro nacional encargado.	1	9.813.000	30%	15	44.158.500
		Subgerente de Cartografía, Tecnología e Innovación Grado 03	Ingeniero Catastral y Geodesta Especialista en Avalúos	Siete años de experiencia en temas de catastro multipropósito e implementación del estandar LADM_COL	1	9.813.000	30%	15	44.158.500
		Subgerente administrativo Grado 03	Administrador de Empresas especialista en finanzas	Quince años de experiencia en el sector público en gestión y administración de proyectos	1	9.813.000	30%	15	44.158.500
		Profesional especializado 222-08	Abogado especializado en contratación estatal	Diez años de experiencia en entidades públicas	1	5.777.000	40%	15	34.662.000
		Profesional especializado 222-08	Contador	Quince años de experiencia en entidades públicas	1	5.777.000	40%	15	34.662.000
		Profesional especializado 222-08	Ingeniero Catastral y Geodesta con maestría en sistemas de información geográfico	Doce años de experiencia en catastro, tierras, ordenamiento social de la propiedad y restitución de tierras.	1	5.777.000	40%	15	34.662.000
		Profesional especializado 222-08	Abogada especializada en derecho de tierras	Quince años de experiencia en gestión predial, saneamiento jurídico y catastral.	1	5.777.000	40%	15	34.662.000
		Profesional universitario 219-04	Ingeniero Catastral y Geodesta especialista en avalúos	Quince años de experiencia en temas de conservación catastral	1	4.250.000	40%	15	25.500.000
		Profesional universitario 219-04	Ingeniero Catastral y Geodesta especialista en gestión territorial	Diez años de experiencia en gestión predial, catastro, valorización y oilgas.	1	4.250.001	30%	15	19.125.005
		Profesional Componente Físico - Jurídico	Título profesional en la disciplina académica del núcleo básico del conocimiento en: Ingeniería civil y afines. Especialización en SIG.	4 años de experiencia en estructuración de bases de datos geográficas - Tarjeta profesional en los casos reglamentados por la Ley.	2	7.500.000	100%	15	225.000.000
	Experto en Base de datos, Metadatos de los objetos del modelo de Levantamiento Catastral LADM_COL, Imágenes de construcciones, Archivos GNSS, Reporte de Calidad del levantamiento planimétrico predial,								

Equipo técnico especializado por prestación de servicios de la ACC para la supervisión del proyecto	Experto en el Estudio del componente económico, Zonas Homogéneas Físicas Urbanas, Zonas Homogéneas Físicas Rurales, Zonas homogéneas geoeconómicas u otra metodología que sea aprobada para la determinación del avalúo catastral	Profesional Componente Económico	Título profesional en la disciplina académica del núcleo básico del conocimiento en: Ingeniería Civil y afines; Economía y Afines; Ingeniería Industrial y Afines; Administración.	5 años de experiencia en avalúos y/o determinación de zonas homogéneas físicas y geoeconómicas	2	7.500.000	100%	15	225.000.000
	Experto en manejo del componente social (interlocución y participación ciudadana) de procesos masivos de catastro	Profesional Componente social	Título profesional en la disciplina académica del núcleo básico del conocimiento en: Economía y Afines; Ciencias sociales y afines; Geografía; Ciencias políticas, psicología.	2 años de experiencia relacionada con el objeto del contrato	2	7.500.000	100%	15	225.000.000
	Experto en reportes de los controles y conformidad de calidad del proceso de actualización o formación catastral.	Profesional en control de calidad	Título profesional en la disciplina académica del núcleo básico del conocimiento en: Ingeniería civil y afines.	Experiencia de 5 años en control de calidad en gestión predial y levantamientos topográficos. Tarjeta profesional en los casos reglamentados por la Ley.	2	7.824.186	100%	15	234.725.580
Sistema de gestión de información catastral "Tu Catastro"	Herramientas y aplicaciones tecnológicas utilizadas para la gestión, administración, recepción, control de calidad, web service, disposición e interoperabilidad de la información catastral	Herramientas y aplicaciones tecnológicas a nivel de software y hardware para el desarrollo del proyecto			1	260.000.000	65%	15	2.535.000.000
COSTO DE GESTION CATASTRAL \$ 3.803.818.128									

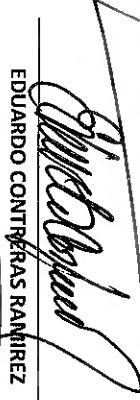


ING. JOSE MIGUEL RINCON VARGAS

Director Direccion de Gestión del Ordenamiento ambiental y territorial

Elaboró: Ing. Henry Pardo Viasus - Profesional/ DGOAT -CAR

Elaboró: Ing. Henry Javier Palacios Contralita DGOAT- CAR



EDUARDO CONTRERAS RANIREZ

Gerente Agencia Catastral de Cundinamarca

Elaboró y Revisó: Ing. Oscar Zarama - Agencia Catastral de Cundinamarca

Estudio de mercado del proceso de Actualización catastral con enfoque multipropósito en veintidós municipios del departamento de Cundinamarca

La Agencia Catastral de Cundinamarca es el primer gestor catastral que adelantará un proceso de actualización catastral con enfoque multipropósito después del realizado por el ente regulador (Instituto Geográfico Agustín Codazzi) en el año 2020 en algunos municipios de Boyacá, proceso que contó con el aval del Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo y se está adelantando en este año.

Con base en el proceso catastral adelantado en el departamento de Boyacá se están empezando a contar con algunos datos de referencia en lo relacionado a los costos de las actividades necesarias para adelantar el proceso de actualización catastral con enfoque multipropósito, elementos que se tuvieron en cuenta para la conformación de la estructura de costos exigida en el estudio de mercado adelantado por la Agencia Catastral de Cundinamarca para la realización del proceso de actualización catastral con enfoque multipropósito en veintidós municipios del departamento de Cundinamarca.

El proceso técnico a desarrollar en la actualización catastral con enfoque multipropósito se realiza a través de tres grandes fases. Inicia con la fase preoperativa, que contempla el desarrollo de actividades y procedimientos para la planeación general de la intervención en el territorio, alistamiento por parte del gestor, disposición de información en el sistema de catastro multipropósito, continuando con la definición de unidades de intervención, lo que permitirá la realización de una planeación del proyecto, todo lo anterior debidamente formalizado a través de la expedición de un acto administrativo de apertura del proceso catastral y cerrando esta fase con la realización de actividades de interlocución comunitaria.

Se prosigue con la fase operativa, la cual inicia con la realización de espacios de participación e interlocución, para dar paso a las actividades de identificación predial, mediante la realización del levantamiento planimétrico predial y el diligenciamiento de las variables del modelo de aplicación del levantamiento catastral LADM_COL a través de métodos directos, indirectos, declarativos, colaborativos o la combinación de los mismos, esta tarea comprende la medición de la posición de los vértices (puntos de lindero y puntos de levantamiento) que componen los linderos de los terrenos, las construcciones y las servidumbres de tránsito, simultáneamente y con criterios más generales, se desarrolla la determinación del avalúo catastral a través de la utilización de la metodología de zonas homogéneas físicas y geoeconómicas u otra metodología que permita determinar los valores catastrales para cada uno de los predios individuales y colectivos, posteriormente se desarrolla la actividad de control de calidad y subsiguientemente se realiza la actividad de socialización del levantamiento planimétrico predial y firma de actas y reportes de colindancia, para luego generar las bases de datos en estándar

del modelo de aplicación de levantamiento catastral LADM_COL con sus respectivos controles de calidad.

Finalmente, en la fase post operativa se realiza la validación de los entregables de la operación catastral, se consolida las bases de datos catastrales y se genera el acto administrativo del cierre del proceso catastral, para posteriormente realizar la inscripción catastral en el sistema de gestión- y realizar una actividad de cierre institucional y comunitario en el municipio, para posteriormente disponer la información en el Sistema Nacional de Información Catastral – SINIC. Durante el desarrollo del proceso catastral se efectúa un monitoreo continuo para generar acciones que permitan un óptimo aseguramiento de calidad.

Teniendo en cuenta lo anterior, es decir el desarrollo metodológico del proceso de actualización catastral con enfoque multipropósito, la Agencia Catastral de Cundinamarca estructuró el estudio de mercado con operadores catastrales públicos y privados, como resultado del estudio de mercado se obtuvieron cuatro propuestas realizadas por: Cityland, APRA, la Unidad Administrativa Especial de Catastro Bogotá y Aeroestudios, las cuales incluyen los siguientes ítems del nivel temático, de acuerdo a lo requerido por esta entidad:

- Prealistamiento
- Alistamiento Información
- Interlocución Nivel 1 y 2
- Interlocución Nivel 3
- Equipo base
- Identificación Predial
- Determinación del Valor Catastral
- Generación de bases de datos estructurada
- Validación de Entregables
- Transporte
- Interlocución Nivel 4

Nota: Las propuestas se solicitaron sin el componente de insumos cartográficos.

La realización del análisis del estudio de mercado se inició con la depuración de las propuestas, con la eliminación de las columnas de impuestos departamentales y del cuatro por mil, esto por sugerencia de la CAR, en la propuesta allegado por la Unidad Administrativa Especial de Catastro Bogotá se mantuvo el impuesto de reteica; posteriormente se incluyó en la parte final de las cuatro propuestas el valor de los insumos cartográficos con IVA incluido, con la finalidad de contar con información estandarizada de todas las propuestas y así realizar el análisis correspondiente.

En el siguiente cuadro se muestra el resultado de la comparación de las propuestas presentadas con el costo de los insumos cartográficos incluido, se adicionó el resultado de los costos utilizando la metodología de proyecto

tipo del Departamento Nacional de Planeación, junto con la propuesta presentada por la Agencia Catastral de Cundinamarca.

PRESUPUESTO DEL PROYECTO								
MUNICIPIO	VIGENCIA RURAL	VIGENCIA URBANA	Propuesta CityLand - Con cartografía	Propuesta APRA - Con cartografía	Propuesta AEROESTUDIOS - Con cartografía	Propuesta UAECB - Con cartografía	Costos metodología DNP - Proyecto Tipo	Propuesta Agencia Catastral de Cundinamarca - Con cartografía
CHAGUANÍ	2004	2004	\$ 1.797.074.646	\$ 2.004.098.946	\$ 1.129.183.992	\$ 1.833.239.952	\$ 2.239.000.000	\$ 1.737.571.320
GUADUAS	2009	2009	\$ 4.209.859.896	\$ 4.703.197.242	\$ 4.990.869.270	\$ 4.753.597.104	\$ 1.788.000.000	\$ 3.901.343.600
NIMAIMA	2010	2010	\$ 1.336.287.200	\$ 1.462.940.731	\$ 929.317.837	\$ 1.466.697.872	\$ 2.618.000.000	\$ 1.403.876.320
NOCAIMA	2007	2007	\$ 1.477.526.865	\$ 1.646.743.034	\$ 1.207.708.094	\$ 1.593.312.130	\$ 2.618.000.000	\$ 1.562.531.840
QUEBRADANEGRA	2010	2010	\$ 1.421.076.740	\$ 1.565.495.674	\$ 1.125.442.123	\$ 1.566.755.515	\$ 2.618.000.000	\$ 1.465.085.160
VERGARA	2003	2003	\$ 1.977.382.255	\$ 2.205.147.225	\$ 1.672.037.370	\$ 2.127.709.718	\$ 2.239.000.000	\$ 1.988.946.960
VILLETÁ	2010	2010	\$ 2.927.936.516	\$ 3.313.850.045	\$ 4.030.739.246	\$ 3.260.442.225	\$ 1.734.000.000	\$ 3.102.853.600
SUPATÁ	2009	2009	\$ 1.687.005.699	\$ 1.858.560.866	\$ 1.425.161.081	\$ 1.812.856.601	\$ 2.239.000.000	\$ 1.669.132.080
SUTATAUSA	2006	2006	\$ 1.469.205.463	\$ 1.620.713.707	\$ 1.395.439.627	\$ 1.597.187.746	\$ 2.618.000.000	\$ 1.560.485.080
TALUSA	2006	2006	\$ 2.078.976.703	\$ 2.294.431.390	\$ 1.898.857.213	\$ 2.274.742.063	\$ 2.470.000.000	\$ 2.006.121.040
VILLA DE SAN DIEGO DE UBATÉ	2009	2009	\$ 3.266.608.490	\$ 3.714.204.983	\$ 5.376.481.711	\$ 3.591.945.872	\$ 1.947.000.000	\$ 3.611.216.840
ANAPOIMA	2013	2013	\$ 2.721.503.604	\$ 3.060.371.132	\$ 3.454.064.395	\$ 3.087.657.341	\$ 1.734.000.000	\$ 2.874.040.400
ANDALAIMA	2006	2006	\$ 2.380.320.694	\$ 2.668.716.088	\$ 2.730.118.868	\$ 2.676.885.172	\$ 3.307.000.000	\$ 3.336.641.000
FACATATIVÁ	2008	2008	\$ 3.176.184.461	\$ 3.630.862.179	\$ 11.379.439.513	\$ 6.546.424.397	\$ 1.379.000.000	\$ 3.034.000.200
TOCAIMA	2010	2010	\$ 2.993.558.736	\$ 3.377.811.567	\$ 3.720.749.664	\$ 3.143.352.202	\$ 1.836.000.000	\$ 1.884.384.040
QUIPILE	2005	2005	\$ 1.879.348.804	\$ 2.073.932.722	\$ 1.693.918.033	\$ 2.021.352.529	\$ 2.239.000.000	\$ 2.296.064.540
APULO	2013	2013	\$ 2.710.401.743	\$ 2.474.168.752	\$ 2.024.639.320	\$ 2.480.038.607	\$ 3.307.000.000	\$ 2.247.893.340
SAN ANTONIO DEL TEQUENDAMA	2005	2005	\$ 2.102.106.862	\$ 2.355.040.072	\$ 2.709.957.126	\$ 2.403.205.824	\$ 3.445.000.000	\$ 1.578.811.080
TIBACUY	2006	2006	\$ 1.526.490.528	\$ 1.679.495.770	\$ 1.139.839.219	\$ 1.585.649.242	\$ 2.618.000.000	\$ 1.847.260.800
GUATAVITA	2006	2006	\$ 2.025.059.683	\$ 2.236.736.349	\$ 1.790.983.709	\$ 2.250.063.619	\$ 2.470.000.000	\$ 2.255.858.976
SUBACHOQUE	2005	2005	\$ 2.284.090.131	\$ 2.585.017.064	\$ 2.936.427.753	\$ 2.721.135.141	\$ 3.674.000.000	\$ 1.925.643.720
TIBIRITÁ	2005	2005	\$ 1.752.644.977	\$ 1.964.674.791	\$ 1.545.627.239	\$ 1.904.926.976	\$ 3.445.000.000	\$ 48.791.979.300
			\$ 48.700.650.703	\$ 54.496.210.329	\$ 60.307.002.403	\$ 56.699.177.849	\$ 54.582.000.000	

Una vez analizadas las propuestas presentadas, se puede concluir que los costos se encuentran en un rango promedio y la varianza es mínima, entendiendo que el mercado ofrece condiciones adecuadas de costos para los productos que se requieren como resultado del proceso catastral a realizar, pero las condiciones técnicas, tecnológicas, de recurso humano relacionado a la experiencia profesional de las empresas son diferentes y el resultado de ese impacto hace que la propuesta del costo varíe por cada uno de los operadores catastrales.

Se puede concluir que el costo propuesto por parte de la Agencia Catastral de Cundinamarca es el más óptimo, debido al componente técnico ofertado y la integralidad de los procesos que conlleva a un manejo del dato desde el inicio de la operación catastral hasta su disposición en la base de datos catastral y en el Sistema Nacional de Información Catastral –SINIC-.

Finalmente, es importante mencionar las propuestas técnico económicas presentadas por los operadores catastrales hacen parte integral del presente análisis.

Bogotá D.C, 13 de julio de 2021

Doctor
EFRAÍN EDUARDO CONTRERAS RAMÍREZ
Gerente General
Agencia Catastral
Departamento de Cundinamarca

Asunto: Cotización de servicios para la prestación de servicios para adelantar los procesos de actualización catastral urbana y rural con enfoque multipropósito de veintiséis municipios del departamento de Cundinamarca.

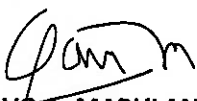
Respetado ingeniero Contreras.

El suscrito **GUSTAVO MARULANDA MORALES**, identificado con cédula de ciudadanía No. 79.453.983 de Bogotá en su calidad de Gerente de **CITY LAND ANALYTICS SAS**, con NIT 901.380.717-1, se permite presentar a la Agencia Catastral de Cundinamarca la siguiente propuesta técnico-económica, para ejecutar las actividades operativas para la actualización catastral urbana y rural de 26 municipios del departamento de Cundinamarca, en el marco de la implementación del catastro con enfoque multipropósito.

El documento adjunto, recoge los principales elementos técnicos y metodológicos que le permitirán a la Agencia, en su rol de gestor catastral, contar con los insumos para el proceso de actualización catastral urbana y rural, bajo la normatividad vigente y el lleno de los requisitos exigidos por la Agencia en la gentil solicitud realizada para presentar cotización del 1 de julio de 2021.

Frente al punto de "Determinar las posibles variables o condiciones diferenciales que pudieran afectar los costos de este, considerar que el cronograma del proceso que se adjunta es de referencia y el proceso el operador puede evaluar si se puede realizar el proyecto en un menor tiempo", tenemos que anotar que consideramos que en el presente año no se alcanzaría a terminar el proceso, con lo cual la entrada en vigencia de los procesos sería 2023.

Atentos a sus requerimientos.


GUSTAVO A. MARULANDA MORALES
Gerente
CITY LAND ANALYTICS SAS



Julio de
2021

Propuesta técnica para realizar la actualización catastral de acuerdo con la normatividad catastral vigente

CUNDINAMARCA
CITY LAND ANALYTICS S.A.S.



Tabla de contenido

1 Contexto.....3

2 Objeto de la propuesta3

2.1 Área de intervención.....4

2.2 Alcance de la propuesta5

3 Metodología de intervención.....5

4 Productos9

5 Información requerida para el proceso de actualización catastral10

6 Tiempo estimado11

7 Estructura de costos.....12

8 Premisas13

9 Validez de la oferta14

10 Confidencialidad.....14

Índice de tablas

Tabla 1. Área de intervención por municipio4

Tabla 2. Vigencia del catastro en los municipios.....6

Tabla 3. Costos por ítem para la actualización catastral en Cundinamarca (valores en pesos colombianos)12

Tabla 4. Costos totales para la actualización catastral en Cundinamarca (valores en pesos colombianos)13

I Contexto

La Ley 1955 de 2019 define la gestión catastral como un servicio público que comprende un conjunto de operaciones técnicas y administrativas orientadas a la adecuada formación, actualización, conservación y difusión de la información catastral, en este contexto el Departamento de Cundinamarca, fue habilitada por el IGAC como gestor catastral mediante Resolución IGAC No. 727 del 12 de agosto de 2020, con el propósito de procurar la realización de las labores operativas propias de la prestación del servicio público de forma efectiva y asegurar la continuidad del servicio público.

Bajo este contexto, el Departamento como gestor podrá prestar este servicio de manera directa o a través de la contratación de operadores catastrales. En este sentido, CITY LAND ANALYTICS SAS es una sociedad por acciones simplificada, que dentro de su objeto desarrolla actividades relacionadas con la gestión y administración del territorio y de la tierra, desde las perspectivas técnica, jurídica, social, institucional, administrativa, financiera y tecnológica. Así pues, CITY LAND ANALYTICS SAS está en capacidad de apoyar las labores operativas que sirven de insumo para adelantar los procesos de formación, actualización y conservación catastral, así como los procedimientos del enfoque catastral multipropósito conforme a la normatividad expedida por el Gobierno Nacional y los procesos y procedimientos adoptados por el Departamento en su condición de gestor.

En este sentido, para apoyar el plan de acción del Gobierno Departamental en materia de actualización, a continuación, se describen los alcances de la propuesta técnica, jurídica y económica para asumir el apoyo a la operación catastral.

Es de anotar que la propuesta contiene las siguientes consideraciones y supuestos.

- CITY LAND ANALYTICS SAS asegurará la operación y entrega de los insumos requeridos para que el gestor pueda atender sus responsabilidades en el marco de la normatividad vigente, para las actividades de actualización.
- La operación se ejecutará de acuerdo con lo establecido en las normas y especificaciones técnicas definidas por la autoridad catastral, en particular aquellas relacionadas en el Decreto 148 de 2020 y las especificaciones técnicas desarrolladas por el IGAC en función del despliegue de los procesos con enfoque multipropósito.

2 Objeto de la propuesta

Presentar la propuesta técnico-económica al Departamento de Cundinamarca para soportar operativamente el proceso de actualización catastral en los municipios de Chaguaní, Guaduas, Nimaíma, Nocaíma, Quebradanegra, Vergara, Villeta, Supatá, Sutatausa, Tausa, Villa de San Diego de Ubaté, Anapoíma, Anolaima, Facatativá, Tocaima, Quipile, Apulo, San Antonio del Tequendama, Tibacuy, Guatavita, Subachoque, Tibirita, Arbeláez, Fomeque, Chipaque y Ubaque del Departamento de Cundinamarca, para entrada en vigencia 2023, en el marco de lo establecido en la normatividad catastral vigente.

2.1 Área de intervención

El área de intervención corresponde al área de terreno de la zona urbana y rural que conforman las unidades orgánicas de los municipios de Chaguaní, Guaduas, Nimaíma, Nocaima, Quebradanegra, Vergara, Villeta, Supatá, Sutatausa, Tausa, Villa de San Diego de Ubaté, Anapoima, Anolaima, Facatativá, Tocaima, Quipile, Apulo, San Antonio del Tequendama, Tibacuy, Guatavita, Subachoque, Tibirita, Arbeláez, Fomeque, Chipaque y Ubaque del Departamento de Cundinamarca, así como la totalidad de predios de su área rural y urbana, tal como se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 1. Área de intervención por municipio

Municipio	Área de intervención (m2)			Predios		
	Urbanos	Rurales	Total	Urbanos	Rurales	Total
Chaguaní	126.930	172.171.217	172.298.147	2.123	342	2.465
Guaduas	6.461.384	757.066.713	763.528.097	5.522	8.749	14.271
Nimaíma	145.574	58.536.859	58.682.433	2.020	451	2.471
Nocaima	568.259	68.091.534	68.659.793	2.799	1.006	3.805
Quebradanegra	212.504	78.948.474	79.160.978	2.672	543	3.215
Vergara	172.254	146.078.367	146.250.621	4.138	465	4.603
Villeta	2.299.620	134.243.117	136.542.737	5.978	7.148	13.126
Supatá	390.309	127.282.062	127.672.371	3.052	872	3.924
Sutatausa	119.082	65.287.654	65.406.736	3.296	554	3.850
Tausa	142.039	207.434.867	207.576.906	4.173	443	4.616
Villa de San Diego de Ubaté	3.063.716	96.579.781	99.643.497	7.434	9.735	17.169
Anapoima	3.751.444	120.512.238	124.263.682	7.800	5.569	13.369
Anolaima	1.109.048	117.961.000	119.070.048	5.680	2.479	8.159
Facatativá	5.756.953	153.133.460	158.890.413	7.022	31.672	38.694
Tocaima	3.319.574	243.700.533	247.020.107	3.756	6.778	10.534
Quipile	289.005	127.129.497	127.418.502	3.901	645	4.546
Apulo	936.567	117.076.437	118.013.004	5.127	1.958	7.085
San Antonio del Tequendama	284.008	82.969.997	83.254.005	6.475	606	7.081
Tibacuy	278.079	81.923.288	82.201.367	2.580	601	3.181
Guatavita	554.687	253.377.592	253.932.279	3.464	806	4.270
Subachoque	770.662	210.970.105	211.740.767	4.965	2.468	7.433
Tibirita	198.335	57.365.344	57.563.679	4.662	381	5.043
Arbeláez	774.239	141.703.566	142.477.805	4.306	1.860	6.166
Fomeque	658.960	466.283.929	466.942.889	7.361	1.728	9.089
Chipaqué	227.651	141.428.105	141.655.756	6.353	816	7.169
Ubaque	183.859	105.947.308	106.131.167	6.298	419	6.717
Total	32.794.742	4.333.203.044	4.365.997.786	122.957	89.094	212.051

Fuente: IGAC 2020.

2.2 Alcance de la propuesta

Desarrollar las actividades operativas que sirven de insumo para la actualización catastral con enfoque multipropósito en los municipios de Chaguaní, Guaduas, Nimaíma, Nocaíma, Quebradanegra, Vergara, Villeta, Supatá, Sutatausa, Tausa, Villa de San Diego de Ubaté, Anapoíma, Anolaima, Facatativá, Tocaima, Quipile, Apulo, San Antonio del Tequendama, Tibacuy, Guatavita, Subachoque, Tibirita, Arbeláez, Fomeque, Chipaque y Ubaque del Departamento de Cundinamarca, cumpliendo con los requisitos establecidos por el Gobierno Nacional, de tal forma que se propenda porque la información catastral del municipio sea consistente con la realidad física, jurídica y económica de los predios, asegurando que el servicio se preste de forma continua y eficiente, garantizando los recursos físicos, tecnológicos y organizacionales en función de los supuestos y alcances definidos y las disponibilidades financieras.

La propuesta contempla la ejecución de los procesos masivos para actualizar la totalidad de los predios urbanos y rurales de los municipios señalados, que se encuentren en propiedad, posesión y ocupación mediante la utilización de métodos indirectos, directos, declarativos, participativos o su combinación a fin de actualizar el componente físico, jurídico y económico, conforme al modelo de aplicación de levantamiento catastral LADM_COL. Para tales efectos, la propuesta metodológica que se sustenta a continuación busca que el proyecto asegure el cumplimiento de los objetivos en los tiempos y costos previstos con criterios de calidad que respondan a los requisitos normativos y el plan de acción acordado con la Agencia Catastral de Cundinamarca, en su rol de gestor catastral.

3 Metodología de intervención

El proceso de actualización catastral urbano y rural en los municipios de Chaguaní, Guaduas, Nimaíma, Nocaíma, Quebradanegra, Vergara, Villeta, Supatá, Sutatausa, Tausa, Villa de San Diego de Ubaté, Anapoíma, Anolaima, Facatativá, Tocaima, Quipile, Apulo, San Antonio del Tequendama, Tibacuy, Guatavita, Subachoque, Tibirita, Arbeláez, Fomeque, Chipaque y Ubaque del Departamento de Cundinamarca se adelantará de manera estructurada y sincrónica para que las actividades a desplegar permitan identificar, incorporar o rectificar los cambios o inconsistencias en la información catastral en sus componentes físicos, jurídicos y económicos. Para la ejecución de este proceso, se utilizará una combinación costo-eficiente de los métodos permitidos por la normatividad vigente: directos, indirectos (dando prelación a estos), su combinación y otros métodos que permitan la identificación y localización de los predios y sus objetos, incluidos los declarativos o colaborativos, seleccionados a partir de procesos enmarcados en inteligencia de negocios (BI) tales como analítica de datos, modelado estadístico y matemático, minería de datos y análisis espacial que, aplicados sobre las fuentes de información primaria y secundaria, permitan generar valor agregado al proceso, optimizar el modelo de operación y tomar decisiones de cara al barrido predial y demás actividades que se adelantarán dentro del proceso de actualización.

Propuesta técnica para realizar la actualización catastral en
Municipios de Cundinamarca

Como lo indica la norma, durante este proceso se actualizará: i.) el componente físico en el cual se levantarán las variables físicas del predio con la respectiva representación geográfica de los objetos que lo conformen, incluyendo los datos de la informalidad en la propiedad y garantizando el cumplimiento de las especificaciones técnicas definidas por la máxima autoridad nacional -IGAC¹, ii.) el componente jurídico en donde se identificarán y reflejarán las diferentes relaciones de tenencia por tipo de dominio, reflejando los datos de identificación de las partes interesadas (para las posesiones y ocupaciones), a través de procesos masivos, con cruces de los registros de la Superintendencia de Notariado y Registro (SNR) y puntuales cuando ello se requiera, y iii.) el componente económico en el cual, mediante el uso de métodos masivos de valoración se buscará dar coherencia a los avalúos catastrales en relación con el comportamiento del mercado inmobiliario en sus diferentes sectores y usos.

Para asegurar la calidad y sostenibilidad del proyecto de actualización catastral se implementarán dos procesos transversales: de un lado, la participación ciudadana, que con mecanismos e instancias de interacción permanente con los diferentes grupos de valor propicien su colaboración efectiva para garantizar la eficacia del proceso (componente social); y de otro, los de gestión de la calidad para asegurar el cumplimiento de los requisitos definidos por el municipio y las especificaciones de producto determinadas por el IGAC

Con este proceso, el Departamento y los municipios beneficiados con este proyecto, podrá entre otros, obtener los siguientes beneficios:

- Incorporar los predios que hoy no están en las bases catastrales producto de las dinámicas inmobiliarias que se han presentado en los municipios en los últimos años. La vigencia del catastro en estos se presenta a continuación.

Tabla 2. Vigencia del catastro en los municipios

Municipio	Vigencia del catastro	
	Urbano	Rural
Chaguaní	2004	2004
Guaduas	2009	2009
Nimaima	2010	2010
Nocaima	2007	2007
Quebradanegra	2010	2010
Vergara	2003	2003
Villeta	2010	2010
Supatá	2009	2009
Sutatausa	2006	2006
Tausa	2006	2006
Villa de San Diego de Ubaté	2009	2009
Anapoima	2013	2013
Anolaima	2006	2006
Facatativá	2008	2008

¹ Entre otras las Resoluciones IGAC 388, 471 y la conjunta 499 IGAC /4218 SNR de 2020.

Propuesta técnica para realizar la actualización catastral en
Municipios de Cundinamarca

Municipio	Vigencia del catastro	
	Urbano	Rural
Tocaima	2010	2010
Quipile	2005	2005
Apulo	2013	2013
San Antonio del Tequendama	2005	2005
Tibacuy	2006	2006
Guatavita	2006	2006
Subachoque	2005	2005
Tibirita	2005	2005
Arbeláez	2005	2005
Fomeque	2004	2004
Chipaque	2005	2005
Ubaque	2005	2005

Fuente: IGAC 2020.

- Mejorar la calidad de la información registrada en las bases catastrales (totalidad, consistencia, omisiones, comisiones, inconsistencias de exactitud, entre otros problemas que presenta la base catastral gráfica y alfanumérica).
- Hacer coherente la relación entre el avalúo catastral y los valores comerciales de los inmuebles, en búsqueda de la equidad tributaria.
- Disponer información actualizada, aportando así a la toma de decisiones para la planeación del desarrollo regional y local con información confiable que refleje la realidad predial y territorial de los municipios.
- Aportar información detallada del territorio para facilitar la implementación de programas que permitan mejorar las condiciones de vida de la población vulnerable mediante la renovación de su entorno habitacional.
- Identificar las diferentes relaciones de tenencia para aportar a la gestión catastral local con miras a dar seguridad jurídica de la propiedad en los municipios.
- Entregar información geoespacial actualizada para la toma de decisiones de los diferentes procesos misionales de los municipios e insumos como ortofotografía con escalas que permitan cumplir las especificaciones definidas por el IGAC ² para las zonas urbana y rural, acceso al visor geográfico predial del municipio e imágenes 360º (street view) para los Km lineales, que componen la red vial urbana del municipio.
- Vincular a los municipios al Sistema de proyección único para Colombia definido por el IGAC en la Resolución 471 de 2020.

La estrategia de abordaje para la gestión del proyecto contempla el desarrollo de tres etapas:

1. **Etapla preoperativa:** contempla el desarrollo de actividades y procedimientos para la planeación general de la intervención en el territorio, alistamiento por parte del gestor y

² Resoluciones IGAC 388, 471 y 509 de 2020

Propuesta técnica para realizar la actualización catastral en
Municipios de Cundinamarca

operador catastral, disposición de información primaria y secundaria en la herramienta de consolidación por parte del gestor catastral, continuando con la generación de una división de los municipios en unidades de intervención para la realización de la operación en campo, lo que permitirá la realización de una planeación del proyecto por parte del operador catastral, todo lo anterior debidamente formalizado a través de la expedición de un acto administrativo de apertura del proceso catastral y cerrando esta fase con la realización de actividades de interlocución comunitaria.

En esta etapa se dispondrán los insumos básicos para el proyecto; a partir de ellos y el uso de fuentes de información secundaria, se realizarán los diagnósticos y análisis de información, para consolidar el plan de trabajo detallado del proyecto y sus respectivos planes de gestión. En esta etapa se acota el alcance total del esfuerzo se presenta y aprueba la línea de acción requerida para alcanzar los objetivos en los tiempos estimados y los canales de interlocución con el municipio.

2. **Etapa operativa:** en esta etapa se desarrollarán todas las actividades requeridas para dar cumplimiento al proceso de actualización catastral, con el despliegue del plan de gestión integral del proyecto a fin de satisfacer los requisitos acordados. Implica la disposición, articulación y sincronización de los recursos, gestionar el involucramiento de los grupos de interés y orquestar la integración y desarrollo de las actividades propias de la ejecución en sus diferentes componentes

Inicia con la realización de espacios de participación, para dar paso a las actividades de identificación predial, mediante la realización del levantamiento planimétrico predial y el diligenciamiento de las variables del modelo de aplicación del levantamiento catastral LADM_COL a través de métodos directos, indirectos, declarativos, colaborativos o la combinación de estos, esta tarea comprende la medición de la posición de los vértices (puntos de lindero y puntos de levantamiento) que componen los linderos de los terrenos, las construcciones y las servidumbres de tránsito, simultáneamente y con criterios más generales, se desarrolla la determinación del avalúo catastral a través de la utilización de la metodología de zonas homogéneas físicas y geoeconómicas u otra metodología que permita determinar los valores catastrales para cada uno de los predios individuales y colectivos, posteriormente se desarrolla la actividad de control de calidad y subsiguientemente se generan las bases de datos estándar del modelo de aplicación de levantamiento catastral LADM_COL.

3. **Etapa posoperativa:** esta etapa está compuesta por las acciones a llevar a cabo para completar o cerrar formalmente el proyecto a partir de la verificación en el cumplimiento del alcance establecido.

Propuesta técnica para realizar la actualización catastral en Municipios de Cundinamarca

En esta etapa se realiza la validación de los entregables de la operación catastral, se consolidan las bases de datos catastrales y se genera el acto administrativo del cierre del proceso catastral, para posteriormente realizar la inscripción catastral en el sistema de gestión de la Agencia Catastral de Cundinamarca, y realizar una actividad de cierre institucional y comunitario en el municipio, luego disponer información en el Sistema Nacional de Información Catastral (SINIC).

Durante el desarrollo del proceso catastral se efectúa un monitoreo continuo para generar acciones que permitan un óptimo aseguramiento de calidad.

4 Productos

Como resultado de la ejecución de las tres etapas de operación catastral se entregará:

- Documentos de mecanismos de socialización de nivel 1 (actas e informes).
- Plan de acción detallado para la intervención y documentos del mecanismo de socialización del nivel 2.
- Plan de trabajo, que contenga:
 - Organigrama del proyecto
 - Descripción y alcance de las actividades de operación (alistamiento, interlocución, operación en campo, aseguramiento de la calidad, socialización de actas y reportes, consolidación de productos, generación de base de datos en el modelo de aplicación de levantamiento catastral LADM_COL).
 - Cronograma general de actividades (de todos los componentes, tecnológico, de participación, comunicaciones, entre otros).
 - Cronograma de entregas.
 - Plan de comunicaciones que incluya plan de trabajo para los niveles de socialización 1, 2, 3 y 4 y socialización y suscripción de actas y reportes de colindancia.
 - Delimitación geográfica de unidades de intervención en formato GIS.
 - Plan y aseguramiento de calidad.
 - Esquema operativo y logístico.
- Base de datos para entregas parciales por unidades de intervención y consolidadas del municipio, conforme al modelo de aplicación del Levantamiento Catastral LADM_COL en su versión vigente.
- Documentos asociados al modelo de Levantamiento Catastral, como archivos y documentos directamente relacionados con el modelo de aplicación del LADM_COL.

Los documentos asociados a fuentes administrativas y documentos de identificación del interesado quedarán asociados directamente al modelo LADM_COL, en las estructuras que relacionan la ruta de donde se encuentra el archivo para su consulta.

Como resultado de la operación catastral, por unidad de intervención, se entregará:

Propuesta técnica para realizar la actualización catastral en Municipios de Cundinamarca

- Fotografías de evidencia de los procesos adelantados.
- Levantamiento planimétrico predial, con archivos asociados a los elementos cartográficos vectoriales debidamente georreferenciados, cuando se realizan mediante método directo, con sus archivos asociados, tales como datos crudos, informes de correcciones y ajuste, carteras de campo, archivos de cálculo, reporte de coordenadas de la medición con su correspondiente identificador, tiempos de rastreo, estadística CE, RMS y desviación estándar.
- Archivos GNSS obtenidos durante el levantamiento planimétrico predial realizado mediante método directo junto con un informe donde se expliquen las correcciones diferenciales que les realizaron a los puntos capturados en terreno de acuerdo con el software utilizado e incluir el error del ajuste, si se realizó.
- Carteras de campo, archivos de cálculo y archivos crudos obtenidos durante la realización del levantamiento planimétrico predial mediante otros métodos directos.
- Documento con el reporte de coordenadas de la medición con su correspondiente identificador, tiempos de rastreo, estadísticas CE, RMS y desviación estándar.
- Documento con la descripción de los métodos, fuentes y medición de la precisión de la calidad utilizada para la determinación del avalúo catastral. Ofertas del mercado inmobiliario, avalúos puntuales, descripción de modelos econométricos, modelo estadístico utilizado, tablas de valores, planos de ZHFG, entre otros.
- Informes de jornadas de socialización de los niveles 1, 2, 3 y 4.
- Reportes de los controles y conformidad de calidad del proceso de estructuración de la información física, jurídica y económica (bases de datos) de acuerdo con los elementos de calidad definidos (plan de calidad, aseguramiento de calidad y diseño de muestreo).
- Documento con la memoria técnica del proceso de actualización o formación catastral.

5 Información requerida para el proceso de actualización catastral

Para adelantar las actividades descritas, se requiere que los municipios gestionen, como proceso de apoyo al gestor catastral, la información en formato editable que se lista a continuación y que es requerida para realizar los análisis que permitan planificar la operación catastral.

- Censo de establecimientos comerciales (cuando se tenga) e información del censo poblacional del DANE.
- Licencias de construcción expedidas en los últimos 4 años con sus anexos, planos, resoluciones como mínimo.
- Base de datos de las empresas de servicios públicos domiciliarios.
- Bases de datos en donde se identifiquen (de existir) los resguardos indígenas, comunidades negras y en general comunidades que habitan en predios de propiedad colectiva de grupos étnicos.
- Base de datos de grupos de interés y actores sociales relevantes (agremiaciones, Juntas de Acción Comunal, asociaciones de usuarios, medios de comunicación, notarias, actores gubernamentales, cámara de comercio, entre otras).
- Base de datos del SISBEN.

Propuesta técnica para realizar la actualización catastral en Municipios de Cundinamarca

- Liquidación del impuesto predial de los últimos 4 años y estado de la cartera.
- Bases de datos geográficas con las que cuente el municipio y el reporte de su respectivo licenciamiento (POT).
- Normas urbanísticas de uso del suelo (POT y sus instrumentos de gestión)
- Nomenclatura oficial de los municipios.
- Estratificación socioeconómica.
- Estatuto tributario vigente.
- Avalúos adelantados por los municipios en los últimos 2 años.
- Base de datos de la Cámara de Comercio.

Información aportada por el Gestor (puede ser la entregada por el IGAC durante el proceso de empalme:

- Bases de datos catastrales actualizadas gráficas y alfanuméricas.
- Base de datos con los saldos de conservación y su información asociada al trámite.
- Acceso a las fichas prediales.

De igual forma el municipio deben apoyar la suscripción de un convenio con la SNR para obtener:

- Acceso a VUR.
- Base de datos registral del municipio suministrada por la Superintendencia de Notariado y Registro ajustada al modelo LADM_COL.

6 Tiempo estimado

Los servicios están previstos a ejecutarse en un horizonte de dieciocho (18) meses, contados a partir de la legalización del contrato y suscripción del acta de inicio, de acuerdo con el cronograma de referencia del proceso adjunto a la invitación. En este sentido, la entrada en vigor del proceso de actualización catastral sería 2023.

7 Estructura de costos

Tabla 3. Costos por ítem para la actualización catastral en Cundinamarca (valores en pesos colombianos)

Municipio	Prelistamiento	Alistamiento Información	Socialización Nivel 1 y 2	Socialización Nivel 3	Equipo base	Identificación Predial	Determinación del Valor Catastral	Generación de bases de datos 1/	Validación de Entregables	Transporte	Socialización Nivel 4
Chaguani	\$ 18.000.000	\$ 340.000.000	\$ 10.720.000	\$ 15.360.000	\$ 165.000.000	\$ 126.500.000	\$ 180.000.000	\$ 81.250.000	\$ 122.100.000	\$ 119.850.000	\$ 9.750.000
Guaduas	\$ 43.000.000	\$ 664.615.385	\$ 40.200.000	\$ 37.120.000	\$ 469.000.000	\$ 359.566.667	\$ 288.000.000	\$ 186.718.750	\$ 239.760.000	\$ 341.700.000	\$ 23.250.000
Nimaima	\$ 19.000.000	\$ 151.538.462	\$ 10.720.000	\$ 15.360.000	\$ 165.000.000	\$ 126.500.000	\$ 180.000.000	\$ 81.250.000	\$ 122.100.000	\$ 119.850.000	\$ 9.750.000
Nocaima	\$ 16.000.000	\$ 208.461.538	\$ 10.720.000	\$ 16.640.000	\$ 189.000.000	\$ 144.900.000	\$ 168.000.000	\$ 81.250.000	\$ 119.880.000	\$ 137.700.000	\$ 9.750.000
Quebradanegra	\$ 14.000.000	\$ 184.615.385	\$ 9.380.000	\$ 15.360.000	\$ 172.000.000	\$ 131.866.667	\$ 192.000.000	\$ 73.437.500	\$ 108.780.000	\$ 124.950.000	\$ 9.750.000
Vergara	\$ 16.000.000	\$ 315.384.615	\$ 12.060.000	\$ 20.480.000	\$ 228.000.000	\$ 174.800.000	\$ 204.000.000	\$ 97.656.250	\$ 140.970.000	\$ 165.750.000	\$ 13.500.000
Villeta	\$ 26.000.000	\$ 290.000.000	\$ 25.460.000	\$ 34.560.000	\$ 469.000.000	\$ 359.566.667	\$ 228.000.000	\$ 178.906.250	\$ 212.010.000	\$ 341.700.000	\$ 16.500.000
Supatá	\$ 19.000.000	\$ 266.923.077	\$ 10.720.000	\$ 16.640.000	\$ 175.000.000	\$ 134.166.667	\$ 192.000.000	\$ 85.156.250	\$ 130.980.000	\$ 127.500.000	\$ 11.250.000
Sutatausa	\$ 21.000.000	\$ 210.769.231	\$ 10.720.000	\$ 16.640.000	\$ 175.000.000	\$ 134.166.667	\$ 180.000.000	\$ 85.156.250	\$ 130.980.000	\$ 127.500.000	\$ 11.250.000
Tausa	\$ 19.000.000	\$ 317.692.308	\$ 12.060.000	\$ 20.480.000	\$ 224.000.000	\$ 171.733.333	\$ 240.000.000	\$ 93.750.000	\$ 136.530.000	\$ 163.200.000	\$ 13.500.000
Villa de San Diego de Ubaté	\$ 36.000.000	\$ 336.923.077	\$ 46.900.000	\$ 44.800.000	\$ 550.000.000	\$ 421.666.667	\$ 252.000.000	\$ 186.718.750	\$ 239.760.000	\$ 400.350.000	\$ 23.250.000
Anapoima	\$ 37.000.000	\$ 258.461.538	\$ 24.120.000	\$ 32.000.000	\$ 434.000.000	\$ 332.733.333	\$ 216.000.000	\$ 170.312.500	\$ 200.910.000	\$ 316.200.000	\$ 16.500.000
Anolaima	\$ 28.000.000	\$ 256.153.846	\$ 20.100.000	\$ 26.880.000	\$ 350.000.000	\$ 268.333.333	\$ 216.000.000	\$ 146.093.750	\$ 187.590.000	\$ 255.000.000	\$ 13.500.000
Facatativá	\$ 34.000.000	\$ 94.615.385	\$ 17.420.000	\$ 30.720.000	\$ 630.000.000	\$ 483.000.000	\$ 132.000.000	\$ 195.312.500	\$ 260.850.000	\$ 459.000.000	\$ 18.000.000
Tocaima	\$ 28.000.000	\$ 441.538.462	\$ 22.780.000	\$ 29.440.000	\$ 396.000.000	\$ 303.600.000	\$ 228.000.000	\$ 162.500.000	\$ 187.590.000	\$ 288.150.000	\$ 16.500.000
Quipile	\$ 28.000.000	\$ 269.230.769	\$ 12.060.000	\$ 20.480.000	\$ 224.000.000	\$ 171.733.333	\$ 204.000.000	\$ 93.750.000	\$ 136.530.000	\$ 163.200.000	\$ 13.500.000
Apulo	\$ 26.000.000	\$ 234.615.385	\$ 16.080.000	\$ 23.040.000	\$ 322.000.000	\$ 246.866.667	\$ 228.000.000	\$ 134.375.000	\$ 146.520.000	\$ 234.600.000	\$ 9.750.000
San Antonio del Tequendama	\$ 28.000.000	\$ 213.076.923	\$ 14.740.000	\$ 23.040.000	\$ 322.000.000	\$ 246.866.667	\$ 228.000.000	\$ 129.687.500	\$ 143.190.000	\$ 234.600.000	\$ 9.750.000
Tibacuy	\$ 25.000.000	\$ 240.000.000	\$ 9.380.000	\$ 15.360.000	\$ 175.000.000	\$ 134.166.667	\$ 192.000.000	\$ 73.437.500	\$ 114.330.000	\$ 127.500.000	\$ 9.750.000
Guatavita	\$ 19.000.000	\$ 325.384.615	\$ 12.060.000	\$ 19.200.000	\$ 200.000.000	\$ 153.333.333	\$ 180.000.000	\$ 89.062.500	\$ 130.980.000	\$ 145.350.000	\$ 11.250.000
Subachoque	\$ 24.000.000	\$ 227.692.308	\$ 17.420.000	\$ 24.320.000	\$ 343.000.000	\$ 262.966.667	\$ 120.000.000	\$ 138.281.250	\$ 154.290.000	\$ 249.900.000	\$ 9.750.000
Tibritta	\$ 21.000.000	\$ 259.230.769	\$ 13.400.000	\$ 20.480.000	\$ 238.000.000	\$ 182.466.667	\$ 192.000.000	\$ 97.656.250	\$ 143.190.000	\$ 173.400.000	\$ 15.000.000
Arbeláez	\$ 23.000.000	\$ 260.000.000	\$ 14.740.000	\$ 21.760.000	\$ 262.000.000	\$ 200.866.667	\$ 216.000.000	\$ 114.062.500	\$ 152.070.000	\$ 191.250.000	\$ 13.500.000
Fameque	\$ 9.000.000	\$ 276.923.077	\$ 21.440.000	\$ 28.160.000	\$ 378.000.000	\$ 289.800.000	\$ 216.000.000	\$ 154.687.500	\$ 200.910.000	\$ 275.400.000	\$ 16.500.000
Chipaqué	\$ 22.000.000	\$ 198.461.538	\$ 17.420.000	\$ 24.320.000	\$ 333.000.000	\$ 255.300.000	\$ 204.000.000	\$ 138.281.250	\$ 157.620.000	\$ 242.250.000	\$ 13.500.000
Ubaque	\$ 25.000.000	\$ 248.461.538	\$ 14.740.000	\$ 21.760.000	\$ 287.000.000	\$ 220.033.333	\$ 216.000.000	\$ 121.875.000	\$ 157.620.000	\$ 209.100.000	\$ 13.500.000
Total	\$ 624.000.000	\$ 7.090.769.231	\$ 447.560.000	\$ 614.400.000	\$ 7.875.000.000	\$ 6.037.500.000	\$ 5.292.000.000	\$ 3.190.625.000	\$ 4.178.040.000	\$ 5.734.950.000	\$ 351.750.000

1/ Estructurada en el modelo LADM_COL - Archivos de Intercambio XTF

Tabla 4. Costos totales para la actualización catastral en Cundinamarca
(valores en pesos colombianos)

Municipio	Costo de operación (antes de impuestos)	IVA (19%)	4 x mil	Impuestos departamentales (11%)	Total
Chaguani	\$ 1.188.530.000	\$ 225.820.700	\$ 4.754.120	\$ 130.738.300	\$ 1.549.843.120
Guaduas	\$ 2.692.930.801	\$ 511.656.852	\$ 10.771.723	\$ 296.222.388	\$ 3.511.581.765
Nimaima	\$ 1.001.068.462	\$ 190.203.008	\$ 4.004.274	\$ 110.117.531	\$ 1.305.393.274
Nocaima	\$ 1.102.301.538	\$ 209.437.292	\$ 4.409.206	\$ 121.253.169	\$ 1.437.401.206
Quebradanegra	\$ 1.036.139.551	\$ 196.866.515	\$ 4.144.558	\$ 113.975.351	\$ 1.351.125.975
Vergara	\$ 1.388.600.865	\$ 263.834.164	\$ 5.554.403	\$ 152.746.095	\$ 1.810.735.528
Villeta	\$ 2.181.702.917	\$ 414.523.554	\$ 8.726.812	\$ 239.987.321	\$ 2.844.940.603
Supatá	\$ 1.169.335.994	\$ 222.173.839	\$ 4.677.344	\$ 128.626.959	\$ 1.524.814.136
Sutatausa	\$ 1.103.182.147	\$ 209.604.608	\$ 4.412.729	\$ 121.350.036	\$ 1.438.549.520
Tausa	\$ 1.411.945.641	\$ 268.269.672	\$ 5.647.783	\$ 155.314.021	\$ 1.841.177.116
Villa de San Diego de Ubaté	\$ 2.538.368.494	\$ 482.290.014	\$ 10.153.474	\$ 279.220.534	\$ 3.310.032.516
Anapoima	\$ 2.038.237.372	\$ 387.265.101	\$ 8.152.949	\$ 224.206.111	\$ 2.657.861.533
Anolaima	\$ 1.767.650.929	\$ 335.853.677	\$ 7.070.604	\$ 194.441.602	\$ 2.305.016.812
Facatativá	\$ 2.354.917.885	\$ 447.434.398	\$ 9.419.672	\$ 259.040.967	\$ 3.070.812.922
Tocaima	\$ 2.104.098.462	\$ 399.778.708	\$ 8.416.394	\$ 231.450.831	\$ 2.743.744.394
Quipile	\$ 1.336.484.103	\$ 253.931.979	\$ 5.345.936	\$ 147.013.251	\$ 1.742.775.270
Apulo	\$ 1.621.847.051	\$ 308.150.940	\$ 6.487.388	\$ 178.403.176	\$ 2.114.888.555
San Antonio del Tequendama	\$ 1.592.951.090	\$ 302.660.707	\$ 6.371.804	\$ 175.224.620	\$ 2.077.208.221
Tibacuy	\$ 1.115.924.167	\$ 212.025.592	\$ 4.463.697	\$ 122.751.658	\$ 1.455.165.113
Guatavita	\$ 1.285.620.449	\$ 244.267.885	\$ 5.142.482	\$ 141.418.249	\$ 1.676.449.065
Subachoque	\$ 1.571.620.224	\$ 298.607.843	\$ 6.286.481	\$ 172.878.225	\$ 2.049.392.773
Tibirita	\$ 1.355.823.686	\$ 257.606.500	\$ 5.423.295	\$ 149.140.605	\$ 1.767.994.086
Arbeláez	\$ 1.469.249.167	\$ 279.157.342	\$ 5.876.997	\$ 161.617.408	\$ 1.915.900.913
Fomeque	\$ 1.866.820.577	\$ 354.695.910	\$ 7.467.282	\$ 205.350.263	\$ 2.434.334.032
Chipaque	\$ 1.606.152.788	\$ 305.169.030	\$ 6.424.611	\$ 176.676.807	\$ 2.094.423.236
Ubaque	\$ 1.535.089.872	\$ 291.667.076	\$ 6.140.359	\$ 168.859.886	\$ 2.001.757.193
Total	\$ 41.436.594.231	\$ 7.872.952.904	\$ 165.746.377	\$ 4.558.025.365	\$ 54.033.318.877

8 Premisas

- La información catastral será dispuesta en el modelo LADM_COL en su versión oficial, para su entrega e interoperabilidad.
- Los insumos básicos de cartografía dependerán en su generación de las condiciones climáticas, aspecto que puede afectar el cronograma presentado.
- El operador catastral garantizará la disposición del equipo de trabajo y la infraestructura física y tecnológica requeridos para la ejecución del contrato.
- Se recibirá apoyo permanente del gestor y los municipios en la gestión interna que sea necesaria, como acompañamiento de la policía, convocatorias a grupos particulares o de especial atención y solicitudes de ingreso a predios específicos. Así mismo tramitará los permisos requeridos por el proyecto para el tránsito de vehículos.



Propuesta técnica para realizar la actualización catastral en Municipios de Cundinamarca

- La información de fuentes primarias y secundarias estará dispuesta en los tiempos previstos en el cronograma y en los formatos requeridos. Los municipios dispondrán la información jurídica de acuerdo con el modelo LADM_COL, entregada por la SNR.
- Para el sistema de referencia y proyección, el LPP cumplirá con el Marco Geocéntrico Nacional de Referencia oficial para Colombia, MAGNA-SIRGAS oficializado mediante la Resolución IGAC 715 de 2018, con los parámetros de proyección cartográfica definidos en el EPSG 9377.
- Se contará con la disponibilidad del Equipo Humano por parte del gestor y los municipios para la aprobación de cada uno de los entregables y conforme a los cronogramas definidos, se deberá dar respuesta oportuna para no poner en riesgo el cumplimiento de los objetivos del proyecto.
- La propuesta no contempla procesos de formalización y ordenamiento social de la propiedad. La inscripción en las bases de datos no constituye título de dominio, ni sana los vicios de la propiedad o tradición.
- El gestor catastral deberá recibir y aceptar los insumos que entregue el proyecto en los tiempos definidos para asegurar el cumplimiento de los objetivos del proyecto.

9 Validez de la oferta

La validez de la oferta es de 30 días contados a partir del envío de esta vía correo electrónico o su recepción física por parte del municipio (lo que ocurra primero).

10 Confidencialidad

La información presentada en esta propuesta técnica goza del principio de confidencialidad. En este sentido, se solicita mantener la información en estricta reserva y no revelar ningún dato de la información a ninguna otra parte, relacionada o no, sin el consentimiento previo escrito del generador e instruir al personal que estará encargado de recibir y evaluar la propuesta, sobre el manejo confidencial de la misma y de su obligación de recibir, tratar y usar la información únicamente con el propósito de evaluación y retroalimentación al generador.

PROPUESTA CITYLAND

OBJETO: ACTUALIZACION CA

PRESUPUESTO DEL PROYECTO										CARTOGRAFIA			
REGIÓN	MUNICIPIO	Determinación del Valor Catastral	Generación de bases de datos estructurada en el modelo LADM_CDL - Archivos de intercambio XIF	Validación de Entregables	Transporte	Interlocución Nivel 4	TOTAL ANTES DE IMPUESTOS	IVA (19 %)	TOTAL	VALOR POR MUNICIPIO	IVA (19 %)	Total Cartografía	COSTO TOTAL DE ACTUALIZACIÓN + CARTOGRAFIA
1	CHAGUANÍ	\$ 180.000.000	\$ 81.250.000	\$ 122.100.000	\$ 119.850.000	\$ 9.750.000	\$ 1.188.530.000,00	\$ 225.820.700,00	\$ 1.414.350.700,00	\$ 321.616.761	\$ 61.107.185	\$ 382.723.946,00	\$ 1.797.074.646,00
1	GUADUAS	\$ 288.000.000	\$ 186.718.750	\$ 239.760.000	\$ 341.700.000	\$ 23.250.000	\$ 2.692.930.801,00	\$ 511.656.852,00	\$ 3.204.587.653,00	\$ 844.766.590	\$ 160.505.652	\$ 1.005.272.242,00	\$ 4.209.859.895,00
1	NIMAIMA	\$ 180.000.000	\$ 81.250.000	\$ 122.100.000	\$ 119.850.000	\$ 9.750.000	\$ 1.001.068.462,00	\$ 190.203.008,00	\$ 1.191.271.470,00	\$ 121.861.959	\$ 23.153.772	\$ 145.015.731,00	\$ 1.336.287.201,00
1	NOCAIMA	\$ 168.000.000	\$ 81.250.000	\$ 119.880.000	\$ 127.700.000	\$ 9.750.000	\$ 1.102.301.538,00	\$ 209.437.292,00	\$ 1.311.738.830,00	\$ 139.317.676	\$ 26.470.358	\$ 165.788.034,00	\$ 1.477.526.864,00
1	QUEBRADANEGRA	\$ 192.000.000	\$ 73.437.500	\$ 108.780.000	\$ 134.950.000	\$ 13.500.000	\$ 1.036.139.551,00	\$ 196.866.515,00	\$ 1.233.006.066,00	\$ 158.047.583	\$ 30.028.091	\$ 188.070.674,00	\$ 1.421.076.740,00
1	VERGARA	\$ 204.000.000	\$ 97.656.250	\$ 140.970.000	\$ 165.750.000	\$ 16.500.000	\$ 1.388.600.865,00	\$ 263.834.164,00	\$ 1.652.435.029,00	\$ 273.064.895	\$ 51.882.330	\$ 324.947.225,00	\$ 1.977.382.254,00
1	VILLETÁ	\$ 228.000.000	\$ 178.906.250	\$ 212.010.000	\$ 341.700.000	\$ 16.500.000	\$ 2.181.702.917,00	\$ 414.523.554,00	\$ 2.596.226.471,00	\$ 278.747.937	\$ 52.962.108	\$ 331.710.045,00	\$ 2.927.936.516,00
1	SUPATÁ	\$ 192.000.000	\$ 85.156.250	\$ 130.980.000	\$ 127.500.000	\$ 11.250.000	\$ 1.169.335.994,00	\$ 222.173.839,00	\$ 1.391.509.833,00	\$ 248.315.854	\$ 47.180.012	\$ 295.495.866,00	\$ 1.687.005.699,00
1	SUTATAUSA	\$ 180.000.000	\$ 85.156.250	\$ 130.980.000	\$ 127.500.000	\$ 11.250.000	\$ 1.103.182.147,00	\$ 209.604.608,00	\$ 1.312.786.755,00	\$ 131.444.292	\$ 24.974.415	\$ 156.418.707,00	\$ 1.469.205.462,00
1	TAUSA	\$ 240.000.000	\$ 93.750.000	\$ 136.530.000	\$ 163.200.000	\$ 13.500.000	\$ 1.411.945.641,00	\$ 268.269.672,00	\$ 1.680.215.313,00	\$ 335.093.605	\$ 63.667.785	\$ 398.761.390,00	\$ 2.078.976.703,00
	VILLA DE SAN DIEGO												
1	DE UBATÉ	\$ 252.000.000	\$ 186.718.750	\$ 239.760.000	\$ 400.350.000	\$ 23.250.000	\$ 2.538.368.494,00	\$ 482.290.014,00	\$ 3.020.658.508,00	\$ 206.680.658	\$ 39.269.325	\$ 245.949.983,00	\$ 3.266.608.491,00
2	ANAPOIMA	\$ 216.000.000	\$ 170.312.500	\$ 200.910.000	\$ 316.200.000	\$ 16.500.000	\$ 2.038.237.372,00	\$ 387.265.101,00	\$ 2.425.502.473,00	\$ 248.740.447	\$ 47.260.685	\$ 296.001.132,00	\$ 2.721.503.605,00
2	ANOLAIMA	\$ 216.000.000	\$ 146.093.750	\$ 187.590.000	\$ 255.000.000	\$ 13.500.000	\$ 1.767.650.929,00	\$ 335.853.677,00	\$ 2.103.504.606,00	\$ 232.618.561	\$ 44.197.527	\$ 276.816.088,00	\$ 2.380.320.694,00
2	FACATATIVÁ	\$ 132.000.000	\$ 195.312.500	\$ 260.850.000	\$ 459.000.000	\$ 18.000.000	\$ 2.354.917.885,00	\$ 447.434.398,00	\$ 2.802.352.283,00	\$ 314.144.688	\$ 59.687.491	\$ 373.832.179,00	\$ 3.176.184.462,00
2	TOCAIMA	\$ 228.000.000	\$ 162.500.000	\$ 187.590.000	\$ 288.150.000	\$ 16.500.000	\$ 2.104.098.462,00	\$ 399.778.708,00	\$ 2.503.877.170,00	\$ 411.497.115	\$ 78.184.452	\$ 489.681.567,00	\$ 2.993.558.737,00
2	QUIPILE	\$ 204.000.000	\$ 93.750.000	\$ 136.530.000	\$ 163.200.000	\$ 13.500.000	\$ 1.336.484.103,00	\$ 253.931.980,00	\$ 1.590.416.083,00	\$ 242.800.607	\$ 46.132.115	\$ 288.932.722,00	\$ 1.879.348.805,00
2	APULO	\$ 228.000.000	\$ 134.375.000	\$ 146.520.000	\$ 234.600.000	\$ 9.750.000	\$ 1.621.847.051,00	\$ 308.150.940,00	\$ 1.929.997.991,00	\$ 235.633.405	\$ 44.770.347	\$ 280.403.752,00	\$ 2.210.401.743,00
	SAN ANTONIO DEL TEQUENDAMA												
2	TEQUENDAMA	\$ 228.000.000	\$ 129.687.500	\$ 143.190.000	\$ 234.600.000	\$ 9.750.000	\$ 1.592.951.090,00	\$ 302.660.707,00	\$ 1.895.611.797,00	\$ 173.525.271	\$ 32.969.801	\$ 206.495.072,00	\$ 2.102.106.869,00
2	TIBACUY	\$ 192.000.000	\$ 73.437.500	\$ 114.330.000	\$ 127.500.000	\$ 9.750.000	\$ 1.115.924.167,00	\$ 212.025.592,00	\$ 1.327.949.759,00	\$ 166.840.983	\$ 31.699.787	\$ 198.540.770,00	\$ 1.526.490.529,00
2	GUATAVITA	\$ 180.000.000	\$ 89.062.500	\$ 130.980.000	\$ 145.350.000	\$ 11.250.000	\$ 1.285.620.449,00	\$ 244.267.885,00	\$ 1.529.888.334,00	\$ 416.110.377	\$ 79.060.972	\$ 495.171.349,00	\$ 2.025.059.683,00
2	SUBACHOQUE	\$ 120.000.000	\$ 138.281.250	\$ 154.290.000	\$ 249.900.000	\$ 9.750.000	\$ 1.571.620.224,00	\$ 298.607.843,00	\$ 1.870.228.067,00	\$ 347.783.247	\$ 66.078.817	\$ 413.862.064,00	\$ 2.284.090.131,00
2	TIBIRITA	\$ 192.000.000	\$ 97.656.250	\$ 143.190.000	\$ 173.400.000	\$ 15.000.000	\$ 1.355.823.686,00	\$ 257.606.500,00	\$ 1.613.430.186,00	\$ 116.987.219	\$ 22.227.572	\$ 139.214.791,00	\$ 1.752.644.977,00
TOTAL PROPUESTA CITYLAND									\$ 41.601.545.377	TOTAL			


EDUARDO CONTRERAS RAMIREZ
Gerente Agencia Catastral de Cundinamarca

Elaboró y Revisó: Ing. Oscar Zarama - Agencia Catastral de Cundinamarca 

PROPUESTA CITYLAND

OBJETO: ACTUALIZACION CATASTRAL URBANA Y RURAL CON ENFOQUE MULTIPROPOSITO DE VEINTIDOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

ESTADÍSTICAS CATASTRALES																	
REGIÓN	MUNICIPIO	VIGENCIA RURAL	VIGENCIA URBANA	ESTADO RURAL	ESTADO URBANO	PREDIOS RURAL	ÁREA DE TERRENO (M ²) 2) RURAL	PREDIOS URBANA	ÁREA DE TERRENO (M ²) 2) URBANA	Total PREDIOS	Total ÁREA DE TERRENO (M ²) 2)	Prealistamiento	Alistamiento Información	Interfusión Nivel 1 y 2	Interfusión Nivel 3	Equipo base	Identificación Predial
1	CHAGUANÍ	2004	2004	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	2.123	172.171.217	342	126.930	2.465	172.298.147	\$ 18.000.000	\$ 340.000.000	\$ 10.720.000	\$ 15.360.000	\$ 165.000.000	\$ 126.500.000
1	GUADUAS	2009	2009	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	5.522	757.066.713	8.749	6.461.384	14.271	763.528.097	\$ 43.000.000	\$ 664.615.385	\$ 40.200.000	\$ 37.120.000	\$ 469.000.000	\$ 359.566.667
1	NIMAIMA	2010	2010	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	2.020	58.536.859	451	145.574	2.471	58.682.433	\$ 19.000.000	\$ 151.538.462	\$ 10.720.000	\$ 15.360.000	\$ 165.000.000	\$ 126.500.000
1	NOCAIMA	2007	2007	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	2.799	68.091.534	1.006	568.259	3.805	68.659.793	\$ 16.000.000	\$ 208.461.538	\$ 10.720.000	\$ 16.640.000	\$ 189.000.000	\$ 144.900.000
1	QUEBRADANEGRA	2010	2010	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	2.672	78.948.474	543	212.504	3.215	79.160.978	\$ 14.000.000	\$ 184.615.385	\$ 9.380.000	\$ 15.360.000	\$ 172.000.000	\$ 131.866.667
1	VERGARA	2003	2003	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	4.138	146.078.367	465	172.254	4.603	146.250.621	\$ 16.000.000	\$ 315.384.615	\$ 12.060.000	\$ 20.480.000	\$ 228.000.000	\$ 174.800.000
1	VILLETA	2010	2010	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	5.978	134.243.117	7.148	2.299.620	13.126	136.542.737	\$ 26.000.000	\$ 290.000.000	\$ 25.460.000	\$ 34.560.000	\$ 469.000.000	\$ 359.566.667
1	SUPATÁ	2009	2009	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	3.052	127.282.062	872	390.309	3.924	127.672.371	\$ 19.000.000	\$ 266.923.077	\$ 10.720.000	\$ 16.640.000	\$ 175.000.000	\$ 134.166.667
1	SUTATAUSA	2006	2006	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	3.296	65.287.654	554	119.082	3.850	65.406.736	\$ 21.000.000	\$ 210.769.231	\$ 10.720.000	\$ 16.640.000	\$ 175.000.000	\$ 134.166.667
1	TAUSA	2006	2006	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	4.113	207.434.867	443	142.039	4.616	207.576.906	\$ 19.000.000	\$ 317.692.308	\$ 12.060.000	\$ 20.480.000	\$ 224.000.000	\$ 171.733.333
1	VILLA DE SAN DIEGO DE UBATÉ	2009	2009	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	7.34	96.579.781	9.735	3.063.716	17.169	99.133.497	\$ 36.000.000	\$ 336.923.077	\$ 46.900.000	\$ 44.00.000	\$ 550.000.000	\$ 421.666.667
2	ANAPOMA	2013	2013	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	74.00	120.512.238	5.569	3.751.444	13.369	124.733.682	\$ 37.000.000	\$ 258.461.338	\$ 24.120.000	\$ 32.700.000	\$ 434.000.000	\$ 332.733.333
2	ANOLAIMA	2006	2006	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	5.480	117.961.000	2.479	1.109.048	8.159	119.670.048	\$ 28.000.000	\$ 256.153.846	\$ 20.100.000	\$ 26.680.000	\$ 350.000.000	\$ 268.333.333
2	FACATATIVA	2008	2008	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	7.022	153.133.460	31.672	5.756.953	38.694	158.890.413	\$ 34.000.000	\$ 94.615.385	\$ 17.420.000	\$ 30.720.000	\$ 630.000.000	\$ 483.000.000
2	TOCAIMA	2010	2010	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	3.756	243.700.533	6.778	3.319.574	10.534	247.020.107	\$ 28.000.000	\$ 441.538.462	\$ 22.780.000	\$ 25.440.000	\$ 396.000.000	\$ 303.600.000
2	QUIPIE	2005	2005	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	3.901	127.129.497	645	289.005	4.546	127.418.502	\$ 28.000.000	\$ 269.230.769	\$ 12.060.000	\$ 20.480.000	\$ 224.000.000	\$ 171.733.333
2	APULO	2013	2013	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	5.127	117.076.437	1.958	936.567	7.085	118.013.004	\$ 26.000.000	\$ 234.615.385	\$ 16.080.000	\$ 23.040.000	\$ 322.000.000	\$ 246.866.667
2	SAN ANTONIO DEL TEQUENDAMA	2005	2005	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	6.475	82.969.997	606	284.008	7.081	83.254.005	\$ 28.000.000	\$ 213.076.923	\$ 14.740.000	\$ 23.040.000	\$ 322.000.000	\$ 246.866.667
2	TIBACUY	2006	2006	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	2.580	81.923.288	601	278.079	3.181	82.201.367	\$ 25.000.000	\$ 240.000.000	\$ 9.380.000	\$ 15.360.000	\$ 175.000.000	\$ 134.166.667
2	GUATAVITA	2006	2006	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	3.464	253.377.592	806	554.687	4.270	253.932.279	\$ 19.000.000	\$ 325.384.615	\$ 12.060.000	\$ 19.200.000	\$ 200.000.000	\$ 153.333.333
2	SUBACHOQUE	2005	2005	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	4.965	210.970.105	2.468	770.662	7.433	211.740.767	\$ 24.000.000	\$ 227.692.308	\$ 17.420.000	\$ 24.320.000	\$ 343.000.000	\$ 262.966.667
2	TIBIRITA	2005	2005	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	4.662	57.365.344	381	198.335	5.043	57.563.679	\$ 21.000.000	\$ 259.230.769	\$ 13.400.000	\$ 20.480.000	\$ 236.000.000	\$ 182.466.667

ING. JOSÉ MIGUEL RINCON VARGAS

Director Direccion de Gestión del Ordenamiento ambiental y territorial

Elaboró: Ing. Henry Pardo Viasus - Profesional DGOAT - CAR

Bogotá D.C., 13 de julio de 2021
OS AV-0102-21

Ingeniero
EFRAIN EDUARDO CONTRERAS RAMIREZ.
Gerente General
AGENCIA CATASTRAL DE CUNDINAMARCA
Bogotá D.C.

Asunto: PROPUESTA ECONÓMICA PARA LA PRESTACION DE SERVICIO DE OPERADORES CATASTRALES PARA LA ACTUALIZACIÓN CATASTRAL CON ENFOQUE MULTIPROPÓSITO EN 26 MUNICIPIOS DE CUNDINAMARCA

Apreciado ingeniero Efraín:

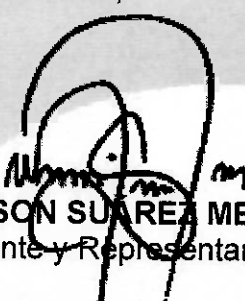
En respuesta a la solicitud efectuada, nos permitimos adjuntar nuestra propuesta para la prestación del servicio de operadores catastrales en los procesos de actualización catastral con enfoque multipropósito en municipios de Cundinamarca.

Cualquier aclaración o información adicional con gusto la suministraremos en el momento que consideren oportuno.

Creemos importante resaltar que nuestra empresa **APRA S.A.S.**, es una empresa de servicios de ingeniería y consultoría en temas prediales y valuatorios que cuenta con las certificaciones en los **SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD ISO 9001:2015** y **SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL ISO 14001:2015**, lo cual nos ubica en la vanguardia, por los procesos de calidad e innovación que nuestra empresa ha implementado.

Sería especialmente grato para nosotros poder colaborar con ustedes en la ejecución de este tipo de proyectos.

Atentamente,


WILSON SUÁREZ MERCHÁN
Gerente y Representante Legal

ESTUDIO DE MERCADO OPERADORES CATASTRALES CON ENFOQUE MULTIPROPOSITO

En mi calidad de Representante Legal de la firma **AVALUADORES PROFESIONALES ASOCIADOS S.A.S, APRA S.A.S**, e interesados en participar en este proceso, y de acuerdo con la información suministrada declaramos que:

1. Hemos revisado y analizado cuidadosamente los requerimientos y especificaciones técnicas que se describen en el Documento Técnico Convenio Operador Catastral y el cronograma del proceso que nos fue suministrado.
2. **APRA S.A.S**, cumple con todos los requerimientos descritos en el Documento Técnico Convenio Operador Catastral para la ejecución de proyectos de actualización catastral con enfoque multipropósito, ya que brinda un servicio profesional con colaboradores capacitados y confiables, con cerca de 25 años de experiencia, y ha desarrollado proyectos para diversos procesos de actualización catastral en diversas regiones del país.
3. Que hemos revisado la información aportada en la invitación y con base en la información allí consignada se ha realizado la estructura de costos que demanda este tipo de proyectos.
4. Que estamos en disposición de participar en este tipo de procesos y en el evento que nos sea adjudicado, cumplir con la ejecución de este tipo de proyectos en el tiempo previsto.
5. De acuerdo con lo anterior, nuestra propuesta económica para el estudio de mercado del proceso del presente asunto es:

COTIZACION APRA S.A.S. JULIO DE 2021

OBJETO: ACTUALIZACION CATASTRAL URBANA Y RURAL CON ENFOQUE MULTIPROPOSITO DE VEINTIDÓS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

INFORMACION SUMINISTRADA ACC										VAORES OFERTA ECONOMICA APRA S.A.S.																
MUNICIPIO	VIGENCIA RURAL	VIGENCIA URBANA	ESTADO RURAL	ESTADO URBANO	PRECIOS RURALES	AREA DE TERRENO (M2) RURAL	PRECIOS URBANOS	AREA DE TERRENO (M2) URBANA	Total PRECIOS	Total AREA DE TERRENO (M2)	Publicaciones	Actualización Informacional	Actualización Catastral	Actualización Legal	Actualización Social	Actualización Ambiental	Actualización Cultural	Actualización Económica	Actualización Política	Actualización Educativa	Actualización Deportiva	Actualización Recreativa	Actualización Científica	Actualización Tecnológica		
BOGOTÁ	2004	2004	DEACTUALIZADO	DEACTUALIZADO	2.222	172.179.217	342	224.990	2.465	172.203.847	\$ 17.000.000	\$ 432.000.000	\$ 8.000.000	\$ 12.000.000	\$ 145.000.000	\$ 187.000.000	\$ 130.000.000	\$ 104.000.000	\$ 110.000.000	\$ 142.000.000	\$ 6.500.000	\$ 1.342.000.000	\$ 134.875.000	\$ 5.450.000	\$ 149.875.000	\$ 1.778.700.000
BUNAZO	2009	2009	DEACTUALIZADO	DEACTUALIZADO	3.522	757.064.713	8.748	8.463.384	14.271	765.528.097	\$ 40.000.000	\$ 864.000.000	\$ 30.000.000	\$ 28.000.000	\$ 468.000.000	\$ 368.000.000	\$ 742.000.000	\$ 118.000.000	\$ 218.000.000	\$ 442.000.000	\$ 17.500.000	\$ 3.187.000.000	\$ 580.425.000	\$ 12.450.000	\$ 343.875.000	\$ 4.052.180.000
BOGOTÁ	2004	2004	DEACTUALIZADO	DEACTUALIZADO	2.010	54.963.820	491	145.074	2.471	55.434.811	\$ 17.000.000	\$ 187.000.000	\$ 8.000.000	\$ 12.000.000	\$ 165.000.000	\$ 187.000.000	\$ 130.000.000	\$ 104.000.000	\$ 110.000.000	\$ 142.000.000	\$ 6.500.000	\$ 1.342.000.000	\$ 134.875.000	\$ 5.450.000	\$ 149.875.000	\$ 1.778.700.000
CALIMA	2007	2007	DEACTUALIZADO	DEACTUALIZADO	2.799	61.051.536	1.006	968.259	3.805	64.920.393	\$ 16.000.000	\$ 271.000.000	\$ 8.000.000	\$ 13.000.000	\$ 180.000.000	\$ 227.000.000	\$ 140.000.000	\$ 104.000.000	\$ 110.000.000	\$ 142.000.000	\$ 6.500.000	\$ 1.342.000.000	\$ 134.875.000	\$ 5.450.000	\$ 149.875.000	\$ 1.778.700.000
LA MESA	2004	2004	DEACTUALIZADO	DEACTUALIZADO	2.272	78.948.474	543	212.304	3.215	79.160.678	\$ 15.000.000	\$ 240.000.000	\$ 7.000.000	\$ 11.000.000	\$ 172.000.000	\$ 206.000.000	\$ 140.000.000	\$ 104.000.000	\$ 110.000.000	\$ 142.000.000	\$ 6.500.000	\$ 1.342.000.000	\$ 134.875.000	\$ 5.450.000	\$ 149.875.000	\$ 1.778.700.000
BOGOTÁ	2003	2003	DEACTUALIZADO	DEACTUALIZADO	4.139	146.078.867	463	172.234	4.602	146.251.101	\$ 18.000.000	\$ 410.000.000	\$ 9.000.000	\$ 14.000.000	\$ 218.000.000	\$ 273.000.000	\$ 170.000.000	\$ 110.000.000	\$ 120.000.000	\$ 150.000.000	\$ 7.000.000	\$ 1.342.000.000	\$ 134.875.000	\$ 5.450.000	\$ 149.875.000	\$ 1.778.700.000
BOGOTÁ	2009	2009	DEACTUALIZADO	DEACTUALIZADO	5.978	134.242.517	7.343	2.099.820	13.321	136.342.337	\$ 28.000.000	\$ 377.000.000	\$ 19.000.000	\$ 17.000.000	\$ 468.000.000	\$ 368.000.000	\$ 742.000.000	\$ 118.000.000	\$ 218.000.000	\$ 442.000.000	\$ 17.500.000	\$ 3.187.000.000	\$ 580.425.000	\$ 12.450.000	\$ 343.875.000	\$ 4.052.180.000
BOGOTÁ	2009	2009	DEACTUALIZADO	DEACTUALIZADO	3.752	117.122.062	672	190.308	3.324	117.312.370	\$ 14.000.000	\$ 247.000.000	\$ 8.000.000	\$ 11.000.000	\$ 173.000.000	\$ 210.000.000	\$ 140.000.000	\$ 104.000.000	\$ 110.000.000	\$ 142.000.000	\$ 6.500.000	\$ 1.342.000.000	\$ 134.875.000	\$ 5.450.000	\$ 149.875.000	\$ 1.778.700.000
BOGOTÁ	2006	2006	DEACTUALIZADO	DEACTUALIZADO	3.236	63.287.654	334	110.082	3.570	63.407.736	\$ 16.000.000	\$ 271.000.000	\$ 8.000.000	\$ 13.000.000	\$ 180.000.000	\$ 227.000.000	\$ 140.000.000	\$ 104.000.000	\$ 110.000.000	\$ 142.000.000	\$ 6.500.000	\$ 1.342.000.000	\$ 134.875.000	\$ 5.450.000	\$ 149.875.000	\$ 1.778.700.000
BOGOTÁ	2006	2006	DEACTUALIZADO	DEACTUALIZADO	4.173	107.434.867	443	142.059	4.616	107.576.926	\$ 18.000.000	\$ 410.000.000	\$ 9.000.000	\$ 14.000.000	\$ 218.000.000	\$ 273.000.000	\$ 170.000.000	\$ 110.000.000	\$ 120.000.000	\$ 150.000.000	\$ 7.000.000	\$ 1.342.000.000	\$ 134.875.000	\$ 5.450.000	\$ 149.875.000	\$ 1.778.700.000
BOGOTÁ	2009	2009	DEACTUALIZADO	DEACTUALIZADO	7.414	96.597.761	6.715	3.083.718	14.129	100.681.479	\$ 46.000.000	\$ 816.000.000	\$ 35.000.000	\$ 33.000.000	\$ 550.000.000	\$ 450.000.000	\$ 880.000.000	\$ 138.000.000	\$ 238.000.000	\$ 478.000.000	\$ 15.500.000	\$ 3.187.000.000	\$ 580.425.000	\$ 12.450.000	\$ 343.875.000	\$ 4.052.180.000
BOGOTÁ	2003	2003	DEACTUALIZADO	DEACTUALIZADO	7.800	130.512.141	5.360	3.751.444	13.160	134.263.585	\$ 27.000.000	\$ 356.000.000	\$ 18.000.000	\$ 15.000.000	\$ 454.000.000	\$ 354.000.000	\$ 708.000.000	\$ 118.000.000	\$ 218.000.000	\$ 442.000.000	\$ 17.500.000	\$ 3.187.000.000	\$ 580.425.000	\$ 12.450.000	\$ 343.875.000	\$ 4.052.180.000
BOGOTÁ	2006	2006	DEACTUALIZADO	DEACTUALIZADO	5.680	117.961.000	2.479	1.109.098	8.159	119.070.098	\$ 26.000.000	\$ 336.000.000	\$ 13.000.000	\$ 11.000.000	\$ 330.000.000	\$ 420.000.000	\$ 180.000.000	\$ 104.000.000	\$ 110.000.000	\$ 142.000.000	\$ 6.500.000	\$ 1.342.000.000	\$ 134.875.000	\$ 5.450.000	\$ 149.875.000	\$ 1.778.700.000
BOGOTÁ	2008	2008	DEACTUALIZADO	DEACTUALIZADO	7.052	139.131.460	31.077	3.786.053	38.834	142.917.513	\$ 44.000.000	\$ 816.000.000	\$ 35.000.000	\$ 33.000.000	\$ 550.000.000	\$ 450.000.000	\$ 880.000.000	\$ 138.000.000	\$ 238.000.000	\$ 478.000.000	\$ 15.500.000	\$ 3.187.000.000	\$ 580.425.000	\$ 12.450.000	\$ 343.875.000	\$ 4.052.180.000
BOGOTÁ	2010	2010	DEACTUALIZADO	DEACTUALIZADO	3.736	246.700.553	6.778	3.119.374	10.514	249.819.927	\$ 25.000.000	\$ 374.000.000	\$ 17.000.000	\$ 13.000.000	\$ 396.000.000	\$ 476.000.000	\$ 180.000.000	\$ 104.000.000	\$ 110.000.000	\$ 142.000.000	\$ 6.500.000	\$ 1.342.000.000	\$ 134.875.000	\$ 5.450.000	\$ 149.875.000	\$ 1.778.700.000
BOGOTÁ	2005	2005	DEACTUALIZADO	DEACTUALIZADO	3.901	117.122.062	647	188.365	4.548	117.312.370	\$ 19.000.000	\$ 390.000.000	\$ 9.000.000	\$ 14.000.000	\$ 218.000.000	\$ 273.000.000	\$ 170.000.000	\$ 110.000.000	\$ 120.000.000	\$ 150.000.000	\$ 7.000.000	\$ 1.342.000.000	\$ 134.875.000	\$ 5.450.000	\$ 149.875.000	\$ 1.778.700.000
BOGOTÁ	2012	2012	DEACTUALIZADO	DEACTUALIZADO	5.127	117.074.417	1.344	318.367	7.471	118.418.884	\$ 24.000.000	\$ 305.000.000	\$ 11.000.000	\$ 11.000.000	\$ 312.000.000	\$ 386.000.000	\$ 130.000.000	\$ 104.000.000	\$ 110.000.000	\$ 142.000.000	\$ 6.500.000	\$ 1.342.000.000	\$ 134.875.000	\$ 5.450.000	\$ 149.875.000	\$ 1.778.700.000
BOGOTÁ	2002	2002	DEACTUALIZADO	DEACTUALIZADO	6.475	81.863.997	406	184.058	7.081	82.268.078	\$ 24.000.000	\$ 305.000.000	\$ 11.000.000	\$ 11.000.000	\$ 312.000.000	\$ 386.000.000	\$ 130.000.000	\$ 104.000.000	\$ 110.000.000	\$ 142.000.000	\$ 6.500.000	\$ 1.342.000.000	\$ 134.875.000	\$ 5.450.000	\$ 149.875.000	\$ 1.778.700.000
BOGOTÁ	2006	2006	DEACTUALIZADO	DEACTUALIZADO	3.340	81.863.997	406	184.058	7.081	82.268.078	\$ 24.000.000	\$ 305.000.000	\$ 11.000.000	\$ 11.000.000	\$ 312.000.000	\$ 386.000.000	\$ 130.000.000	\$ 104.000.000	\$ 110.000.000	\$ 142.000.000	\$ 6.500.000	\$ 1.342.000.000	\$ 134.875.000	\$ 5.450.000	\$ 149.875.000	\$ 1.778.700.000
BOGOTÁ	2006	2006	DEACTUALIZADO	DEACTUALIZADO	5.654	118.577.892	806	334.687	6.460	119.012.579	\$ 17.000.000	\$ 420.000.000	\$ 9.000.000	\$ 13.000.000	\$ 200.000.000	\$ 239.000.000	\$ 130.000.000	\$ 104.000.000	\$ 110.000.000	\$ 142.000.000	\$ 6.500.000	\$ 1.342.000.000	\$ 134.875.000	\$ 5.450.000	\$ 149.875.000	\$ 1.778.700.000
BOGOTÁ	2005	2005	DEACTUALIZADO	DEACTUALIZADO	4.965	110.979.105	2.468	770.862	7.433	111.749.567	\$ 25.000.000	\$ 374.000.000	\$ 17.000.000	\$ 13.000.000	\$ 396.000.000	\$ 476.000.000	\$ 180.000.000	\$ 104.000.000	\$ 110.000.000	\$ 142.000.000	\$ 6.500.000	\$ 1.342.000.000	\$ 134.875.000	\$ 5.450.000	\$ 149.875.000	\$ 1.778.700.000
BOGOTÁ	2003	2003	DEACTUALIZADO	DEACTUALIZADO	4.562	27.881.344	362	188.313	5.043	28.069.657	\$ 19.000.000	\$ 390.000.000	\$ 9.000.000	\$ 14.000.000	\$ 218.000.000	\$ 273.000.000	\$ 170.000.000	\$ 110.000.000	\$ 120.000.000	\$ 150.000.000	\$ 7.000.000	\$ 1.342.000.000	\$ 134.875.000	\$ 5.450.000	\$ 149.875.000	\$ 1.778.700.000
BOGOTÁ	2003	2003	DEACTUALIZADO	DEACTUALIZADO	4.304	141.708.568	1.860	774.239	6.164	142.582.807	\$ 21.000.000	\$ 381.000.000	\$ 11.000.000	\$ 11.000.000	\$ 312.000.000	\$ 386.000.000	\$ 130.000.000	\$ 104.000.000	\$ 110.000.000	\$ 142.000.000	\$ 6.500.000	\$ 1.342.000.000	\$ 134.875.000	\$ 5.450.000	\$ 149.875.000	\$ 1.778.700.000
BOGOTÁ	2004	2004	DEACTUALIZADO	DEACTUALIZADO	7.361	666.183.919	2.728	638.940	10.089	666.822.859	\$ 3.000.000	\$ 360.000.000	\$ 16.000.000	\$ 22.000.000	\$ 378.000.000	\$ 454.000.000	\$ 140.000.000	\$ 104.000.000	\$ 110.000.000	\$ 142.000.000	\$ 6.500.000	\$ 1.342.000.000	\$ 134.875.000	\$ 5.450.000	\$ 149.875.000	\$ 1.778.700.000
BOGOTÁ	2005	2005	DEACTUALIZADO	DEACTUALIZADO	6.310	141.423.103	414	137.483	7.724	142.160.586	\$ 24.000.000	\$ 381.000.000	\$ 11.000.000	\$ 11.000.000	\$ 312.000.000	\$ 386.000.000	\$ 130.000.000	\$ 104.000.000	\$ 110.000.000	\$ 142.000.000	\$ 6.500.000	\$ 1.342.000.000	\$ 134.875.000	\$ 5.450.000	\$ 149.875.000	\$ 1.778.700.000
BOGOTÁ	2005	2005	DEACTUALIZADO	DEACTUALIZADO	6.280	195.967.310	419	181.819	6.717	196.149.129	\$ 23.000.000	\$ 329.000.000	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000	\$ 308.000.000	\$ 378.000.000	\$ 128.000.000	\$ 104.000.000	\$ 110.000.000	\$ 142.000.000	\$ 6.500.000	\$ 1.342.000.000	\$ 134.875.000	\$ 5.450.000	\$ 149.875.000	\$ 1.778.700.000
										TOTAL PROPUESTA ECONOMICA - ESTUDIO DE MERCADO																
										\$ 47.184.300.000																

Wilson Suarez Merchán

PROPUESTA APRA

OBJETO: ACTUALIZACION CATASTRAL URBANA Y RURAL CON ENFOQUE MULTIPROPÓSITO DE VEINTIDÓS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

ESTADÍSTICAS CATASTRALES																	
REGIÓN	MUNICIPIO	VIGENCIA RURAL	VIGENCIA URBANA	ESTADO RURAL	ESTADO URBANO	PREDIOS RURAL	ÁREA DE TERRENO (MTS 2) RURAL	PREDIOS URBANA	ÁREA DE TERRENO (MTS 2) URBANA	Total PREDIOS	Total ÁREA DE TERRENO (MTS 2)	Prealistamiento	Alistamiento Información	Interlocución Nivel 1 y 2	Interlocución Nivel 3	Equipo base	Identificación Predial
1	CHAGUANÍ	2004	2004	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	2.123	172.171.217	342	126.930	2.465	172.298.147	\$ 17.000.000	\$ 452.000.000	\$ 8.000.000	\$ 12.000.000	\$ 165.000.000	\$ 197.000.000
1	GUADUAS	2009	2009	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	5.522	757.066.713	8.749	6.461.384	14.271	763.528.097	\$ 40.000.000	\$ 864.000.000	\$ 30.000.000	\$ 29.000.000	\$ 469.000.000	\$ 563.000.000
1	NIMAIMA	2010	2010	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	2.020	58.536.859	451	145.574	2.471	58.682.433	\$ 17.000.000	\$ 197.000.000	\$ 8.000.000	\$ 12.000.000	\$ 165.000.000	\$ 197.000.000
1	NOCAIMA	2007	2007	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	2.799	68.091.534	1.006	568.259	3.805	68.659.793	\$ 16.000.000	\$ 271.000.000	\$ 8.000.000	\$ 13.000.000	\$ 189.000.000	\$ 227.000.000
1	QUEBRADANEGRA	2010	2010	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	2.672	78.948.474	543	212.504	3.215	79.160.978	\$ 15.000.000	\$ 240.000.000	\$ 9.000.000	\$ 12.000.000	\$ 172.000.000	\$ 206.000.000
1	VERGARA	2003	2003	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	4.138	146.078.367	465	172.254	4.603	146.250.621	\$ 18.000.000	\$ 410.000.000	\$ 9.000.000	\$ 16.000.000	\$ 228.000.000	\$ 273.000.000
1	VILLETÁ	2010	2010	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	5.978	134.243.117	7.148	2.299.620	13.126	136.542.737	\$ 28.000.000	\$ 377.000.000	\$ 19.000.000	\$ 27.000.000	\$ 469.000.000	\$ 563.000.000
1	SUPATÁ	2009	2009	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	3.052	127.282.062	872	390.309	3.924	127.672.371	\$ 16.000.000	\$ 347.000.000	\$ 8.000.000	\$ 13.000.000	\$ 175.000.000	\$ 210.000.000
1	SUTATAUSA	2006	2006	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	3.296	65.287.654	554	119.082	3.850	65.406.736	\$ 16.000.000	\$ 274.000.000	\$ 8.000.000	\$ 13.000.000	\$ 175.000.000	\$ 210.000.000
1	TAUSA	2006	2006	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	4.173	207.434.867	443	142.039	4.616	207.576.906	\$ 18.000.000	\$ 413.000.000	\$ 9.000.000	\$ 16.000.000	\$ 224.000.000	\$ 269.000.000
1	VILLA DE SAN DIEGO DE UBATÉ	2009	2009	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	7.434	96.579.781	9.735	3.063.716	17.169	99.643.497	\$ 46.000.000	\$ 438.000.000	\$ 35.000.000	\$ 35.000.000	\$ 550.000.000	\$ 659.000.000
2	ANAPOIMA	2013	2013	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	7.800	120.512.238	5.569	3.751.444	13.369	124.263.682	\$ 27.000.000	\$ 336.000.000	\$ 18.000.000	\$ 25.000.000	\$ 434.000.000	\$ 521.000.000
2	ANOLAIMA	2006	2006	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	5.680	117.961.000	2.479	1.109.048	8.159	119.070.048	\$ 26.000.000	\$ 333.000.000	\$ 15.000.000	\$ 21.000.000	\$ 350.000.000	\$ 420.000.000
2	FACATATIVÁ	2008	2008	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	7.022	153.133.460	31.672	5.756.953	38.694	158.890.413	\$ 44.000.000	\$ 123.000.000	\$ 13.000.000	\$ 24.000.000	\$ 630.000.000	\$ 756.000.000
2	TOCAIMA	2010	2010	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	3.756	243.700.533	6.778	3.319.574	10.534	247.020.107	\$ 25.000.000	\$ 574.000.000	\$ 17.000.000	\$ 23.000.000	\$ 396.000.000	\$ 475.000.000
2	QUIPILE	2005	2005	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	3.901	127.129.497	645	289.005	4.546	127.418.502	\$ 18.000.000	\$ 350.000.000	\$ 9.000.000	\$ 16.000.000	\$ 224.000.000	\$ 269.000.000
2	APULO	2013	2013	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	5.127	117.076.437	1.958	936.567	7.085	118.013.004	\$ 24.000.000	\$ 305.000.000	\$ 12.000.000	\$ 18.000.000	\$ 322.000.000	\$ 386.000.000
2	SAN ANTONIO DEL TEQUENDAMA	2005	2005	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	6.475	82.969.997	606	284.008	7.081	83.254.005	\$ 24.000.000	\$ 277.000.000	\$ 11.000.000	\$ 18.000.000	\$ 322.000.000	\$ 386.000.000
2	TIBACUY	2006	2006	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	2.580	81.923.288	601	278.079	3.181	82.201.367	\$ 15.000.000	\$ 312.000.000	\$ 7.000.000	\$ 12.000.000	\$ 175.000.000	\$ 210.000.000
2	GUATAVITA	2006	2006	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	3.464	253.377.592	806	554.687	4.270	253.932.279	\$ 17.000.000	\$ 423.000.000	\$ 9.000.000	\$ 15.000.000	\$ 200.000.000	\$ 239.000.000
2	SUBACHOQUE	2005	2005	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	4.965	210.970.105	2.468	770.662	7.433	211.740.767	\$ 25.000.000	\$ 296.000.000	\$ 13.000.000	\$ 19.000.000	\$ 343.000.000	\$ 412.000.000
2	TIBIRITA	2005	2005	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	4.662	57.365.344	381	198.335	5.043	57.563.679	\$ 19.000.000	\$ 337.000.000	\$ 10.000.000	\$ 16.000.000	\$ 238.000.000	\$ 286.000.000

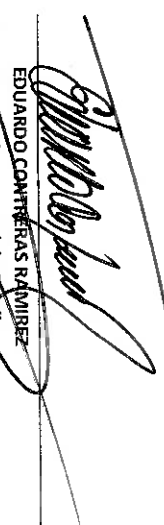
ING. JOSE MIGUEL RINCON VARGAS

Director Direccion de Gestión del Ordenamiento ambiental y territorio

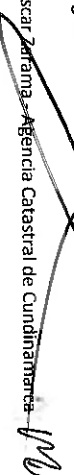
Elaboró: Ing. Henry Pardo Viasus - Profesional DGOAT -CAR

PROPUESTA APRA
OBJETO: ACTUALIZACION CA

PRESUPUESTO DEL PROYECTO										CARTOGRAFIA			
REGIÓN	MUNICIPIO	Determinación del Valor Catastral	Generación de bases de datos estructurada en el modelo LADM_COL - Archivos de Interchangeo XTF	Validación de Entregables	Transporte	Interlocución Nivel 4	TOTAL ANTES DE IMPUESTOS	IMA (19 %)	TOTAL	VALOR POR MUNICIPIO	IVA (19 %)	Total Cartografía	COSTO TOTAL DE ACTUALIZACIÓN + CARTOGRAFIA
1	CHAGUANÍ	\$ 150.000.000	\$ 104.000.000	\$ 110.000.000	\$ 141.000.000	\$ 6.500.000	\$ 1.362.500.000,00	\$ 258.875.000,00	\$ 1.621.375.000,00	\$ 321.616.761,00	\$ 61.107.185,00	\$ 382.723.946,00	\$ 2.004.098.946,00
1	GUADUAS	\$ 240.000.000	\$ 239.000.000	\$ 216.000.000	\$ 402.000.000	\$ 15.500.000	\$ 3.107.500.000,00	\$ 590.425.000,00	\$ 3.697.925.000,00	\$ 844.766.590,00	\$ 160.505.652,00	\$ 1.005.272.242,00	\$ 4.703.197.242,00
1	NIMAIMA	\$ 150.000.000	\$ 104.000.000	\$ 110.000.000	\$ 141.000.000	\$ 6.500.000	\$ 1.107.500.000,00	\$ 210.425.000,00	\$ 1.317.925.000,00	\$ 121.861.959,00	\$ 23.153.772,00	\$ 145.015.731,00	\$ 1.462.940.731,00
1	NOCAIMA	\$ 140.000.000	\$ 104.000.000	\$ 108.000.000	\$ 162.000.000	\$ 6.500.000	\$ 1.244.500.000,00	\$ 236.455.000,00	\$ 1.480.955.000,00	\$ 139.317.676,00	\$ 26.470.358,00	\$ 165.788.034,00	\$ 1.646.743.034,00
1	QUEBRADANEGRA	\$ 160.000.000	\$ 94.000.000	\$ 98.000.000	\$ 147.000.000	\$ 6.500.000	\$ 1.157.500.000,00	\$ 219.925.000,00	\$ 1.377.425.000,00	\$ 158.042.583,00	\$ 30.028.091,00	\$ 188.070.674,00	\$ 1.565.495.674,00
1	VERGARA	\$ 170.000.000	\$ 125.000.000	\$ 127.000.000	\$ 195.000.000	\$ 9.000.000	\$ 1.580.000.000,00	\$ 300.200.000,00	\$ 1.880.200.000,00	\$ 273.064.895,00	\$ 51.882.330,00	\$ 324.947.225,00	\$ 2.205.147.225,00
1	VILLETÁ	\$ 150.000.000	\$ 229.000.000	\$ 191.000.000	\$ 402.000.000	\$ 11.000.000	\$ 2.506.000.000,00	\$ 476.140.000,00	\$ 2.982.140.000,00	\$ 278.747.937,00	\$ 52.962.108,00	\$ 331.710.045,00	\$ 3.313.850.045,00
1	SUPATÁ	\$ 160.000.000	\$ 109.000.000	\$ 118.000.000	\$ 150.000.000	\$ 7.500.000	\$ 1.313.500.000,00	\$ 249.565.000,00	\$ 1.563.065.000,00	\$ 248.315.854,00	\$ 47.180.012,00	\$ 295.495.866,00	\$ 1.858.560.866,00
1	SUTATAUSA	\$ 150.000.000	\$ 109.000.000	\$ 118.000.000	\$ 150.000.000	\$ 7.500.000	\$ 1.230.500.000,00	\$ 233.795.000,00	\$ 1.464.295.000,00	\$ 131.444.292,00	\$ 24.974.415,00	\$ 156.418.707,00	\$ 1.620.713.707,00
1	TALUSA	\$ 200.000.000	\$ 120.000.000	\$ 123.000.000	\$ 192.000.000	\$ 9.000.000	\$ 1.593.000.000,00	\$ 302.670.000,00	\$ 1.895.670.000,00	\$ 335.093.605,00	\$ 63.667.785,00	\$ 398.761.390,00	\$ 2.294.431.390,00
1	VILLA DE SAN DIEGO DE UBATÉ	\$ 210.000.000	\$ 239.000.000	\$ 216.000.000	\$ 471.000.000	\$ 15.500.000	\$ 2.914.500.000,00	\$ 553.755.000,00	\$ 3.468.255.000,00	\$ 206.680.658,00	\$ 39.269.325,00	\$ 245.949.983,00	\$ 3.714.204.983,00
2	ANAPAIMA	\$ 180.000.000	\$ 218.000.000	\$ 181.000.000	\$ 372.000.000	\$ 11.000.000	\$ 2.323.000.000,00	\$ 441.370.000,00	\$ 2.764.370.000,00	\$ 248.740.447,00	\$ 47.260.685,00	\$ 296.001.132,00	\$ 3.060.371.132,00
2	ANOLAIMA	\$ 180.000.000	\$ 187.000.000	\$ 169.000.000	\$ 300.000.000	\$ 9.000.000	\$ 2.010.000.000,00	\$ 381.900.000,00	\$ 2.391.900.000,00	\$ 232.618.561,00	\$ 44.197.527,00	\$ 276.816.088,00	\$ 2.668.716.088,00
2	FACATATIVA	\$ 110.000.000	\$ 250.000.000	\$ 235.000.000	\$ 540.000.000	\$ 12.000.000	\$ 2.737.000.000,00	\$ 520.030.000,00	\$ 3.257.030.000,00	\$ 314.144.688	\$ 59.687.491,00	\$ 373.832.179,00	\$ 3.630.862.179,00
2	TOCAIMA	\$ 190.000.000	\$ 208.000.000	\$ 169.000.000	\$ 339.000.000	\$ 11.000.000	\$ 2.427.000.000,00	\$ 461.130.000,00	\$ 2.888.130.000,00	\$ 411.497.115,00	\$ 78.184.452,00	\$ 489.681.567,00	\$ 3.377.811.567,00
2	QUIPULE	\$ 170.000.000	\$ 120.000.000	\$ 123.000.000	\$ 192.000.000	\$ 9.000.000	\$ 1.500.000.000,00	\$ 285.000.000,00	\$ 1.785.000.000,00	\$ 242.800.607,00	\$ 46.132.115,00	\$ 288.932.722,00	\$ 2.073.932.722,00
2	APIULO	\$ 190.000.000	\$ 172.000.000	\$ 132.000.000	\$ 276.000.000	\$ 6.500.000	\$ 1.843.500.000,00	\$ 350.265.000,00	\$ 2.193.765.000,00	\$ 235.633.405,00	\$ 44.770.347,00	\$ 280.403.752,00	\$ 2.474.168.752,00
2	SAN ANTONIO DEL TEQUENDAMA	\$ 190.000.000	\$ 166.000.000	\$ 129.000.000	\$ 276.000.000	\$ 6.500.000	\$ 1.805.500.000,00	\$ 343.045.000,00	\$ 2.148.545.000,00	\$ 173.525.271,00	\$ 32.969.801,00	\$ 206.495.072,00	\$ 2.355.040.072,00
2	TIBACUY	\$ 160.000.000	\$ 94.000.000	\$ 103.000.000	\$ 150.000.000	\$ 6.500.000	\$ 1.244.500.000,00	\$ 236.455.000,00	\$ 1.480.955.000,00	\$ 166.840.983,00	\$ 31.699.787,00	\$ 198.540.770,00	\$ 1.679.495.770,00
2	GUATAVITA	\$ 150.000.000	\$ 114.000.000	\$ 118.000.000	\$ 171.000.000	\$ 7.500.000	\$ 1.463.500.000,00	\$ 278.065.000,00	\$ 1.741.565.000,00	\$ 416.110.377,00	\$ 79.060.972,00	\$ 495.171.349,00	\$ 2.236.736.349,00
2	SUBACHOQUE	\$ 100.000.000	\$ 177.000.000	\$ 139.000.000	\$ 294.000.000	\$ 6.500.000	\$ 1.824.500.000,00	\$ 346.655.000,00	\$ 2.171.155.000,00	\$ 347.783.247,00	\$ 66.078.817,00	\$ 413.862.064,00	\$ 2.585.017.064,00
2	TIBIRITÁ	\$ 160.000.000	\$ 125.000.000	\$ 129.000.000	\$ 204.000.000	\$ 10.000.000	\$ 1.534.000.000,00	\$ 291.460.000,00	\$ 1.825.460.000,00	\$ 116.987.219,00	\$ 22.227.572,00	\$ 139.214.791,00	\$ 1.964.674.791,00
TOTAL PROPUESTA APRA										TOTAL			
										\$ 54.496.210.329			


EDUARDO CONTRERAS RAMIREZ
Gerente Agencia Catastral de Cundinamarca

Elaboró y Revisó: Ing. Oscar Arriama - Agencia Catastral de Cundinamarca





Agencia Catastral de Cundinamarca <agenciacatastraldecundinamarca@gmail.com>

Solicitud de cotización operadores catastrales Agencia Catastral de Cundinamarca

Jayson Fernandez <jfernandez@batimetria.com.co>

13 de julio de 2021, 20:33

Para: "agenciacatastraldecundinamarca@gmail.com" <agenciacatastraldecundinamarca@gmail.com>

Cc: "Lburbano@catastrobogota.gov.co" <Lburbano@catastrobogota.gov.co>, "Jquinonez@catastrobogota.gov.co"

<Jquinonez@catastrobogota.gov.co>, "mhernandeza@catastrobogota.gov.co" <mhernandeza@catastrobogota.gov.co>, Andres Vasquez <gerencia@batimetria.com.co>, David Garcia <dgarcia@batimetria.com.co>

Medellín, 13 de julio de 2021

Señores:

Agencia Catastral de Cundinamarca

REF: Cotización Aeroestudios - Operadores catastrales Agencia Catastral de Cundinamarca

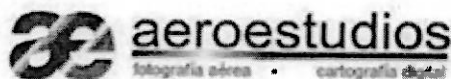
Atendiendo su amable invitación a participar en el estudio de mercado de la referencia, compartimos en este documento la tabla de costos **ANEXO ESTUDIO DE MERCADO AGENCIA CATASTRAL DE CUNDINAMARCA-AEROESTUDIOS**.

Quedamos a disposición de su despacho para aclarar y complementar la información que estime necesaria para contar con los elementos que les permitan tomar la decisión correcta en tema tan prioritario.

Agradecemos la invitación cursada para presentar la oferta que encontrará en documento adjunto.

Cordial saludo,

Atentamente,



Jayson E. Fernández Rivas

Dirección de Desarrollo de Negocio

Calle 18 #35-69 Of.439

Centro Empresarial Palms Avenue

Celular: 3165783836

Teléfono: (4) 322 21 26

Medellín, Colombia

desarrollo@batimetria.com.co

desarrollo@aeroestudios.com

www.batimetria.com.co

www.aeroestudios.com

De: Agencia Catastral de Cundinamarca <agenciacatastraldecundinamarca@gmail.com>
Enviado el: viernes, 9 de julio de 2021 4:48 p. m.
Para: Lburbano@catastrobogota.gov.co; Jquinonez@catastrobogota.gov.co; mhernandeza@catastrobogota.gov.co; ingigaitan@gmail.com; wilson.suarez@apra.com.co; gamarulanda@hotmail.com; comercial@isatechcorp.com; Andres Vasquez <gerencia@batimetria.com.co>
CC: eecontrerasr@gmail.com
Asunto: Solicitud de cotización operadores catastrales Agencia Catastral de Cundinamarca

Buenas tardes respetados Operadores.

[El texto citado está oculto]

[El texto citado está oculto]

 **ANEXO ESTUDIO DE MERCADO AGENCIA CATASTRAL DE CUNDINAMARCA-AEROESTUDIOS.xlsx**
23K

PROPUESTA AEROESTUDIO:
OBJETO: ACTUALIZACION C/

PRESUPUESTO DEL PROYECTO										CARTOGRAFIA			
REGIÓN	MUNICIPIO	Determinación del Valor Catastral	Generación de bases de datos estructurada en el modelo LADM COL - Archivos de Intercambio XIF	Validación de Entregables	Transporte	Interlocución Nivel 4	TOTAL ANTES DE IMPUESTOS	IVA (19 %)	TOTAL	VALOR POR MUNICIPIO	IVA (19 %)	Total Cartografía	COSTO TOTAL DE ACTUALIZACIÓN + CARTOGRAFIA
1	CHAGUANÍ	\$ 47.045.801	\$ 38.263.918	\$ 18.191.043	\$ 77.155.114	\$ 11.290.992	\$ 627.277.350,00	\$ 119.182.697	\$ 746.460.047,00	\$ 321.616.761	\$ 61.107.185,00	\$ 382.723.946,00	\$ 1.129.183.993,00
1	GUADUAS	\$ 251.193.090	\$ 204.303.713	\$ 97.127.995	\$ 411.956.668	\$ 60.286.342	\$ 3.349.241.200,00	\$ 636.355.828	\$ 3.985.597.028,00	\$ 844.766.590	\$ 160.505.652,00	\$ 1.005.272.242,00	\$ 4.990.869.270,00
1	NIMAIMA	\$ 49.430.805	\$ 40.203.721	\$ 19.113.245	\$ 81.066.520	\$ 11.863.393	\$ 659.077.400,00	\$ 125.224.706	\$ 784.302.106,00	\$ 121.861.959	\$ 23.153.772,00	\$ 145.015.731,00	\$ 929.317.837,00
1	NOCAIMA	\$ 65.667.231	\$ 53.409.348	\$ 25.391.329	\$ 107.694.258	\$ 15.760.135	\$ 875.563.075,00	\$ 166.356.984	\$ 1.041.920.059,00	\$ 139.317.676	\$ 26.470.358,00	\$ 165.788.034,00	\$ 1.207.708.093,00
1	QUEBRADANEGRA	\$ 59.078.033	\$ 48.050.133	\$ 22.843.506	\$ 96.887.973	\$ 14.178.728	\$ 787.707.100,00	\$ 149.664.349	\$ 937.371.449,00	\$ 158.042.583	\$ 30.028.091,00	\$ 188.070.674,00	\$ 1.125.442.123,00
1	VERGARA	\$ 84.900.639	\$ 69.052.520	\$ 32.828.247	\$ 139.237.049	\$ 20.376.153	\$ 1.132.008.525,00	\$ 215.081.620	\$ 1.347.090.145,00	\$ 273.064.895	\$ 51.882.330,00	\$ 324.947.225,00	\$ 1.672.037.370,00
1	VILLETÁ	\$ 71.197.388	\$ 189.614.102	\$ 90.144.409	\$ 382.336.632	\$ 55.951.702	\$ 3.108.427.900,00	\$ 590.601.301	\$ 3.699.029.201,00	\$ 278.747.937	\$ 52.962.108,00	\$ 331.710.045,00	\$ 4.030.739.246,00
1	SUPATÁ	\$ 78.089.554	\$ 63.512.837	\$ 27.529.657	\$ 116.763.716	\$ 17.087.373	\$ 949.298.500,00	\$ 180.366.715	\$ 1.129.665.215,00	\$ 248.315.854	\$ 47.180.012,00	\$ 295.495.866,00	\$ 1.425.161.081,00
1	SUTATAUSA	\$ 94.543.854	\$ 76.895.668	\$ 30.194.627	\$ 128.066.868	\$ 18.741.493	\$ 1.041.194.050,00	\$ 197.826.870	\$ 1.239.020.920,00	\$ 131.444.292	\$ 24.974.415,00	\$ 156.418.707,00	\$ 1.395.439.627,00
1	TAUSA	\$ 76.895.668	\$ 36.556.957	\$ 155.051.921	\$ 155.051.921	\$ 22.690.525	\$ 1.260.584.725,00	\$ 239.511.098	\$ 1.500.095.823,00	\$ 335.093.605	\$ 63.667.785,00	\$ 398.761.390,00	\$ 1.898.857.213,00
1	VILLA DE SAN DIEGO	\$ 323.352.840	\$ 262.993.643	\$ 125.029.765	\$ 530.298.658	\$ 77.604.682	\$ 4.311.371.200,00	\$ 819.160.528	\$ 5.130.531.728,00	\$ 206.680.658	\$ 39.269.325,00	\$ 245.949.983,00	\$ 5.376.481.711,00
2	DE UBATÉ	\$ 199.037.601	\$ 161.883.915	\$ 76.961.206	\$ 326.421.665	\$ 47.769.024	\$ 2.653.834.675,00	\$ 1.304.228.588	\$ 3.158.063.263,00	\$ 248.740.447	\$ 47.260.885,00	\$ 296.001.132,00	\$ 3.454.064.395,00
2	ANAPOIMA	\$ 154.619.923	\$ 125.757.537	\$ 59.786.370	\$ 253.576.674	\$ 37.108.782	\$ 2.061.598.975,00	\$ 391.703.805	\$ 2.453.302.780,00	\$ 232.618.561	\$ 44.197.527,00	\$ 276.816.088,00	\$ 2.730.118.868,00
2	ANCLAIMA	\$ 693.630.714	\$ 564.152.981	\$ 268.203.876	\$ 1.137.554.372	\$ 166.471.371	\$ 9.248.409.525,00	\$ 1.757.197.810	\$ 11.005.607.335,00	\$ 314.144.688	\$ 59.687.491,00	\$ 373.832.179,00	\$ 11.379.439.514,00
2	FACATATIVA	\$ 203.638.746	\$ 165.626.180	\$ 78.740.315	\$ 333.967.543	\$ 48.873.299	\$ 2.715.183.275,00	\$ 515.884.822	\$ 3.231.068.097,00	\$ 411.497.115	\$ 78.184.452,00	\$ 489.681.567,00	\$ 3.720.749.664,00
2	TOCAIMA	\$ 88.549.494	\$ 72.020.255	\$ 34.239.138	\$ 145.221.171	\$ 21.251.879	\$ 1.180.659.925,00	\$ 224.325.386	\$ 1.404.985.311,00	\$ 242.800.607	\$ 46.132.115,00	\$ 288.932.722,00	\$ 1.693.918.033,00
2	QUIPILE	\$ 109.930.813	\$ 89.410.395	\$ 42.506.581	\$ 180.286.534	\$ 26.383.395	\$ 1.465.744.175,00	\$ 278.491.393	\$ 1.744.235.568,00	\$ 235.633.405	\$ 44.770.347,00	\$ 280.403.752,00	\$ 2.024.639.320,00
2	SAN ANTONIO DEL TEQUENDAMA	\$ 157.781.222	\$ 128.328.727	\$ 61.008.739	\$ 258.761.204	\$ 37.867.493	\$ 2.103.749.625,00	\$ 399.712.429	\$ 2.503.462.054,00	\$ 173.525.271	\$ 32.969.801,00	\$ 206.495.072,00	\$ 2.709.957.126,00
2	TIBACUY	\$ 59.325.533	\$ 48.251.433	\$ 22.939.206	\$ 97.293.873	\$ 14.238.128	\$ 791.007.100,00	\$ 150.291.349	\$ 941.298.449,00	\$ 166.840.983	\$ 31.699.787,00	\$ 198.540.770,00	\$ 1.139.839.219,00
2	GUATAVITA	\$ 81.668.846	\$ 66.423.995	\$ 31.578.621	\$ 133.936.908	\$ 19.600.523	\$ 1.088.917.950,00	\$ 206.894.411	\$ 1.295.812.361,00	\$ 416.110.377	\$ 79.060.972,00	\$ 495.171.349,00	\$ 1.790.983.710,00
2	SUBACHOQUE	\$ 158.985.233	\$ 129.307.989	\$ 61.474.290	\$ 260.735.781	\$ 38.156.456	\$ 2.119.803.100,00	\$ 402.762.589	\$ 2.522.565.689,00	\$ 347.783.247	\$ 66.078.817,00	\$ 413.862.064,00	\$ 2.936.427.753,00
2	TIBIRITA	\$ 88.639.440	\$ 72.093.411	\$ 34.273.917	\$ 145.368.682	\$ 21.273.466	\$ 1.181.859.200,00	\$ 224.553.248	\$ 1.406.412.448,00	\$ 116.987.219	\$ 22.227.572,00	\$ 139.214.791,00	\$ 1.545.627.239,00
TOTAL PROPUESTA										TOTAL			
										\$ 60.307.002.405			


EDUARDO CONTRERAS RAMIREZ
Gerente Agencia Catastral de Cundinamarca
Elaboró y Revisó: Ing. Oscar Zapana - Agencia Catastral de Cundinamarca *ML*

PROPUESTA AEROSTUDIOS
OBJETO: ACTUALIZACION CATASTRAL URBANA Y RURAL CON ENFOQUE MULTIPROPÓSITO DE VEINTIDÓS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

ESTADÍSTICAS CATASTRALES																	
REGIÓN	MUNICIPIO	VIGENCIA RURAL	VIGENCIA URBANA	ESTADO RURAL	ESTADO URBANO	PREDIOS RURAL	ÁREA DE TERRENO (M ²) RURAL	PREDIOS URBANA	ÁREA DE TERRENO (M ²) URBANA	Total Predios	Total ÁREA DE TERRENO (M ²)	Preaflistamiento	Aflistamiento Información	Interlocución Nivel 1 y 2	Interlocución Nivel 3	Equipo base	Identificación Predial
1	CHAGUANÍ	2004	2004	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	2.317	172.171.217	485	126.930	2.465	172.298.147	\$ 13.800.102	\$ 112.909.923	\$ 23.836.539	\$ 35.754.809	\$ 27.600.203	\$ 221.428.905
1	GUADUAS	2009	2009	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	8.759	757.066.713	8.025	6.461.384	14.271	763.528.097	\$ 73.683.306	\$ 602.863.416	\$ 127.271.166	\$ 190.906.748	\$ 147.366.613	\$ 1.182.282.144
1	NIMAIMA	2010	2010	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	2.633	58.536.859	335	145.574	2.471	58.682.433	\$ 14.499.703	\$ 118.633.932	\$ 25.044.941	\$ 37.567.412	\$ 28.999.406	\$ 232.654.322
1	NOCAIMA	2007	2007	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	3.088	68.091.534	1.121	568.259	3.805	68.659.793	\$ 19.262.388	\$ 157.601.354	\$ 33.271.397	\$ 49.907.095	\$ 38.524.775	\$ 309.073.765
1	QUEBRADANEGRA	2010	2010	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	3.352	78.948.474	220	212.504	3.215	79.160.978	\$ 17.329.556	\$ 141.787.278	\$ 29.932.870	\$ 44.899.305	\$ 34.659.112	\$ 278.060.606
1	VERGARA	2003	2003	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	4.566	146.078.367	537	172.254	4.603	146.250.621	\$ 24.904.188	\$ 203.761.535	\$ 43.016.324	\$ 64.524.486	\$ 49.808.375	\$ 399.599.009
1	VILLETIA	2010	2010	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	7.009	134.243.117	8.819	2.299.620	13.126	136.542.737	\$ 68.385.414	\$ 559.517.022	\$ 118.120.260	\$ 177.180.390	\$ 136.770.828	\$ 1.097.275.049
1	SUPATA	2009	2009	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	3.337	127.282.062	883	390.309	3.924	127.672.371	\$ 20.884.567	\$ 170.873.730	\$ 36.073.343	\$ 54.110.015	\$ 41.769.134	\$ 335.102.371
1	SUTATAUSA	2006	2006	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	3.805	65.287.654	841	119.082	3.850	65.406.736	\$ 22.906.269	\$ 187.414.929	\$ 39.565.374	\$ 59.348.061	\$ 45.812.538	\$ 367.541.500
1	TAUSA	2006	2006	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	5.121	207.434.867	566	142.039	4.616	207.576.906	\$ 27.732.864	\$ 226.905.251	\$ 47.902.220	\$ 71.853.329	\$ 55.465.728	\$ 444.986.408
1	VILLA DE SAN DIEGO DE UBATÉ	2009	2009	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	13.158	96.579.781	8.026	3.063.716	17.169	99.643.497	\$ 94.850.166	\$ 776.046.816	\$ 163.832.106	\$ 245.748.158	\$ 189.700.333	\$ 1.521.914.034
2	ANAPOIMA	2013	2013	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	7.736	120.517.238	5.385	3.751.444	13.369	124.263.682	\$ 58.384.363	\$ 477.690.242	\$ 100.845.718	\$ 151.268.576	\$ 116.768.726	\$ 936.803.640
2	ANOLAIMA	2006	2006	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	7.778	117.961.000	2.019	1.109.048	8.159	119.070.048	\$ 45.355.177	\$ 371.087.816	\$ 78.340.761	\$ 117.511.142	\$ 10.710.355	\$ 727.744.438
2	FACATATIVA	2008	2008	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	5.977	153.133.460	44.446	5.756.953	38.694	158.890.413	\$ 203.465.010	\$ 1.664.713.715	\$ 351.439.562	\$ 527.159.343	\$ 436.930.019	\$ 3.264.688.562
2	TOCAIMA	2010	2010	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	6.804	243.700.533	6.869	3.319.574	10.534	247.020.107	\$ 59.734.032	\$ 488.732.990	\$ 103.176.964	\$ 154.765.447	\$ 119.468.064	\$ 958.459.696
2	QUIPUE	2005	2005	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	5.000	127.129.497	351	289.005	4.546	127.418.502	\$ 25.974.518	\$ 212.518.787	\$ 44.865.077	\$ 67.297.616	\$ 51.949.037	\$ 416.772.954
2	APULIO	2013	2013	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	5.103	117.076.437	1.958	936.567	7.085	118.013.004	\$ 32.246.372	\$ 263.833.952	\$ 55.698.279	\$ 83.547.418	\$ 64.492.744	\$ 517.407.694
2	SAN ANTONIO DEL TEQUENDAMA	2005	2005	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	9.078	82.969.997	477	284.008	7.081	83.254.005	\$ 46.282.492	\$ 378.674.933	\$ 79.942.486	\$ 119.913.729	\$ 92.564.984	\$ 742.623.618
2	TIBACUY	2006	2006	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	3.242	81.923.288	330	278.079	3.181	82.201.367	\$ 17.402.156	\$ 142.381.278	\$ 30.058.270	\$ 45.087.405	\$ 34.804.312	\$ 279.225.506
2	GUATAVITA	2006	2006	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	4.022	253.377.592	1.172	554.687	4.270	253.932.279	\$ 23.956.195	\$ 196.005.231	\$ 41.378.882	\$ 62.068.323	\$ 47.912.390	\$ 384.388.036
2	SUBACHOQUE	2005	2005	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	7.022	210.970.105	3.270	770.662	7.433	211.740.767	\$ 46.635.668	\$ 381.564.558	\$ 80.552.518	\$ 120.828.777	\$ 93.271.336	\$ 748.290.494
2	TIBIRITIA	2005	2005	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	4.902	57.365.344	442	198.335	5.043	57.563.679	\$ 26.000.902	\$ 212.734.656	\$ 44.910.650	\$ 67.365.974	\$ 52.001.805	\$ 417.196.298

ING. JOSÉ MIGUEL RINCÓN VARGAS

Director Dirección de Gestión del Ordenamiento ambiental y territorial

Elaboró: Ing. Henry Pardo Viasus - Profesional DGOAT -CAR



UAECD
Catastro Bogotá

Bogotá, D.C,

Doctor

EFRAIN EDUARDO CONTRERAS RAMÍREZ

Gerente General

Agencia Catastral de Cundinamarca

Asunto: Cotización para la prestación de servicios de operadores catastrales para adelantar los procesos de actualización catastral urbana y rural con enfoque multipropósito en veintiséis municipios del departamento de Cundinamarca para el año 2021.

Respetado doctor Eduardo.

En atención a la solicitud realizada por la Agencia Catastral de Cundinamarca, para la cotización de la actualización catastral de 26 municipios en la modalidad de operador catastral, de manera atenta me permito enviar un archivo Excel con los costos unitarios por municipio, incluyendo todos los ítems solicitados en la comunicación.

Para resolver cualquier inquietud, por favor comunicarse con la ingeniera Luisa Cristina Burbano Guzmán, al correo lburbano@catastrobogota.gov.co, Gerente de Información Catastral.

Quedo a su entera disposición.

Cordialmente,

HENRY RODRÍGUEZ SOSA

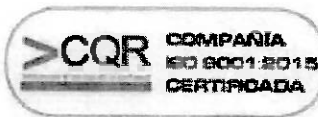
Director

Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital UAECD

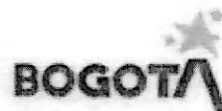
Revisó: Luisa Cristina Burbano Guzmán, Gerente de Información Catastral.

Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital

Avenida Carrera 30 No. 25 - 90
Código postal: 221211
Torre A Pisos 11 y 12 - Torre B Piso 2
Tel: 2347600 - Info: Línea 295
www.catastrobogota.gov.co
Trámites en línea: catastroenlinea.catastrobogota.gov.co



Certificado No. SG-2020004574



08-01-FR-01
V.11

PROPUESTA CATASTRO BOGOTÁ

OBJETO: ACTUALIZACION CATASTRAL URBANA Y RURAL CON ENFOQUE MULTIPROPÓSITO DE VEINTIDÓS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

ESTADÍSTICAS CATASTRALES																			PRESUPUESTO DEL PROYECTO			
REGIÓN	ID	COD. MUNICIPIO	MUNICIPIO	VIGENCIA A RURAL	VIGENCIA URBANA	ESTADO RURAL	ESTADO URBANO	PREDIOS RURAL	ÁREA DE TERRENO (M ²) RURAL	PREDIOS URBANA	ÁREA DE TERRENO (M ²) URBANA	Prealistamiento	Alistamiento Información Cartografía	Interlocución Nivel 1 y 2	Interlocución Nivel 3	Equipo base	Identificación Predial	Determinación del Valor Catastral				
1	1	25035	ANAPOIMA	2013	2013	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	7.800	120.512.238	5.569	3.751.444	\$ 26.000.000	\$ 116.888.005	\$ 19.000.000	\$ 26.000.000	\$ 87.508.000	\$ 1.200.000.000	\$ 190.000.000				
1	1	25040	ANOLAIMA	2006	2006	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	5.680	117.961.000	2.479	1.109.048	\$ 25.000.000	\$ 118.007.240	\$ 16.000.000	\$ 22.000.000	\$ 87.508.000	\$ 967.000.000	\$ 190.000.000				
1	1	25168	CHAGUANÍ	2004	2004	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	2.123	172.171.217	342	126.930	\$ 16.000.000	\$ 169.581.748	\$ 8.000.000	\$ 13.000.000	\$ 87.508.000	\$ 460.000.000	\$ 160.000.000				
1	1	25269	FACATATIVÁ	2008	2008	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	7.022	153.133.460	31.672	5.756.953	\$ 71.400.000	\$ 146.942.883	\$ 54.600.000	\$ 75.000.000	\$ 87.508.000	\$ 2.975.000.000	\$ 483.000.000				
1	1	25320	GUADUAS	2009	2009	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	5.522	757.066.713	8.749	6.461.384	\$ 38.000.000	\$ 744.206.065	\$ 32.000.000	\$ 30.000.000	\$ 87.508.000	\$ 1.300.000.000	\$ 250.000.000				
1	1	25326	GUATAVITA	2006	2006	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	3.464	253.377.592	806	554.687	\$ 16.000.000	\$ 248.496.892	\$ 9.000.000	\$ 16.000.000	\$ 87.508.000	\$ 550.000.000	\$ 160.000.000				
1	1	25489	NIMAIMA	2010	2010	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	2.020	58.536.859	451	145.574	\$ 16.000.000	\$ 58.549.895	\$ 8.000.000	\$ 13.000.000	\$ 87.508.000	\$ 460.000.000	\$ 160.000.000				
1	1	25491	NOCAIMA	2007	2007	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	2.799	68.091.534	1.006	568.259	\$ 15.000.000	\$ 67.401.902	\$ 8.000.000	\$ 14.000.000	\$ 87.508.000	\$ 520.000.000	\$ 150.000.000				
1	1	25592	QUEBRADANEGRA	2010	2010	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	2.672	78.948.474	543	212.504	\$ 14.000.000	\$ 78.394.426	\$ 7.000.000	\$ 13.000.000	\$ 87.508.000	\$ 480.000.000	\$ 170.000.000				
1	1	25596	QUIPILE	2005	2005	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	3.901	127.129.497	645	289.005	\$ 17.000.000	\$ 125.808.901	\$ 9.000.000	\$ 17.000.000	\$ 87.508.000	\$ 620.000.000	\$ 180.000.000				
1	1	25599	APULO	2013	2013	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	5.127	117.076.437	1.958	936.567	\$ 23.000.000	\$ 119.117.403	\$ 13.000.000	\$ 19.000.000	\$ 87.508.000	\$ 895.000.000	\$ 195.000.000				
2	1	25645	TEQUENDAMA	2005	2005	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	6.475	82.969.997	606	284.008	\$ 23.000.000	\$ 86.756.187	\$ 12.000.000	\$ 19.000.000	\$ 87.508.000	\$ 895.000.000	\$ 195.000.000				
2	1	25769	SUBACHOQUE	2005	2005	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	4.965	210.970.105	2.468	770.662	\$ 23.827.000	\$ 205.221.126	\$ 14.000.000	\$ 20.000.000	\$ 87.508.000	\$ 947.893.000	\$ 105.000.000				
2	1	25777	SUPATÁ	2009	2009	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	3.052	127.282.062	872	390.309	\$ 15.000.000	\$ 128.320.025	\$ 8.000.000	\$ 14.000.000	\$ 87.508.000	\$ 490.000.000	\$ 170.000.000				
2	1	25781	SUTATAUSA	2006	2006	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	3.296	65.287.654	554	119.082	\$ 15.000.000	\$ 63.667.895	\$ 9.000.000	\$ 14.000.000	\$ 87.508.000	\$ 490.000.000	\$ 170.000.000				
2	1	25793	TAUSA	2006	2006	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	4.173	207.434.867	443	142.039	\$ 17.000.000	\$ 198.846.862	\$ 9.000.000	\$ 17.000.000	\$ 87.508.000	\$ 620.000.000	\$ 210.000.000				
2	1	25805	TIBACUY	2006	2006	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	2.580	81.923.288	601	278.079	\$ 14.000.000	\$ 83.242.982	\$ 7.000.000	\$ 13.000.000	\$ 87.508.000	\$ 490.000.000	\$ 170.000.000				
2	1	25807	TIBIRITÁ	2005	2005	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	4.662	57.365.344	381	198.335	\$ 18.000.000	\$ 55.490.985	\$ 11.000.000	\$ 17.000.000	\$ 87.508.000	\$ 660.000.000	\$ 170.000.000				
2	1	25815	TOCAIMA	2010	2010	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	3.756	243.700.533	6.778	3.319.574	\$ 24.000.000	\$ 238.233.718	\$ 18.000.000	\$ 24.000.000	\$ 87.508.000	\$ 1.100.000.000	\$ 200.000.000				
2	1	25843	VILLA DE SAN DIEGO	2009	2009	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	7.434	96.579.781	9.735	3.063.716	\$ 44.000.000	\$ 93.365.912	\$ 37.000.000	\$ 36.000.000	\$ 87.508.000	\$ 1.520.000.000	\$ 220.000.000				
2	1	25862	DE UBATÉ	2003	2003	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	4.138	146.078.367	465	172.254	\$ 17.000.000	\$ 142.512.227	\$ 9.000.000	\$ 17.000.000	\$ 87.508.000	\$ 630.000.000	\$ 180.000.000				
2	1	25875	VERGARA	2010	2010	DESACTUALIZADO	DESACTUALIZADO	5.978	134.243.117	7.148	2.299.620	\$ 27.000.000	\$ 133.537.469	\$ 20.000.000	\$ 28.000.000	\$ 87.508.000	\$ 1.300.000.000	\$ 200.000.000				

ING. JOSE MIGUEL RINCON-VARGAS
rector Dirección de Gestión del Ordenamiento ambiental y territor

Elaboró: Ing. Henry Pardo Viasus - Profesional DGOAT - CAR

Gere

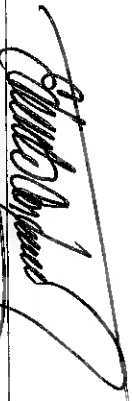
Elaboró y Revisó: In

PROPUUEST

OBJETO: A

REGIO		Generación de bases de datos estructurada en el modelo LADM, COL - Archivos de intercambio XTF	Validación de Entregables	Transporte	Interlocución Nivel 4	SUBTOTAL ANTES DE IMPUESTO	ICA	IVA (19 %)	TOTAL
1	1	\$ 210.000.000	\$ 185.000.000	\$ 256.643.497	\$ 10.000.000	\$ 2.327.039.502	\$ 22.479.202	\$ 442.137.505	\$ 2.791.656.209
1	1	\$ 180.000.000	\$ 172.000.000	\$ 215.109.174	\$ 8.000.000	\$ 2.000.624.414	\$ 19.326.032	\$ 380.118.639	\$ 2.400.069.085
1	1	\$ 100.000.000	\$ 112.000.000	\$ 77.016.171	\$ 6.000.000	\$ 1.209.105.918	\$ 11.679.963	\$ 229.730.125	\$ 1.450.516.006
1	1	\$ 528.000.000	\$ 456.000.000	\$ 241.433.797	\$ 26.400.000	\$ 5.145.284.679	\$ 49.703.450	\$ 977.604.089	\$ 6.172.592.218
1	1	\$ 230.000.000	\$ 220.000.000	\$ 178.775.259	\$ 14.000.000	\$ 3.124.489.324	\$ 30.182.567	\$ 593.652.971	\$ 3.748.324.862
1	1	\$ 110.000.000	\$ 120.000.000	\$ 138.819.800	\$ 7.000.000	\$ 1.462.824.692	\$ 14.130.887	\$ 277.936.692	\$ 1.754.892.271
1	1	\$ 100.000.000	\$ 112.000.000	\$ 80.656.042	\$ 6.000.000	\$ 1.101.713.936	\$ 10.642.557	\$ 209.325.648	\$ 1.321.682.141
1	1	\$ 100.000.000	\$ 110.000.000	\$ 112.030.660	\$ 6.000.000	\$ 1.189.940.562	\$ 11.494.826	\$ 226.088.707	\$ 1.427.524.095
1	1	\$ 90.000.000	\$ 100.000.000	\$ 103.327.224	\$ 6.000.000	\$ 1.149.229.650	\$ 11.101.558	\$ 218.353.634	\$ 1.378.684.842
1	1	\$ 115.000.000	\$ 125.000.000	\$ 139.775.431	\$ 8.000.000	\$ 1.444.092.331	\$ 13.949.932	\$ 274.377.543	\$ 1.732.419.806
1	1	\$ 165.000.000	\$ 135.000.000	\$ 175.923.148	\$ 6.000.000	\$ 1.833.548.551	\$ 17.712.079	\$ 348.374.225	\$ 2.199.634.855
2	1	\$ 160.000.000	\$ 132.000.000	\$ 214.846.921	\$ 6.000.000	\$ 1.831.111.108	\$ 17.688.533	\$ 347.911.111	\$ 2.196.710.752
2	1	\$ 170.000.000	\$ 142.000.000	\$ 201.823.365	\$ 6.000.000	\$ 1.923.272.491	\$ 18.578.812	\$ 365.421.773	\$ 2.307.273.076
2	1	\$ 105.000.000	\$ 120.000.000	\$ 119.997.621	\$ 7.000.000	\$ 1.264.825.646	\$ 12.218.216	\$ 240.316.873	\$ 1.517.360.735
2	1	\$ 105.000.000	\$ 120.000.000	\$ 130.805.248	\$ 7.000.000	\$ 1.200.981.143	\$ 11.601.478	\$ 228.186.417	\$ 1.440.769.038
2	1	\$ 115.000.000	\$ 125.000.000	\$ 156.405.431	\$ 8.000.000	\$ 1.563.760.293	\$ 15.105.924	\$ 297.114.456	\$ 1.875.980.673
2	1	\$ 90.000.000	\$ 105.000.000	\$ 90.500.349	\$ 6.000.000	\$ 1.156.251.332	\$ 11.169.388	\$ 219.687.753	\$ 1.387.108.473
2	1	\$ 120.000.000	\$ 132.000.000	\$ 191.844.858	\$ 9.000.000	\$ 1.471.843.843	\$ 14.218.012	\$ 279.650.330	\$ 1.765.712.185
2	1	\$ 200.000.000	\$ 172.000.000	\$ 138.277.216	\$ 10.000.000	\$ 2.212.018.934	\$ 21.368.103	\$ 420.283.598	\$ 2.653.670.635
2	1	\$ 230.000.000	\$ 220.000.000	\$ 287.246.246	\$ 14.000.000	\$ 2.789.120.158	\$ 26.942.901	\$ 529.932.830	\$ 3.345.995.889
2	1	\$ 120.000.000	\$ 130.000.000	\$ 161.707.623	\$ 8.000.000	\$ 1.502.727.850	\$ 14.516.351	\$ 285.518.292	\$ 1.802.762.493
2	1	\$ 220.000.000	\$ 195.000.000	\$ 220.256.384	\$ 10.000.000	\$ 2.441.301.853	\$ 23.582.976	\$ 463.847.352	\$ 2.928.732.181
TOTAL PROPUESTA UNIDAD CATASTRO DE BOGOTA \$ 49.600.072.524									

CARTOGRAFIA			
VALOR POR MUNICIPIO	IVA (19 %)	Total Cartografía	COSTO TOTAL DE ACTUALIZACIÓN + CARTOGRAFIA
\$ 248.740.447	\$ 47.260.685	\$ 296.001.132	\$ 3.087.657.341
\$ 232.618.561	\$ 44.197.527	\$ 276.816.088	\$ 2.676.885.173
\$ 321.616.761	\$ 61.107.185	\$ 382.723.946	\$ 1.833.239.952
\$ 314.144.688	\$ 59.687.491	\$ 373.832.179	\$ 6.546.424.397
\$ 844.766.590	\$ 160.505.652	\$ 1.005.272.242	\$ 4.753.597.104
\$ 416.110.377	\$ 79.060.972	\$ 495.171.349	\$ 2.250.063.620
\$ 121.861.959	\$ 23.153.772	\$ 145.015.731	\$ 1.466.697.872
\$ 139.317.676	\$ 26.470.358	\$ 165.788.034	\$ 1.593.312.129
\$ 158.042.583	\$ 30.028.091	\$ 188.070.674	\$ 1.566.755.516
\$ 242.800.607	\$ 46.132.115	\$ 288.932.722	\$ 2.021.352.528
\$ 235.633.405	\$ 44.770.347	\$ 280.403.752	\$ 2.480.038.607
\$ 173.525.271	\$ 32.969.801	\$ 206.495.072	\$ 2.403.205.824
\$ 347.783.247	\$ 66.078.817	\$ 413.862.064	\$ 2.721.135.140
\$ 248.315.854	\$ 47.180.012	\$ 295.495.866	\$ 1.812.856.601
\$ 131.444.292	\$ 24.974.415	\$ 156.418.707	\$ 1.597.187.745
\$ 335.093.605	\$ 63.667.785	\$ 398.761.390	\$ 2.274.742.063
\$ 166.840.983	\$ 31.699.787	\$ 198.540.770	\$ 1.585.649.243
\$ 116.987.219	\$ 22.227.572	\$ 139.214.791	\$ 1.904.926.976
\$ 411.497.115	\$ 78.184.452	\$ 489.681.567	\$ 3.143.352.202
\$ 206.680.658	\$ 39.269.325	\$ 245.949.983	\$ 3.591.945.872
\$ 273.064.895	\$ 51.882.330	\$ 324.947.225	\$ 2.127.709.718
\$ 278.747.937	\$ 52.962.108	\$ 331.710.045	\$ 3.260.442.226
TOTAL			\$ 56.699.177.853


EDUARDO CONTRERAS RAMIREZ
Agencia Catastral de Cundinamarca
e. Oscar Zarama - Agencia Catastral de Cundinamarca

ANÁLISIS COMPARATIVO COSTOS METODOLOGA TIPO DNP											
REGIÓN	MUNICIPIO	Total PREDIOS	Total ÁREA DE TERRENO (M ² 2)	Area en has	Costo Información geodesica	Costo Información agrológica	Documentos Técnicos	Información cartográfica actualizada	Costo promedio del servicio de actualización catastral	Costos metodología DNP -Proyecto Tipo	Costos Agencia Catastral de Cundinamarca
1	CHAGUANÍ	2.465	172.298.147	17.229,81	\$ 12.000.000,00	\$ 51.000.000,00	\$ 12.000.000,00	\$ 544.000.000,00	\$ 1.620.000.000,00	2.239.000.000	\$ 1.737.671.320
1	GUADUAS	14.271	763.528.097	76.352,81	\$ 10.000.000,00	\$ 42.000.000,00	\$ 11.000.000,00	\$ 401.000.000,00	\$ 1.324.000.000,00	1.788.000.000	\$ 3.901.343.600
1	NIMAIMA	2.471	58.682.433	5.868,24	\$ 22.000.000,00	\$ 59.000.000,00	\$ 12.000.000,00	\$ 827.000.000,00	\$ 1.698.000.000,00	2.618.000.000	\$ 1.403.876.320
1	NOCAIMA	3.805	68.659.793	6.865,98	\$ 22.000.000,00	\$ 59.000.000,00	\$ 12.000.000,00	\$ 827.000.000,00	\$ 1.698.000.000,00	2.618.000.000	\$ 1.562.631.840
1	QUEBRADANEGRA	3.215	79.160.978	7.916,10	\$ 22.000.000,00	\$ 59.000.000,00	\$ 12.000.000,00	\$ 827.000.000,00	\$ 1.698.000.000,00	2.618.000.000	\$ 1.465.085.160
1	VERGARA	4.603	146.250.621	14.625,06	\$ 12.000.000,00	\$ 51.000.000,00	\$ 12.000.000,00	\$ 544.000.000,00	\$ 1.620.000.000,00	2.239.000.000	\$ 1.988.946.960
1	VILLETÁ	13.126	136.542.737	13.654,27	\$ 12.000.000,00	\$ 51.000.000,00	\$ 12.000.000,00	\$ 544.000.000,00	\$ 1.115.000.000,00	1.734.000.000	\$ 3.102.853.600
1	SUPATÁ	3.924	127.672.371	12.767,24	\$ 12.000.000,00	\$ 51.000.000,00	\$ 12.000.000,00	\$ 544.000.000,00	\$ 1.620.000.000,00	2.239.000.000	\$ 1.669.132.080
1	SUTATAUSA	3.850	65.406.736	6.540,67	\$ 22.000.000,00	\$ 59.000.000,00	\$ 12.000.000,00	\$ 827.000.000,00	\$ 1.698.000.000,00	2.618.000.000	\$ 1.560.485.080
1	TAUSA	4.616	207.576.906	20.757,69	\$ 18.000.000,00	\$ 48.000.000,00	\$ 12.000.000,00	\$ 563.000.000,00	\$ 1.829.000.000,00	2.470.000.000	\$ 2.006.121.040
1	VILLA DE SAN DIEGO DE UBATÉ	17.169	99.643.497	9.964,35	\$ 22.000.000,00	\$ 59.000.000,00	\$ 12.000.000,00	\$ 827.000.000,00	\$ 1.027.000.000,00	1.947.000.000	\$ 3.611.216.840
2	ANAPOIMA	13.369	124.263.682	12.426,37	\$ 12.000.000,00	\$ 51.000.000,00	\$ 12.000.000,00	\$ 544.000.000,00	\$ 1.115.000.000,00	1.734.000.000	\$ 2.874.040.400
2	ANOLAIMA	8.159	119.070.048	11.907,00	\$ 12.000.000,00	\$ 51.000.000,00	\$ 12.000.000,00	\$ 544.000.000,00	\$ 2.688.000.000,00	3.307.000.000	\$ 2.502.017.364
2	FACATATIVÁ	38.694	158.890.413	15.889,04	\$ 12.000.000,00	\$ 51.000.000,00	\$ 12.000.000,00	\$ 544.000.000,00	\$ 760.000.000,00	1.379.000.000	\$ 3.336.641.000
2	TOCAIMA	10.534	247.020.107	24.702,01	\$ 18.000.000,00	\$ 48.000.000,00	\$ 12.000.000,00	\$ 563.000.000,00	\$ 1.195.000.000,00	1.836.000.000	\$ 3.034.000.200
2	QUIPILE	4.546	127.418.502	12.741,85	\$ 12.000.000,00	\$ 51.000.000,00	\$ 12.000.000,00	\$ 544.000.000,00	\$ 1.620.000.000,00	2.239.000.000	\$ 1.884.384.040
2	APULO	7.085	118.013.004	11.801,30	\$ 12.000.000,00	\$ 51.000.000,00	\$ 12.000.000,00	\$ 544.000.000,00	\$ 2.688.000.000,00	3.307.000.000	\$ 2.296.064.540
2	SAN ANTONIO DEL TEQUENDAMA	7.081	83.254.005	8.325,40	\$ 22.000.000,00	\$ 59.000.000,00	\$ 12.000.000,00	\$ 827.000.000,00	\$ 2.525.000.000,00	3.445.000.000	\$ 2.247.893.340
2	TIBACUY	3.181	82.201.367	8.220,14	\$ 22.000.000,00	\$ 59.000.000,00	\$ 12.000.000,00	\$ 827.000.000,00	\$ 1.698.000.000,00	2.618.000.000	\$ 1.578.811.080
2	GUATAVITA	4.270	253.932.279	25.393,23	\$ 18.000.000,00	\$ 48.000.000,00	\$ 12.000.000,00	\$ 563.000.000,00	\$ 1.829.000.000,00	2.470.000.000	\$ 1.847.260.800
2	SUBACHOQUE	7.433	211.740.767	21.174,08	\$ 18.000.000,00	\$ 48.000.000,00	\$ 12.000.000,00	\$ 563.000.000,00	\$ 3.033.000.000,00	3.674.000.000	\$ 2.255.858.977
2	TIBIRITA	5.043	57.563.679	5.756,37	\$ 22.000.000,00	\$ 59.000.000,00	\$ 12.000.000,00	\$ 827.000.000,00	\$ 2.525.000.000,00	3.445.000.000	\$ 1.925.643.720
TOTAL										54.582.000.000	\$ 49.791.979.301

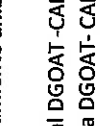


ING. JOSE MIGUEL RINCON VARGAS

Director Direccion de Gestión del Ordenamiento ambiental y territorial



Elaboró: Ing. Henry Pardo Viasus - Profesional DGOAT- CAR



Elaboró: Ing. Henry Javier Palacios Contratista DGOAT- CAR



EDUARDO CONTRERAS RAMIREZ

Gerente Agencia Catastral de Cundinamarca

Elaboró y Revisó: Ing. Oscar Zarzamora - Agencia Catastral de Cundinamarca

122

Costos del proyecto tipo denominado "Actualización catastral con enfoque multipropósito"

El CONPES 3856 de 2016, aprobó la estrategia de estandarización de proyectos que busca mejorar la calidad y eficiencia de la inversión pública, contribuyendo a solucionar las debilidades en materia de estructuración de proyectos que enfrentan las diferentes entidades del orden Nacional, Departamental y Municipal encargadas de la inversión y ejecución de recursos

En este contexto en el año 2020 el Departamento Nacional de Planeación – DNP-, estructura el proyecto tipo denominado Actualización catastral con enfoque multipropósito

"El proyecto tipo se constituye en 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, al permitir que los municipios cuenten con información predial integrada con el registro público de la propiedad inmueble, digital e interoperable con otros sistemas de información del territorio, y provee instrumentos para una mejor asignación de los recursos públicos y el fortalecimiento fiscal de los territorios", según lo enunciado en la página web del DNP.

La metodología propuesta por el Departamento de Planeación Nacional para el desarrollo de proyectos tipo, además de cumplir con el marco normativo del catastro multipropósito en Colombia, se desarrolla acogido al a normativa de estructuración de proyectos de inversión pública. Dicho documento además de recoger el paso a paso técnico, define una estructura básica de costos que orienta el desarrollo del proyecto, sin dejar de lado que cada territorio tiene unas condiciones específicas que podrían generar una variación en los costos, costos que se manejan a nivel global.

La Agencia Catastral de Cundinamarca, con el fin de sustentar la consistencia de la estructura de costos establecidos para el proyecto de actualización catastral con enfoque multipropósito para los municipios priorizados en el departamento de Cundinamarca, realiza un análisis comparativo según la estructura del proyecto tipo del DNP, así:

COSTO POR COMPONENTE (Millones de pesos) Metodología DNP.

Área del Mpio en has	Información Geodésica actualizada	Información Agrologica Aplicada	Documento Técnicos	Información Cartográfica Actualizada
Menor a 10.000	22	59	12	827
De 10.,1 a 20.000	12	51	12	544
De 20,1 a 40.000	18	48	12	563
De40,1 a 90.000	10	42	11	401
Mayor a 90.000 has	211	557	140	6899

Tabla 01. Costo insumos incluido-impuestos y administración, por rango de área (valores de referencia precio 2020)

COSTO PROMEDIO COMPONENTE SERVICIO DE ACTUALIZACIÓN CATASTRAL (Millones de pesos)

Área del Municipio en has	Hasta 5 mil predios	De 5a 10 mil predios	De 10 a 25 mil predios	De 25 a 50 mil predios	Más de 50.000
Menor a 10.000	1.698	2.525	1.027	690	6.616
De 10,1 a 20.000	1.620	2.688	1.115	760	8.744
De 20,1 a 40.000	1.829	3.033	1.195	852	17.343
De 40,1 a 90.000	2.037	3.059	1.324	916	13.982
Mayor a 90.000 has	2.797	4.422	1.836	953	16.525

Tabla 02. Costo servicio de formación o actualización catastral incluido impuestos y administración, por rango de área y cantidad de predios (valores de referencia precio 2020)

El componente de costos planteados en el proyecto tipo, presenta una diferencia en el costo de los insumos cartográficos y el costo del proceso de actualización catastral; para el proceso catastral tiene en cuenta principalmente la variable de área del municipio en conjunto con la variable de número de predios, para posteriormente establecer rangos de valores.

Los costos se determinan con un análisis general del producto (costos globales) y no con costos unitarios, debido a que el proyecto tipo no cuenta con información de costos unitarios y propone elementos generales con costos globales, a continuación se realiza un cuadro comparativo de los costos del proceso de actualización catastral con enfoque multipropósito de los veintidós municipios de Cundinamarca con la metodología DNP del proyecto tipo versus el presupuesto del proyecto construido por la Agencia Catastral.

REGIÓN	MUNICIPIO	Total PREDIOS	Total ÁREA DE TERRENO (MTS 2)	Área en has	Costo Información geodésica	Costo Información agrológica	Documentos Técnicos	Información cartográfica actualizada	Costo promedio del servicio de actualización catastral	Costos metodología DNP - Proyecto Tipo	Costos Agencia Catastral de Cundinamarca
1	CHAGUANÍ	2.465	172.298.147	17229.8147	\$ 12.000.000,00	\$ 51.000.000,00	\$ 12.000.000,00	\$ 544.000.000,00	\$ 1.620.000.000,00	2.239.000.000	\$ 1.737.671.320
1	GUADUAS	14.271	763.528.097	76352.8097	\$ 10.000.000,00	\$ 42.000.000,00	\$ 11.000.000,00	\$ 401.000.000,00	\$ 1.324.000.000,00	1.788.000.000	\$ 3.901.343.600
1	NIMAIMA	2.471	58.682.433	5868.2433	\$ 22.000.000,00	\$ 59.000.000,00	\$ 12.000.000,00	\$ 827.000.000,00	\$ 1.698.000.000,00	2.618.000.000	\$ 1.403.876.320
1	NOCAIMA	3.805	68.659.793	6865.9793	\$ 22.000.000,00	\$ 59.000.000,00	\$ 12.000.000,00	\$ 827.000.000,00	\$ 1.698.000.000,00	2.618.000.000	\$ 1.562.631.840
1	QUEBRADANEGRA	3.215	79.160.978	7916.0978	\$ 22.000.000,00	\$ 59.000.000,00	\$ 12.000.000,00	\$ 827.000.000,00	\$ 1.698.000.000,00	2.618.000.000	\$ 1.465.085.160
1	VERGARA	4.603	146.250.621	14625.0621	\$ 12.000.000,00	\$ 51.000.000,00	\$ 12.000.000,00	\$ 544.000.000,00	\$ 1.620.000.000,00	2.239.000.000	\$ 1.988.946.960
1	VILLETÁ	13.126	136.542.737	13654.2737	\$ 12.000.000,00	\$ 51.000.000,00	\$ 12.000.000,00	\$ 544.000.000,00	\$ 1.115.000.000,00	1.734.000.000	\$ 3.102.853.600
1	SUPATÁ	3.924	127.672.371	12767.2371	\$ 12.000.000,00	\$ 51.000.000,00	\$ 12.000.000,00	\$ 544.000.000,00	\$ 1.620.000.000,00	2.239.000.000	\$ 1.669.132.080
1	SUTATAUSA	3.850	65.406.736	6540.6736	\$ 22.000.000,00	\$ 59.000.000,00	\$ 12.000.000,00	\$ 827.000.000,00	\$ 1.698.000.000,00	2.618.000.000	\$ 1.560.485.080
1	TAUSA	4.616	207.576.906	20757.6906	\$ 18.000.000,00	\$ 48.000.000,00	\$ 12.000.000,00	\$ 563.000.000,00	\$ 1.829.000.000,00	2.470.000.000	\$ 2.006.121.040
1	VILLA DE SAN DIEGO DE UBATÉ	17.169	99.643.497	9964.3497	\$ 22.000.000,00	\$ 59.000.000,00	\$ 12.000.000,00	\$ 827.000.000,00	\$ 1.027.000.000,00	1.947.000.000	\$ 3.611.216.840
2	ANAPOLIMA	13.369	324.263.682	32426.3682	\$ 12.000.000,00	\$ 51.000.000,00	\$ 12.000.000,00	\$ 544.000.000,00	\$ 1.115.000.000,00	1.734.000.000	\$ 2.874.040.400
2	ANOLAIMA	8.159	119.070.048	11907.0048	\$ 12.000.000,00	\$ 51.000.000,00	\$ 12.000.000,00	\$ 544.000.000,00	\$ 760.000.000,00	1.379.000.000	\$ 3.336.641.000
2	FACATATIVÁ	38.694	158.890.413	15889.0413	\$ 12.000.000,00	\$ 51.000.000,00	\$ 12.000.000,00	\$ 544.000.000,00	\$ 1.195.000.000,00	1.836.000.000	\$ 3.034.000.200
2	TUCAIMA	10.534	247.020.107	24702.0107	\$ 18.000.000,00	\$ 48.000.000,00	\$ 12.000.000,00	\$ 563.000.000,00	\$ 1.620.000.000,00	2.239.000.000	\$ 1.884.384.040
2	QUIPILE	4.546	127.418.004	12741.8502	\$ 12.000.000,00	\$ 51.000.000,00	\$ 12.000.000,00	\$ 544.000.000,00	\$ 1.620.000.000,00	2.239.000.000	\$ 2.296.064.540
2	APULO	7.085	118.013.004	11801.3004	\$ 12.000.000,00	\$ 51.000.000,00	\$ 12.000.000,00	\$ 544.000.000,00	\$ 2.688.000.000,00	3.307.000.000	\$ 2.247.893.340
2	SAN ANTONIO DEL TEQUENDAMA	7.081	88.254.005	8825.4005	\$ 22.000.000,00	\$ 59.000.000,00	\$ 12.000.000,00	\$ 827.000.000,00	\$ 2.575.000.000,00	3.445.000.000	\$ 1.578.811.080
2	TIBACUY	5.181	82.201.367	8220.1367	\$ 22.000.000,00	\$ 59.000.000,00	\$ 12.000.000,00	\$ 827.000.000,00	\$ 1.698.000.000,00	2.618.000.000	\$ 1.847.260.800
2	GUATAVITA	4.270	253.932.279	25393.2279	\$ 18.000.000,00	\$ 48.000.000,00	\$ 12.000.000,00	\$ 563.000.000,00	\$ 1.829.000.000,00	2.470.000.000	\$ 2.255.858.977
2	SUBACHOQUE	7.433	211.740.767	21174.0767	\$ 18.000.000,00	\$ 48.000.000,00	\$ 12.000.000,00	\$ 563.000.000,00	\$ 3.093.000.000,00	3.674.000.000	\$ 1.925.643.720
2	TIBURITÁ	5.043	57.563.679	5756.3679	\$ 22.000.000,00	\$ 59.000.000,00	\$ 12.000.000,00	\$ 827.000.000,00	\$ 2.525.000.000,00	3.445.000.000	\$ 49.791.375.301
										54.582.000.000	\$

Tabla 03. Cuadro comparativo de costos ACC 2021 vs Metodología proyecto tipo del DNP con costo a 2020.

Los costos de la metodología del proyecto tipo del DNP, en términos generales difieren en municipios con área geográficas de grandes extensiones en los costos determinados por la Agencia Catastral de Cundinamarca, especialmente en el costo del componente de servicio de actualización catastral, debido a que existen diferencias considerables en los costos de los rangos de acuerdo a lo que se evidencia en la siguiente tabla, especialmente entre los grupo de 5 a 10 y de 10 a 25 miles de predios.

Área del Municipio en has	Hasta 5 mil predios	De 5 a 10 mil predios	De 10 a 25 mil predios	De 25 a 50 mil predios	Más de 50.000
Menor a 10.000	1.698	2.525	1.027	690	6.616
De 10,1 a 20.000	1.620	2.688	1.115	760	8.744
De 20,1 a 40.000	1.829	3.033	1.195	852	17.343
De 40,1 a 90.000	2.037	3.059	1.324	916	13.982
Mayor a 90.000 has	2.797	4.422	1.836	953	16.525

Lo anterior, debido a que aparentemente se aplica un componente de economía de escalas y disponen costos inferiores para rangos de variables que cuentan con grandes cantidades de predios y un área geográfica considerable.

Los costos del insumo cartográfico del proyecto tipo presentan una condición que es necesario analizar, debido a que se propone que en algunos rangos de áreas el insumo cartográfico tenga un costo menor a otros grupos de menor área geográfica, tal como se evidencia en la siguiente tabla.

Área del Mpio en has	Información Geodésica actualizada	Información Agrologica Aplicada	Documento Técnicos	Información Cartográfica Actualizada
Menor a 10.000	22	59	12	827
De 10,1 a 20.000	12	51	12	544
De 20,1 a 40.000	18	48	12	563
De 40,1 a 90.000	10	42	11	401
Mayor a 90.000 has	211	557	140	6899

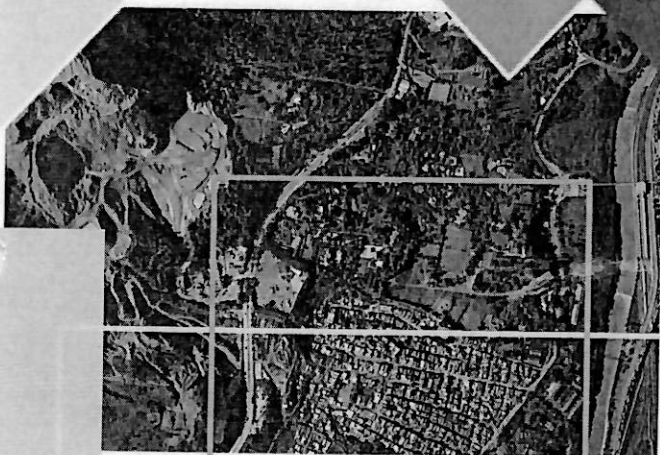
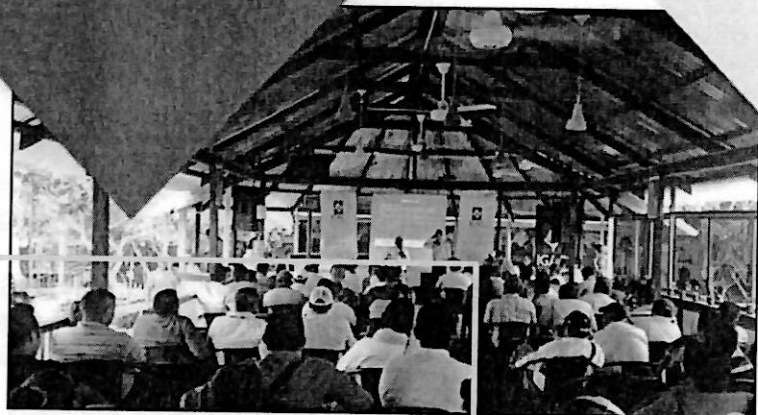
La realidad del mercado, evidencia que entre mayor área geográfica tenga la zona de intervención, será mayor el costo de los insumos, situación que no se evidencia en la tabla.

Por otro lado, los costos de la cartografía que incluyó la Agencia Catastral de Cundinamarca en el presupuesto del proyecto están sustentados en cotizaciones formales de dos empresas reconocidas en Colombia, garantizando y mejorando las especificaciones técnicas exigidas por el ente rector, elemento diferencial que responde a la necesidad del proyecto.

Como nota final, es oportuno mencionar que para conocer más en detalle lo relacionado a los costos establecidos en el documento del proyecto tipo de actualización catastral, se realizó una reunión entre la Agencia Catastral de Cundinamarca y el Departamento Nacional de Planeación, como conclusión general el DNP mencionó que los costos incluidos en el documento eran valores de referencia, pero que los gestores catastrales debían desarrollar la determinación de los costos, tal como se ha adelantado por parte de esta entidad.



Proyectos **TIPO**



**Actualización catastral con enfoque
multipropósito**



Actualización catastral con enfoque multipropósito

Director General DNP
Luis Alberto Rodríguez
Ospino

Subdirectora General
Territorial
Amparo García Montaña

Director de
Descentralización y
Desarrollo Regional
Roberto Nuñez

Subdirectora de
Ordenamiento y Desarrollo
Regional
Johanna Maricela López

Director del Sistema General
de Regalías
Álvaro Ávila Silva

Asesora Dirección del
Sistema General de Regalías
Ana Matilde Juvinao

Asistencia Técnica en
Estructuración de Proyectos
Luz Adriana López
Yolanda Beatriz Caballero

Directora IGAC
Olga Lucía López

Subdirectora de Catastro
Yenny Carolina Roza

Asesora de la Dirección
María Angélica Acero

Funcionario Subdirección de
Catastro
Oscar Ernesto Zarama

Director DANE
Juan Daniel Oviedo

Directora Técnica
Geoestadística
Sandra Lilliana Moreno

Asesor de la Dirección
Oscar Felipe Marlés

Asesor de la Dirección
Fabian Ricardo Mejía

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN
CALLE 26 13 19, BOGOTÁ, COLOMBIA
PBX: 381 5000
BOGOTÁ D.C.
2020



ω Contenido

GLOSARIO Y SIGLAS	6
INTRODUCCIÓN	13
1. OBJETIVOS DEL DOCUMENTO	15
1.1. OBJETIVOS GENERALES	15
1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	15
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	16
2.1 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN EXISTENTE.....	16
2.2 IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	17
2.3 ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS	20
3. MARCO NORMATIVO	21
3.1. NORMATIVA GENERAL.....	21
3.2. COMPETENCIAS INSTITUCIONALES	22
3.3. NORMATIVIDAD BÁSICA APLICABLE	23
4. JUSTIFICACIÓN	25
5. RECURSOS NECESARIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO	28
5.1. ETAPAS DEL PROYECTO.	28
6. CONDICIONES MÍNIMAS A CUMPLIR PARA IMPLEMENTAR EL PROYECTO	32
6.1. CUMPLIMIENTO DE CONDICIONES	33
6.1.1. ETAPA DE PLANEACIÓN (PRE-INVERSIÓN)	33
7. ALTERNATIVA PROPUESTA	37
7.1. DESCRIPCIÓN DE LA ALTERNATIVA	37
7.1.1.2. REALIZAR DENSIFICACIÓN GEODÉSICA	42
7.1.1.3. ELABORAR ESTUDIOS DE SUELOS Y ÁREAS HOMOGÉNEAS DE TIERRA	43
7.1.1.4. ELABORAR INSUMOS CARTOGRAFICOS PARA LA GESTIÓN CATASTRAL: ORTO IMAGEN Y 6 VECTORES	

BÁSICOS 44

7.1.1.5. ELABORAR DOCUMENTO DIAGNÓSTICO Y PLAN DE TRABAJO 48

7.1.1.6. REALIZAR EL ANÁLISIS DE FUENTES DE INFORMACIÓN PARA IDENTIFICACIÓN DE DINÁMICA INMOBILIARIA
49

7.1.1.7. SOCIALIZACIÓN NIVEL 1 50

7.1.1.8. SOCIALIZACIÓN NIVEL 2 51

7.1.2. OPERATIVA 51

7.1.2.1. SOCIALIZACIÓN NIVEL 3 52

7.1.2.2. EXPOSICIÓN PÚBLICA DE RESULTADOS 52

7.1.2.3. REALIZAR LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN FÍSICA, JURÍDICA Y ECONÓMICA 52

7.1.2.2 DETERMINAR EL VALOR CATASTRAL DE LOS PREDIOS 56

7.1.3. POST-OPERATIVA 59

7.1.3.1. CONSOLIDAR Y VALIDAR LOS PRODUCTOS DE LA GESTIÓN CATASTRAL 59

7.1.3.2. ASIGNACIÓN NUPRE 59

8. CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO 63

8.1. CRONOGRAMA 63

8.2. PRESUPUESTO 64

8.2.1. PRESUPUESTO DE INVERSIÓN 65

8.2.1.1. DATOS BÁSICOS PARA LA ESTIMACIÓN DE COSTOS 65

8.2.1.2. ESTRUCTURA DE COSTOS 66

8.2.1.1. ESTIMACIÓN DE COSTOS 68

9. OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO 69

10. ANEXOS 70

Índice de tablas

Tabla 1: Condiciones para la implementación de generación de información catastral con enfoque multipropósito 32

Tabla 2. Contenido documento técnico de diagnóstico 33

Tabla 3. Componentes y actividades del proyecto..... 38

Tabla 4. Ground Sample Distance (GSD) de acuerdo con la escala 45

Tabla 5. Exactitud posicional por zona de intervención de acuerdo con la escala 45

Tabla 6. Cronograma Proyecto Tipo Catastro Multipropósito 63

Tabla 7. Estructura de costos por componente 67

Tabla 8. Costo insumos incluido-impuestos y administración, por rango de área (valores de referencia precio 2020) 68

Índice de ilustraciones

Ilustración 1. Árbol de problemas 18

Ilustración 2. Árbol de objetivos..... 19

Ilustración 3. Procedimiento de habilitación para gestores catastrales 27

Ilustración 4. Etapas para la formación o actualización catastral con enfoque multipropósito 40

Ilustración 5. Mapa de zonificación para la producción cartográfica por escalas 47

Glosario y Siglas

A

Acta de colindancia: Según el artículo 2.2.2.1.1. del Decreto 148 de 2020, es el documento mediante el cual los propietarios, en virtud del principio de autonomía de la voluntad y de conformidad con el procedimiento de rectificación de linderos por acuerdo entre las partes, definen la línea de división entre sus inmuebles en los casos en que su colindancia presente diferencias entre la información levantada en terreno y la que reposa en los títulos registrales. El Acta que se suscriba debe ser firmada por las partes.

Área: Es una medida de extensión de una superficie, expresada bajo el estándar del sistema internacional de unidades.

Áreas Homogéneas de Tierras: Son aquellas áreas rurales con condiciones similares en cuanto a clima, relieve, material parental y características internas de los suelos, que expresan la capacidad productiva de la tierra por medio de un valor potencial, estas delimitaciones del territorio son insumo base para efectuar los avalúos catastrales masivos a nivel rural.

Avalúo catastral: Según el artículo 2.2.2.1.1. del Decreto 148 de 2020, 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. Para su determinación no será necesario calcular de manera separada el valor del suelo y el de la construcción.

Avalúo comercial: Según el artículo 2.2.2.1.1. del Decreto 148 de 2020, es el 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. Para su determinación no será necesario calcular de manera separada el valor del suelo y el de la construcción.

B

Barrido Predial Masivo: Es el 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, análisis de *Big Data* 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. Los productos derivados de las actividades de Barrido Predial Masivo deberán cumplir con las especificaciones técnicas definidas por la autoridad reguladora.

C



Cartografía básica: Representación de la superficie terrestre en la que se muestran los rasgos naturales y artificiales de la topografía por medio de símbolos, puntos, líneas y polígonos.

Catastro con enfoque multipropósito: Según el artículo 2.2.2.1.1. del Decreto 148 de 2020, es 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.

Colindante: Bien inmueble que comparte al menos un lindero con otro inmueble.

Construcción: Unión de materiales adheridos al terreno, con carácter de permanente, cualesquiera sean los elementos que la constituyan, incluye unidades de construcción respecto al uso y tipología.

Coordenada: Cada una de las magnitudes que determinan la posición de un punto en un sistema de referencia.

E

Elemento de calidad: Componente cuantitativo que describe la calidad de un conjunto de datos geográficos y forma parte de un Informe de calidad.

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.

Especificación técnica: Para los fines de la presente regulación se entiende por especificación técnica una descripción detallada del cómo debería ser un producto de datos, con información precisa que permita su creación, evaluación de calidad, disposición y uso.

Exactitud posicional: Describe la cercanía en posición de los objetos en el conjunto de datos, con respecto a sus posiciones verdaderas (o las asumidas como verdaderas).

F

Formalidad sobre la tenencia de la tierra: Derecho real de dominio completo; es decir, que goza de un título debidamente concebido y registrado ante la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos.

G

Gestión catastral: Es un servicio público que comprende el conjunto de operaciones técnicas y administrativas necesarias para el desarrollo adecuado de los procesos de formación, actualización, conservación y difusión 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 futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia



el cual contribuye en la conformación de un sistema catastral integral, completo, actualizado, confiable, consistente con el registro la propiedad inmueble, digital e interoperable con otros sistemas de información del territorio.

Gestor catastral: Según el artículo 2.2.2.1.4. del Decreto 148 de 2020, son las entidades públicas del orden nacional o territorial, así como esquemas asociativos de entidades territoriales que hayan sido habilitadas por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) según la reglamentación dispuesta para tal efecto, así como el IGAC por excepción. De igual manera, se consideran gestores catastrales, los catastros descentralizados y delegados titulares la gestión catastral. Así mismo, es gestor catastral la Agencia Nacional de Tierras en los términos del artículo 80 de la Ley 1955 de 2019. Los gestores catastrales, independientemente de su jurisdicción, podrán prestar el servicio público catastral en cualquier parte del territorio nacional.



Información catastral: Corresponde a las variables físicas del predio y representación geográfica de los objetos que conforman el predio. En todo caso, incluyendo predios en condiciones de informalidad de acuerdo con lo mencionado en el artículo 2.2.2.2.1. del Decreto 148 de 2020.

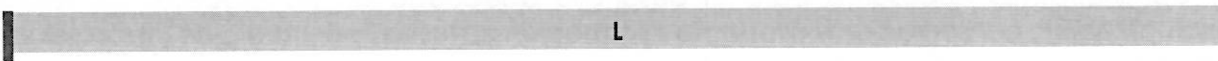
Información geográfica: Conjunto de datos que posee un componente geométrico o espacial, que describe la localización de los objetos en el espacio y las relaciones espaciales entre ellos.

Informalidad sobre la tenencia de la tierra: Derechos de dominio incompletos, en razón a que pueden tener o no título y estar o no registrados ante la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos.

Informe de calidad: Documento de texto libre que proporciona información completa y detallada sobre las evaluaciones, resultados y medidas de calidad de los datos. (ISO 19157)

Insumos cartográficos básicos para la gestión catastral: Son los productos geográficos mínimos para iniciar la formación o actualización catastral con enfoque multipropósito. Los insumos cartográficos básicos para la gestión catastral son la ortoimagen y los vectores básicos construcciones, hidrografía, vía, cerca, manzana y paramento.

Integración e interoperabilidad: la integración se refiere a la incorporación de otras fuentes de información en sus bases de datos, de una manera consistente para sus propósitos. Se basa en el principio de independencia legal y, por lo tanto, no tiene implicaciones sobre el registro de la propiedad y de otras instituciones para crear y administrar sus sistemas de información. La interoperabilidad eficiente entre estos sistemas exige que las entidades compartan un modelo conceptual LADM_COL, modelo adaptado de la ISO 19152:2012. La interoperabilidad es eficiente cuando evita la duplicación de esfuerzos y facilita la comunicación de los sistemas de información de entidades autónomas.



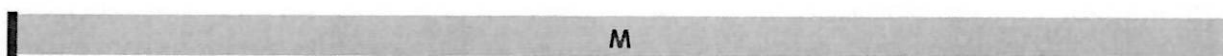
LADM_COL: Perfil adoptado para Colombia del Modelo para el Ámbito de la Administración

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.

Levantamiento planimétrico predial: Proceso mediante el cual se logra la representación geográfica de los objetos que componen el predio, incluyendo las afectaciones generadas por la informalidad en la tenencia (posesión y ocupación). Comprende las actividades de medición de la posición de los vértices que componen los linderos de los terrenos, las construcciones y las servidumbres de tránsito.

Lindero: Según el artículo 2.2.2.1.1. del Decreto 148 de 2020, es la línea de división que separa un bien inmueble de otro, que puede o no estar materializada físicamente.

Linderos arcifinios: Según el artículo 2.2.2.1.1. del Decreto 148 de 2020, es la línea de división entre bienes que ha sido establecida a partir de elementos geográficos naturales, tales como quebradas, bordes ríos, líneas, entre otros.

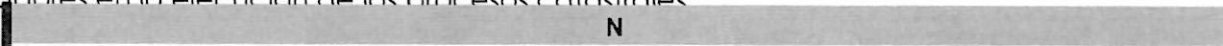


MAGNA-SIRGAS: Es la densificación de SIRGAS, y por tanto del marco internacional de referencia -ITRF- en Colombia. Está compuesto de un conjunto de estaciones con coordenadas geocéntricas [X Y Z] de alta precisión y cuyas velocidades [VX, VY, VZ] (cambio de las coordenadas con respecto al tiempo) son conocidas; dichas estaciones conforman la materialización del sistema de referencia global para Colombia. Sus coordenadas época 2018.4. Está constituido por estaciones pasivas y de funcionamiento continuo. Resolución 068 de 2005, IGAC.

Métodos directos de recolección de información: Según el artículo 2.2.2.2.6. del Decreto 148 de 2020, son aquellos que requieren una visita de campo con el fin de recolectar la realidad de los bienes inmuebles.

Métodos indirectos de recolección de información: Según el artículo 2.2.2.2.6. del Decreto 148 de 2020, son aquellos métodos de identificación física, jurídica y económica de los bienes inmuebles a través del uso de imágenes de sensores remotos, integración de registros administrativos, modelos estadísticos y econométricos, análisis de Big Data y demás fuentes secundarias como observatorios inmobiliarios, para su posterior incorporación en la base catastral.

Modelo de aplicación para el Levantamiento Catastral LADM_COL: Define la semántica y estructura de datos para la información de los componentes físico, jurídico y económico de los procesos de formación o actualización catastral con enfoque multipropósito. En este sentido, el modelo de aplicación define las variables que deben capturarse por los gestores u operadores en la ejecución de los procesos catastrales.



Número Único Predial "NUPRE": Según el artículo 2.2.2.1.1. del Decreto 148 de 2020, es un código único para identificar los inmuebles tanto en los sistemas de información catastral como

registrar. El NUPRE no implicará supresión de la numeración catastral ni registrar asociada al número predial ni a la matrícula inmobiliaria actual.

Ocupación: En el ámbito de la gestión catastral, es el polígono que representa el asentamiento de personas naturales o jurídicas dentro de un terreno baldío, puede contar o no con construcciones y/o edificaciones.

Operador catastral: Según el artículo 2.2.2.1.4. del Decreto 148 de 2020, son las personas jurídicas, de derecho público o privado que, mediante contrato suscrito con uno o varios gestores, desarrollan labores operativas que sirven de insumo para adelantar los procesos de formación, actualización y conservación catastral, así como los procedimientos del enfoque catastral multipropósito que sean adoptados, conforme a la regulación que para el efecto expida el Gobierno Nacional. Los requisitos de idoneidad y las condiciones contratación de los operadores catastrales serán los señalados por las normas regulen la materia.

Ortoimagen: Imagen digital del terreno en proyección ortogonal, en un sistema de referencia determinado. Imagen área o satelital a la cual se le ha eliminado el desplazamiento de los puntos imagen debido a la inclinación del sensor y al relieve del terreno, por medio de una proyección ortogonal a la superficie de referencia.

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 (ISO 10005).

Plan Nacional de Cartografía: Instrumento de planeación a corto, mediano y largo plazo para la generación y producción de cartografía actualizada y de mayor detalle, que orienta las acciones progresivas de generación de información cartográfica para el país, que prevé a largo plazo el mantenimiento continuo de la información geográfica del país acorde a las dinámicas del territorio y las necesidades de las entidades territoriales.

Poseción: 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, el cual puede contar o no con construcciones y/o edificaciones.

Predio: En el marco de la gestión catastral, el predio se define como el inmueble con o sin título registrado, no separado por otro predio, con o sin construcciones y/o edificaciones y vinculado con personas naturales o jurídicas, según su relación de tenencia: propietario, poseedor u ocupante. La gestión catastral comprende los bienes inmuebles privados, fiscales, baldíos, patrimoniales y de uso público.

Proceso de actualización catastral: Conjunto de actividades destinadas a identificar, incorporar o rectificar los cambios o inconsistencias en la información catastral durante un periodo determinado. Para la actualización catastral podrán emplearse mecanismos diferenciados de intervención en el territorio, tales como métodos directos, indirectos,



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

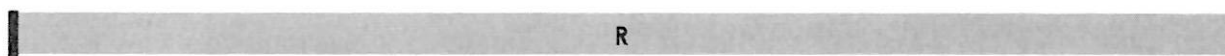
declarativos y colaborativos, así como el uso e integración de diferentes fuentes de información que den cuenta de los cambios entre la base catastral y la realidad de los inmuebles. En ningún caso, para actualizar la información de un área geográfica, será obligatorio adelantar levantamiento catastral en la totalidad de inmuebles.

Proceso de difusión Catastral: Son las actividades tendientes al uso, disposición y acceso a la Información Catastral, así como la generación de insumos que contribuyan a la planeación y gestión de los territorios. En todo caso, se deberá garantizar la protección y custodia de la información conforme a las disposiciones de protección de datos.

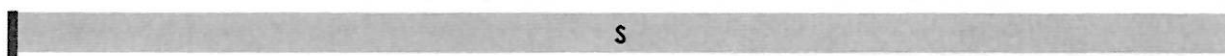
Proceso de formación catastral: Es el conjunto de actividades destinadas a identificar, por primera vez, la información catastral en la totalidad de los predios que conforman el territorio o en parte de él.

Punto Levantamiento: Corresponde a una tipología de vértice de acuerdo con el modelo de aplicación de Levantamiento Catastral LADM_COL que permite generar construcciones/unidades de construcción y servidumbres de tránsito.

Punto Lindero: Corresponde a una tipología de vértice de acuerdo con el modelo de aplicación de Levantamiento Catastral LADM_COL que comprende únicamente a los vértices que conforman linderos.



Red geodésica: conjunto de estaciones de monitoreo continuo de datos GPS, distribuidas estratégicamente en el territorio nacional.



Seguridad jurídica: principio rector de nuestro ordenamiento jurídico en virtud del cual se otorga certeza y estabilidad en los derechos adquiridos conforme a la Constitución Política y la ley, previniendo que estos sean desconocidos sin causas legales claras preestablecidas.

Servidumbre de tránsito: Gravamen impuesto sobre un predio, en utilidad de otro predio de distinto dueño. Son terrenos que le dan un acceso cómodo al camino, o por otro medio a otro predio. (Artículo 879 y siguientes, Código Civil Colombiano).

Sistema Nacional de Información Catastral – SINIC: Es sistema de información para la administración de la información catastral, el cual es interoperable con otros sistemas de información, de acuerdo con los criterios que para el efecto defina la autoridad reguladora.

Tipología constructiva: Es un conjunto de construcciones con condiciones físicas homogéneas de los elementos que la conforman, razón por la cual es posible generalizar, para efectos catastrales, la calificación de la construcción.

Unidades de Intervención: unidad contigua geográficamente 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.



SIGLAS Y ABREVIATURAS

CE95: Circular Error (Error Circular al 95%)

CONPES: Consejo Nacional de Política Económica y Social

CPACA: Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo

CSAOSR: Consejo superior de la Administración del Ordenamiento del Suelo Rural

DANE: Departamento Administrativo Nacional de Estadística

DNP: Departamento Nacional de Planeación

EOT: Esquema de Ordenamiento Territorial

GNSS: Sistema Global de Navegación por Satélite (sigla en inglés)

GSD: Ground Sample Distance

IGAC: Instituto Geográfico Agustín Codazzi

ISO: International Estandarización Organización

LADM_COL: Modelo para el Ámbito de la Administración del Territorio-Perfil colombiano

MAGNA – SIRGAS: Marco Geocéntrico Nacional de Referencia

NUPRE: Número Único Predial Registral

PBOT: Plan Básico de Ordenamiento Territorial

POT: Plan de Ordenamiento Territorial

SAT: Sistema de Administración de Tierra

SI: Sistema Internacional

SINIC: Sistema Nacional de Información Catastral

SNR: Superintendencia de Notariado y Registro



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

Introducción



Bienvenido;

En sus manos se encuentran los lineamientos para un **PROYECTO TIPO** el cual contiene los aspectos metodológicos y técnicos para que las entidades territoriales que decidan atender un problema específico puedan de manera ágil hacer realidad la solución en su territorio. Su aplicación genera dos importantes ahorros:

- **Hasta el 70% de los costos calculados de pre-inversión.**
- **Hasta cuatro meses en la formulación y estructuración.**

Para la correcta y eficiente formulación de la iniciativa de inversión, este proyecto tipo debe acompañarse de dos herramientas:

- **El material de apoyo para formular y estructurar proyectos de inversión. Estas guías contienen los aspectos conceptuales necesarios para la formulación de un proyecto de inversión pública y pueden ser consultadas en la página web www.dnp.gov.co/NuevaMGA/Paginas/Ayuda-de-la-MGA.aspx**
- **Los contratos y pliegos Tipo que servirán de referencia para la fase contractual y referentes a la adquisición de bienes y servicios. En el enlace www.colombiacompra.gov.co/manuales-y-guias-y-pliegos-tipo/dnp**

Este documento presenta el desarrollo técnico para la **ACTUALIZACIÓN CATASTRAL CON ENFOQUE MULTIPROPÓSITO**, que busca fortalecer la actualización de información predial física, jurídica y económica en la Entidad Territorial.

El contenido de este documento le permitirá avanzar de manera guiada en la formulación y estructuración del proyecto, a fin de lograr su financiación y ejecución; se incluye:

- **Argumentación de la problemática a resolver con este proyecto.**
- **Detalle técnico de la alternativa propuesta y su costo estimado.**
- **Cronograma estimado para la ejecución**
- **Anexos técnicos para implementación.**

Es importante que tenga en cuenta que, para la formulación de este proyecto, se necesitará ajustar la información suministrada según las realidades particulares de su entidad territorial y de la localización específica del proyecto.



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

Como ayuda para facilitar la formulación del proyecto, se presenta como ejemplo anexo a este documento una MGA-Web pre-diligenciada, la cual debe ser ajustada con los datos reales de su entidad territorial.

En este documento se utilizan dos íconos de referencia para diferenciar el contenido de mayor relevancia para quienes estructuran el proyecto y para quienes tienen la responsabilidad técnica de ejecutarlo.



Indica información de interés para la **FORMULACIÓN** del Proyecto.



Indica información de interés para la **EJECUCIÓN** del proyecto.

La información contenida en este documento puede ser actualizada, tanto en sus cifras, como en las normas que aplican para su formulación. Recomendamos consultar la página <https://proyectostipo.dnp.gov.co> con el fin de verificar si el presente documento ha sido actualizado.



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

1. Objetivos del documento



1.1. Objetivos Generales

El objetivo de este documento es presentar un PROYECTO TIPO que 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, al permitir que los municipios cuenten con información predial integrada con el registro público de la propiedad inmueble, digital e interoperable con otros sistemas de información del territorio, y provee instrumentos para una mejor asignación de los recursos públicos y el fortalecimiento fiscal de los territorios.

1.2. Objetivos Específicos

Los objetivos específicos de este documento de lineamientos de un PROYECTO TIPO son:

1. Aportar una alternativa de solución, agilizando las tareas de formulación y estructuración, generando ahorros en costos y tiempo.
2. Mejorar las prácticas de estructuración de proyectos, mediante la definición y desarrollo de los aspectos técnicos esenciales necesarios para la ejecución de este tipo de proyectos.
3. Guiar a las Entidades en las actividades de formulación y estructuración de proyectos para contribuir al fortalecimiento de los procesos de gestión de recursos públicos.

2. Descripción del problema



Este numeral identifica el problema a resolver con la **ACTUALIZACIÓN CATASTRAL CON ENFOQUE MULTIPROPÓSITO**.

El primer paso para formular del proyecto es identificar el alcance y trazar los objetivos para solucionar la situación encontrada. Para ello, se utiliza como metodología el árbol de problemas, el cual ayuda a identificar las causas y efectos derivados del mismo.

Por ello, se hace necesario realizar la siguiente pregunta:

¿La entidad territorial cuenta con información catastral actualizada que pueda ser utilizada como insumo en la formulación e implementación de 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?

Para el caso específico de estos lineamientos de **PROYECTO TIPO**, se identificó como problema central la "Insuficiente información catastral con fines multipropósito", entre las posibles causas que originan el problema central están:

- Información física, jurídica y económica predial con enfoque multipropósito desactualizada
- Falta de claridad de la gobernanza de la política de catastro multipropósito

El problema central y sus causas se identificaron a partir del análisis de la situación que se presenta a nivel nacional en relación con el estado de la información catastral con enfoque multipropósito, en este capítulo, se presenta la descripción de la situación existente.

2.1 Descripción de la situación existente

Con corte a enero de 2020, el 2,3% del territorio nacional tenía información catastral actualizada (i.e. 5.955.672 predios y 49 municipios), el 28,32% se encontraba sin formar (i.e. 80 municipios) y el 69,38% contaba con información catastral desactualizada (IGAC, 2020).

Un municipio con información catastral desactualizada carece de uno de los insumos fundamentales para el ordenamiento territorial, así como la definición de políticas públicas que apalancan el desarrollo social y económico de las comunidades que lo habitan.



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

Entre otras problemáticas identificadas en la implementación de la política catastral del país, se encuentra la desconexión entre los arreglos institucionales actuales frente a la responsabilidad de realizar la actualización catastral, a cargo del IGAC se encuentran 863 municipios del país para la realización de un proceso de formación o actualización catastral con enfoque multipropósito, la responsabilidad de disponer información sectorial, a cargo de diferentes entidades públicas y la responsabilidad de planear y ejecutar políticas de desarrollo territorial a cargo de los gobiernos subnacionales. También se destaca la problemática asociada al bajo uso de la información catastral como insumo para el diseño e implementación de políticas públicas sectoriales y territoriales, y como activo para generar valor económico.

Por su parte, los predios en formalidad, a pesar de estar reflejados en la gestión catastral carecen en la mayoría de los casos, de condiciones de interrelación básica con componentes que hacen parte de la ruta de gestión predial como lo es el aspecto Registral, imponiendo cargas al propietario que dificultan la normal dinámica inmobiliaria.

El conflicto armado y las condiciones sociales en algunas zonas del territorio colombiano ha determinado el surgimiento de relaciones de tenencia no formales las cuales históricamente no han sido consideradas dentro de la gestión catastral, lo que ha dificultado el avance en los procesos de formalización de tierras y ordenamiento social de la propiedad que redundan en el mejoramiento de la calidad de vida de dichas comunidades.

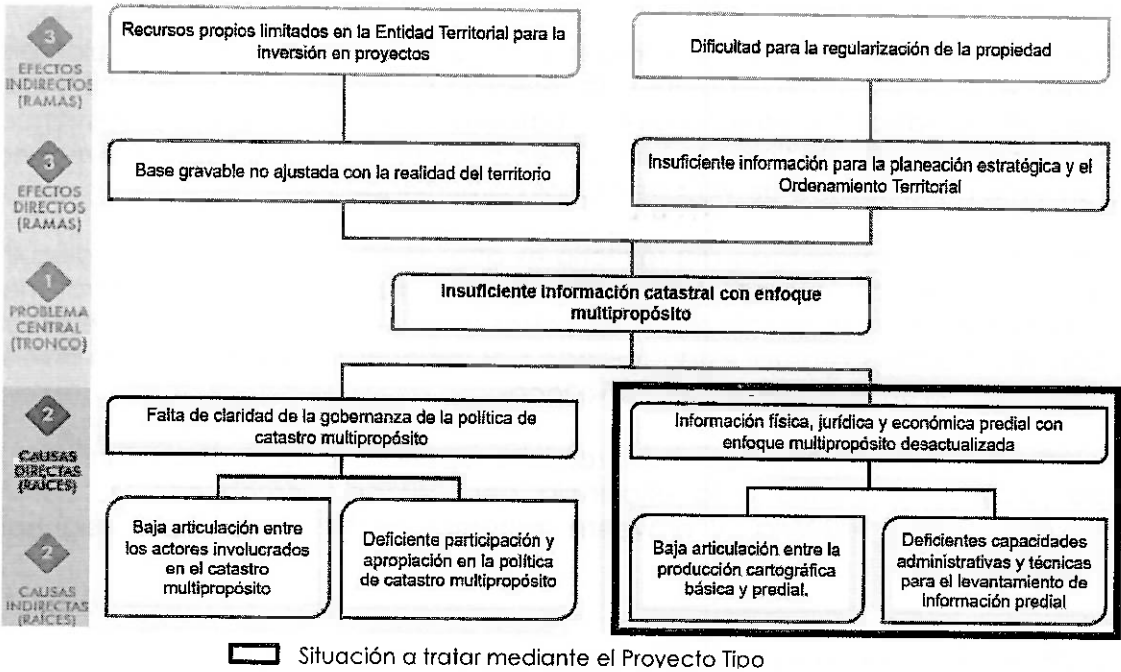
Finalmente, la visión fragmentada del territorio es otro de los aspectos que ha dificultado el desarrollo integral de las regiones. La posibilidad de realizar la gestión catastral mediante método asociativos permite no solo minimizar costos a través de las economías de escala, sino contar con información catastral estandarizada por regiones, lo que propicia la inversión de dineros públicos con un enfoque global y solo local.

Adoptar un catastro con enfoque multipropósito aportará a la Entidad Territorial mayor seguridad jurídica, contribuirá a la eficiencia del mercado inmobiliario, al desarrollo y ordenamiento social y territorial, y proveerá instrumentos para una mejor asignación de recursos públicos.

2.2 Identificación y descripción del problema

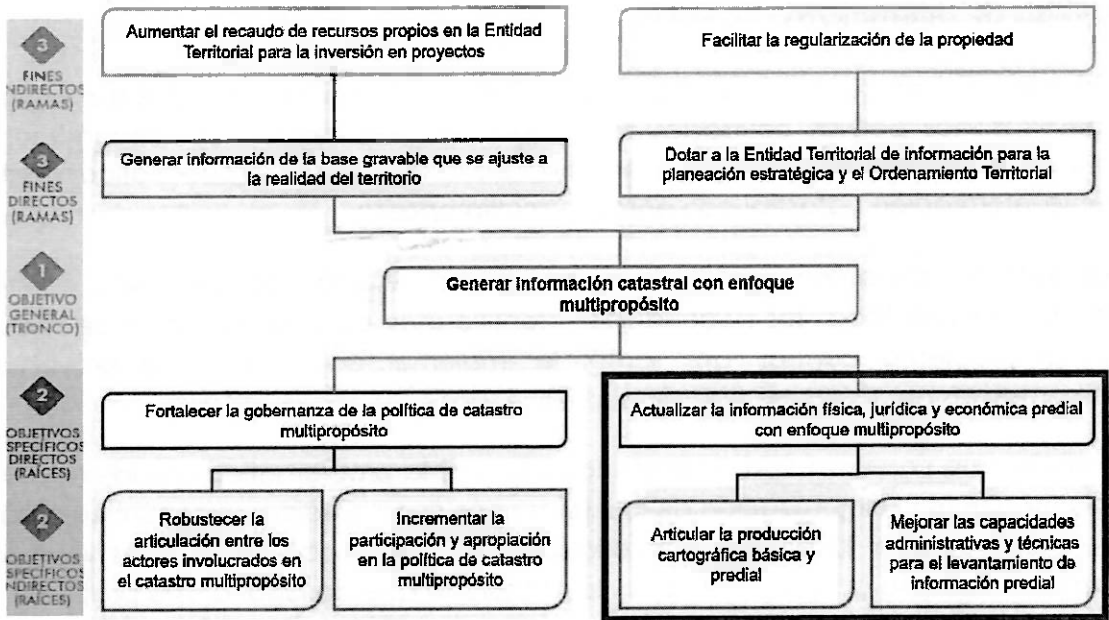
A continuación, se ilustra el árbol del problema y de objetivos del proyecto.

Ilustración 1. Árbol de problemas



Fuente: Elaboración Propia DANE, IGAC y DNP, 2020

Ilustración 2. Árbol de objetivos



 Situación a tratar mediante el Proyecto Tipo

Fuente: Elaboración Propia DANE, IGAC y DNP, 2020.

La utilización de este Proyecto tipo debe justificarse a partir de las necesidades propias de cada entidad territorial. En este sentido, los formuladores de proyectos no están exentos de llevar a cabo un proceso comprensivo y serio de diagnóstico y planeación que permita demostrar que la solución estándar aquí planteada es la idónea para atender su problemática y situación actual específica.

Este proyecto tipo presenta varias opciones de actualización catastral con enfoque multipropósito para facilitar su adaptación a las necesidades de la Entidad Territorial.

Bajo este entendido, este proyecto tipo pretende atender los objetivos planteados mediante **La actualización catastral con enfoque multipropósito en la entidad territorial.**

2.3 Análisis de alternativas

Es importante tener en cuenta que cada uno de los componentes asociados a este proyecto, serán desarrollados por las entidades territoriales una vez tengan un diagnóstico de sus necesidades y consideren la mejor alternativa para atender la problemática central: la insuficiente información catastral con enfoque multipropósito.

Una vez definidos los componentes, se aportará a la solución del problema central, solo cuando se atiendan todas las necesidades identificadas en el diagnóstico, se dará plena solución al problema central, por tanto, la implementación de otros proyectos que complementen las necesidades pueden ser requeridos.

En el caso de este proyecto tipo, se pretende abordar la problemática atendiendo la causa asociada mediante la actualización de la información física, jurídica y económica predial con enfoque multipropósito; la entidad territorial deberá contar con los estudios y análisis que permitan sustentar esta causa y, por tanto, la necesidad que da lugar a este proyecto.

Finalmente, del análisis de problemas y objetivos se concluye que la alternativa seleccionada es actualizar la información física, jurídica y económica predial con enfoque multipropósito, con el propósito de mejorar las capacidades administrativas y técnicas para el levantamiento de la información predial y articular la producción cartográfica básica y predial.



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

3. Marco normativo



El segundo paso para formular el proyecto es conocer la normativa aplicable al mismo; por ello, en esta sección y con propósito informativo, se presenta el marco normativo relacionado con los lineamientos del **PROYECTO TIPO**.

3.1. Normativa General

La **Ley 1955 de 2019** "Por la cual se expide el plan nacional de desarrollo 2018-2022. Pacto por Colombia, pacto por la equidad", en su artículo 79 menciona que la gestión catastral es un servicio público que comprende un conjunto de operaciones técnicas y administrativas orientadas a la adecuada formación, actualización, conservación y difusión de la información catastral, así como los procedimientos del enfoque catastral multipropósito. A través de dicho artículo, contempló igualmente, que la gestión catastral será prestada por: i) Una autoridad catastral nacional que regulará la gestión catastral, y estará a cargo del Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC; ii) Por gestores catastrales, encargados de adelantar la formación, actualización, conservación y difusión catastral, así como los procedimientos del enfoque catastral multipropósito adoptados para el efecto; y iii) Por operadores catastrales, quienes desarrollarán labores operativas relativas a la gestión catastral.

El documento **CONPES 3951 de 2018**: Concepto favorable a la nación para contratar operaciones de crédito externo con la banca multilateral hasta por USD 150 millones, o su equivalente en otras monedas, destinados a financiar parcialmente el programa para la adopción e implementación de un catastro multipropósito rural-urbano, indica que a través de este programa el Gobierno Nacional busca realizar cambios estructurales necesarios para la consolidación del catastro multipropósito y además permitir el fortalecimiento institucional y tecnológico de las entidades del nivel nacional responsables de la ejecución de la política catastral multipropósito.

El documento **CONPES 3958 de 2019**: Estrategia para la implementación de la política pública de catastro multipropósito, indica que una vez recogidos los aprendizajes de la fase piloto, la nueva fase de implementación busca corregir las limitaciones observadas, mediante la integración de un enfoque de competencia y apertura al mercado y de la promoción del uso de la información catastral, más allá de los fines fiscales. La estrategia propone la actualización gradual y progresiva de la información catastral del país, y para este logro se aplicará gradualmente el enfoque multipropósito, levantando la información que contribuya a los procesos de ordenamiento social de la propiedad y también adelantando la formación catastral en las zonas rezagadas del país.

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



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

Administrativo de Información Estadística". Esta norma representa el marco regulatorio para la gestión catastral en el país desde la óptica del servicio público y el nuevo concepto de regulación a cargo del Instituto Geográfico Agustín Codazzi.

3.2. Competencias institucionales

Nivel Nacional¹: El Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE, como cabeza del sector de estadística, tiene como objetivo garantizar la producción, disponibilidad y calidad de la información estadística oficial, así como dirigir, planear, ejecutar, coordinar, regular y evaluar la producción y difusión de información oficial básica. Entre sus principales funciones relacionadas la producción de estadísticas estratégicas se destaca: diseñar, planificar, dirigir y ejecutar las operaciones estadísticas que requiera el país para la planeación y toma de decisiones por parte del Gobierno Nacional y de los entes territoriales.

Por su parte, el Instituto Geográfico Agustín Codazzi -IGAC-, Como ente rector en el ámbito catastral y como establecimiento público con jurisdicción a nivel nacional, desarrolla las políticas en el tema catastral, ejecuta los planes del Gobierno Nacional en materia de cartografía, agrología, catastro, geodesia, geografía y tecnologías geoespaciales, mediante la producción, investigación, análisis, divulgación y reglamentación de información catastral georreferenciada, con el fin de apoyar los procesos de planificación y ordenamiento territorial. Entre sus principales funciones se resalta: ejercer las funciones de máxima autoridad catastral en el país; reglamentar, actualizar y conservar el catastro en el territorio nacional, elaborando el inventario de los predios con sus atributos físicos, económicos, jurídicos y fiscales y expedir las normas que deberán seguir las autoridades locales cuando les correspondan la realización de la gestión catastral en los procesos de formación, actualización, conservación y difusión catastral y su realización con procedimientos con enfoque multipropósito.

En cuanto a la Superintendencia de Notariado y Registro, este es un organismo con autonomía administrativa y financiera, con personería jurídica y patrimonio independiente, adscrita al Ministerio de Justicia y del Derecho, entre sus funciones se encuentra adelantar las gestiones necesarias para la eficaz y transparente prestación del servicio público notarial y registral. Además, es la encargada de impartir las instrucciones de carácter general, dictar las resoluciones y demás actos que requiera la eficiente prestación de los servicios públicos de notariado y de registro de instrumentos públicos, las cuales serán de obligatorio cumplimiento, y complementariamente realizará el seguimiento, control y evaluación de la gestión catastral.

La Agencia Nacional de Tierras, tiene por objeto ejecutar la política de ordenamiento social de la propiedad rural formulada por el Ministerio Agricultura y Desarrollo Rural, para lo cual deberá gestionar el acceso a la tierra como factor productivo, lograr la seguridad jurídica sobre ésta, promover su uso en cumplimiento de la función social de la propiedad y administrar y disponer de los predios rurales de propiedad de la Nación. Entre sus funciones se encuentra ejecutar procesos de coordinación para articular e integrar las acciones de la Agencia con las autoridades catastrales, la Superintendencia de Notariado y Registro, y otras entidades y

¹ De acuerdo con las definidas por el Departamento Administrativo de la Función Pública.

autoridades, comunitarias o privadas de acuerdo con las políticas y directrices fijadas por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y desarrollar el rol de gestor catastral.

Nivel departamental: Los entes territoriales departamentales y asociaciones de entes territoriales departamentales pueden tomar las decisiones que impulsen la formación y actualización catastral del área correspondiente a todo el departamento o de aquellas áreas que se consideren prioritarias o estratégicas para adelantar diferentes ejercicios de planificación territorial u otros usos que tengan múltiples propósitos. En esa medida, el departamento también puede ejercer el rol de intermediario y facilitador de municipios interesados en adelantar la formación y actualización catastral de sus áreas urbanas y rurales.

Nivel municipal: Los entes territoriales municipales, distritales y asociaciones de entes territoriales municipales pueden tomar las decisiones que promuevan la formación y actualización catastral, que les permita contar con una adecuada caracterización física de sus áreas urbanas y rurales, garantizar ejercicios eficientes de ordenamiento territorial y en general la formación y actualización catastral con enfoque multipropósito.

3.3. Normatividad básica aplicable

Para la realización del proceso de formación y actualización catastral con enfoque multipropósito del distrito(s), municipio(s) o departamento(s), asociado al proyecto tipo se deben seguir los requisitos establecidos conforme a las especificaciones técnicas de producto, guías técnicas, resoluciones técnicas y demás normas que lo complementen. Entre ellas se encuentran:

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

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'".

Resolución 388 de 2020 "Por la cual se establecen las especificaciones técnicas para los productos de información generados por los procesos de formación y actualización catastral con enfoque multipropósito" o la que la modifique, adicione o sustituya.

Resolución 509 de 2020 "Por la cual se modifica el párrafo del artículo 1, el artículo 8 y los anexos 1 y 3 de la Resolución 388 del 13 de abril de 2020 "Por la cual se establecen las especificaciones técnicas para los productos de información generados por los procesos de formación y actualización catastral con enfoque multipropósito".

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" o la que la modifique, adicione o sustituya.

Resolución 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 4218 IGAC 499 de 2020: "Por la cual se adopta el Modelo Extendido de Catastro Registro del Modelo LADM_COL, como estándar para la interoperabilidad de la información del catastro y registro."



4. Justificación



El catastro con enfoque multipropósito es 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.

La gestión catastral con enfoque multipropósito se desarrolla a través de varios procedimientos, entre los cuales se encuentran la formación y actualización catastral.

La formación catastral es el conjunto de actividades destinadas a identificar, por primera vez, la información catastral en la totalidad de los predios que conforman el territorio, o en parte de él.

La actualización catastral es el conjunto de actividades destinadas a identificar, incorporar o rectificar los cambios o inconsistencias en la información catastral durante un determinado periodo de tiempo. Para la actualización podrán emplearse mecanismos diferenciados de intervención en el territorio, como métodos directos, declarativos y colaborativos, así como uso e integración de diferentes fuentes de información que den cuenta de los entre la base y la realidad de los inmuebles. En ningún caso, para actualizar la información de un área geográfica, será obligatorio levantamiento catastral en totalidad de inmuebles.

En este contexto, si el territorio históricamente no ha contado con una base catastral o censo de predios, requiere una formación catastral; si dicha base catastral existe, pero no corresponde con la realidad del territorio, requiere una actualización catastral.

Ahora bien, en el territorio nacional la gestión catastral la ejercen los **Gestores Catastrales** quienes tienen las siguientes obligaciones generales:²

- Prestar el servicio en forma continua y eficiente, garantizando los recursos físicos, tecnológicos y organizacionales para la prestación óptima del servicio público catastral.
- Prestar el servicio público catastral en los municipios para las cuales sea contratado.
- Garantizar la calidad, veracidad e integridad de la información catastral, en sus componentes físico, jurídico y económico, sin perjuicio de las competencias asignadas

² Artículo 2.2.2.1.6. "Obligaciones generales de los gestores catastrales" (Decreto 148 de 2020).



Actualización catastral con enfoque multipropósito

a la Agencia Nacional de Tierras (ANT).

- Suministrar permanentemente la información catastral en el Sistema Nacional de Información Catastral - SINIC, de manera oportuna, completa, precisa y confiable conforme a los mecanismos definidos por la autoridad reguladora.
- Garantizar la actualización permanente de la base catastral y la interoperabilidad de la información que se genere con el Sistema Nacional de Información Catastral - SINIC o la herramienta tecnológica que haga sus veces.
- Informar a través del SINIC al IGAC y a la SNR el inicio de sus actividades y modificaciones en su área de operación para que esas autoridades puedan cumplir sus funciones.
- Dar cumplimiento al plan con que se habilitó para ejercer el servicio público.
- Cumplir con la normatividad que regula la prestación del servicio.
- Verificar los requisitos de idoneidad de los operadores catastrales de conformidad con lo señalado por el Gobierno Nacional.
- Reportar a través del SINIC, los operadores catastrales con los cuales contrate actividades que sirvan de insumo para adelantar los procesos de formación, actualización y conservación catastral, así como los procedimientos del enfoque catastral multipropósito que sean adoptados.

Según el artículo 2.2.2.1.4. del Decreto 148 de 2020, son gestores catastrales las entidades públicas del orden nacional o territorial, así como esquemas asociativos de entidades territoriales que hayan sido habilitadas por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) según la reglamentación dispuesta para tal efecto, así como el IGAC por excepción. De igual manera, se consideran gestores catastrales, los catastros descentralizados y delegados titulares la gestión catastral. Así mismo, es gestor catastral la Agencia Nacional de Tierras en los términos del artículo 80 de la Ley 1955 de 2019. Los gestores catastrales, independientemente de su jurisdicción, podrán prestar el servicio público catastral en cualquier parte del territorio nacional³.

En lo concerniente al proceso de habilitación, el Decreto 1933 de 2019 define que los gestores deben acreditar los requisitos de acuerdo con su naturaleza y seguir un procedimiento ante el IGAC para su habilitación⁴. El diagrama que se presenta a continuación resume dicho procedimiento:

³ Artículo 2.2.2.1.5. "Intervinientes en la gestión catastral" (Decreto 148 de 2020).

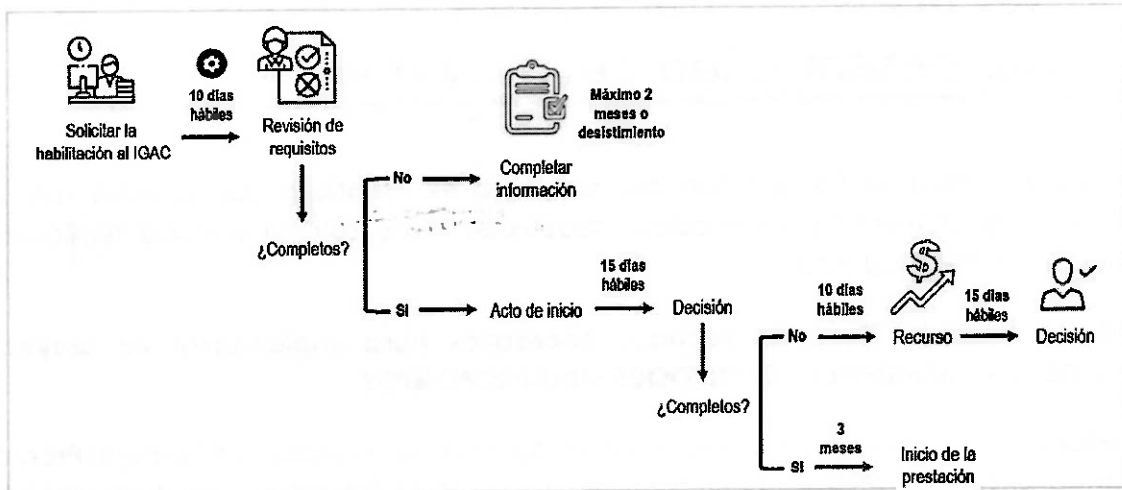
⁴ Se recomienda consultar información detallada en: <https://igac.gov.co/es/catastro-multiproposito/habilite-se-como-gestor>



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

Ilustración 3. Procedimiento de habilitación para gestores catastrales



Fuente: Elaboración Propia DANE, IGAC

Los requisitos se definen de acuerdo con el tipo de actor que se quiera habilitar:

Entidades territoriales

- Documento que acredite la representación legal.
- Documento con la descripción general de las condiciones en las que prestará el servicio.
- Proyección de ingresos y gastos con los cuales se va a asumir la prestación del servicio.
- Municipios:
 - Rango de gestión alto o medio en Gestión de la Medición de Desempeño Municipal (MDM)¹
 - Resultado superior o igual al 60% en el índice de Desempeño Fiscal (IDF)¹
- Municipios:
 - Resultado superior o igual a 60 puntos en la dimensión de Direccionamiento Estratégico y de Planeación del índice de Desempeño Institucional (FURAG)²
 - Resultado superior o igual al 70% en el índice de Desempeño Fiscal (IDF)¹

Esquemas asociativos

- Documento que acredite que la entidad requiere adelantar los procedimientos del enfoque catastral multipropósito, para el desarrollo de su objeto misional.
- Documento con la descripción general de las condiciones en las que prestará el servicio.
- Proyección de ingresos y gastos con los cuales se va a asumir la prestación del servicio.
- Tener competencia para la prestación del servicio público de acuerdo con su acto de creación o la autorización previa.
- Mínimo dos tercios de los municipios o departamentos que integran el EAT cumplan los anteriores indicadores.

5. Recursos necesarios para la implementación del proyecto



El quinto paso para la formulación del proyecto es identificar las posibles fuentes de financiación del proyecto y los recursos disponibles. Para esto la entidad territorial debe hacerse la siguiente pregunta:

¿Mi entidad territorial tiene los recursos necesarios para implementar un proyecto de ACTUALIZACIÓN CATASTRAL CON ENFOQUE MULTIPROPÓSITO?

Las entidades territoriales cuentan con diversas fuentes de financiación como el Presupuesto General de la Nación (PGN), el Sistema General de Regalías (SGR), el Sistema General de Participaciones (SGP) y rentas propias. Adicionalmente, existen otras entidades que de acuerdo con disponibilidad pueden llegar a realizar financiación entre las cuales se encuentran el Banco Interamericano de Desarrollo, Banco Mundial, Cooperación no reembolsable del Reino Unido, Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, Financiera de Desarrollo Territorial S.A., Corporaciones Autónomas Regionales, entre otras.

Todas estas fuentes deben ser consultadas, identificando los recursos que pueden financiar el proyecto y los requisitos a cumplir para tener acceso a cada una de ellas.

Para esta implementación, conozca cuál es el alcance del proyecto y sus objetivos, con el fin de tener una descripción técnica de la solución para luego tener un presupuesto de este. El proyecto cuenta con tres capítulos principales que deben ser financiados:

5.1. Etapas del proyecto.

Además de consultar la disponibilidad de fuentes de financiación, el ente territorial deberá definir el presupuesto estimado del valor del proyecto, teniendo en cuenta el alcance del proyecto y la población beneficiada:

Este proyecto deberá contar con las siguientes fases:

- **Pre-inversión:** La etapa de Pre-inversión es aquella donde se realizan todos los análisis y estudios requeridos para definir la problemática e identificar la mejor alternativa de solución, luego de haber agotado el proceso de evaluación de la factibilidad técnica, legal, ambiental, económica y social de las opciones analizadas. Dentro de esta etapa se distinguen tres fases denominadas perfil, prefactibilidad y factibilidad, las cuales pueden ser aplicables según el grado de complejidad del problema a intervenir.



La diferencia entre las fases mencionadas radica en la precisión o certeza de la información que aportan los estudios que se realizan en cada una y con los cuales se reduce la incertidumbre que representa la ejecución del proyecto. En la etapa de Pre-inversión tiene lugar dos actividades: 1) La formulación y la 2) estructuración del proyecto. La primera, cubre aspectos como la identificación de una necesidad u oportunidad, la adecuada caracterización de la problemática, la articulación con los desafíos previstos en los Planes de Desarrollo, el planteamiento de las posibles alternativas de solución y la recomendación de la más adecuada. Por su parte, la estructuración comprende un conjunto de actividades y estudios de orden técnico, financiero, ambiental, social y legal que deben realizarse para definir el esquema más eficiente de ejecución de los recursos e iniciar la inversión con el menor margen de error posible, para así reducir los niveles de incertidumbre y los riesgos potenciales en diferentes aspectos⁵.

Este proyecto tipo define aspectos técnicos requeridos para su implementación, genera un ahorro mayor al 70% en los costos correspondientes a Pre-inversión

- **Ejecución:** Superada la etapa de Pre-inversión, podrá continuar el ciclo de vida del proyecto y dar paso a las etapas de inversión y operación. Estas dos etapas se distinguen de las demás porque en ellas se ejecutan las actividades propias del proyecto y se produce la entrega de los bienes y/o servicios contemplados para atender las necesidades sociales que le dieron al proyecto de inversión. En la etapa de inversión se ejecutan todas las actividades que fueron planeadas para cumplir con el alcance y los objetivos propuestos en la formulación del proyecto, las cuales comprenden entre otros aspectos: La realización de trámites y la obtención de permisos requeridos, la contratación de proveedores para el suministro de los insumos, la administración de personal, equipos y materiales, la coordinación con los diferentes actores vinculados al proyecto, el control del presupuesto, el cronograma y otras acciones de gerencia del mismo⁶.

El valor total de la ejecución del proyecto depende de variables particulares para la Entidad Territorial, por ejemplo: Número de beneficiarios definido, cantidad de elementos tecnológicos a adquirir, número de sedes a beneficiar, actividades adicionales del componente de infraestructura. por tanto, le corresponde a la Entidad Territorial identificar los valores unitarios mediante un estudio de mercado construido a partir su análisis particular.

⁵ Departamento Nacional de Planeación (2018). DOCUMENTO GUÍA DEL MÓDULO DE CAPACITACIÓN VIRTUAL EN TEORÍA DE PROYECTOS. Colombia: Recuperado de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Inversiones%20y%20finanzas%20pblicas/Teoria%20de%20Proyectos.pdf>.

⁶ IBIDEM

Actualización catastral con enfoque multipropósito

En el capítulo 8 se presenta el análisis detallado de los costos del proyecto.

Dado que la ejecución del proyecto incluye costos que son variables para cada Entidad Territorial, así como otras condiciones que afectan los costos, deben realizar el respectivo estudio de mercado.

- **Operación y mantenimiento:** La etapa de operación comprende el período de tiempo en que el proyecto entra en funcionamiento y por ende se generan los beneficios estimados en la población, según los objetivos establecidos. Dentro del horizonte de evaluación del proyecto definido en la etapa de Pre-inversión, es fundamental contemplar la sostenibilidad para la operación y el mantenimiento de los bienes y/o servicios entregados por el mismo, no solamente porque se desvirtúan los resultados obtenidos en el proceso de evaluación ex ante en la medida que no se incluyen los costos asociados con las actividades requeridas para cumplir con este propósito, sino porque se pone en riesgo el cierre financiero del proyecto y por tanto el cumplimiento de sus objetivos⁷.

En el capítulo 9 se indica cuáles deben ser las consideraciones de recursos y actividades necesarios para la correcta operación y mantenimiento del proyecto una vez ejecutado, durante el mayor tiempo posible, garantizando la sostenibilidad recurrente del mismo.

⁷ IBÍDEM

6. Condiciones mínimas a cumplir para implementar el proyecto



Para realizar la **ACTUALIZACIÓN CATASTRAL CON ENFOQUE MULTIPROPÓSITO**, es necesario que las entidades territoriales cuenten cumplimiento de las siguientes condiciones de entrada.

En primer lugar, la entidad territorial debe definir el gestor catastral que realizará la formación o actualización catastral con enfoque multipropósito, para ello debe considerar las siguientes alternativas:

- Habilitarse como gestor catastral, en caso de que cumpla con los requisitos establecidos en el Decreto 1983 de 2019, para realizar formación o actualización catastral con enfoque multipropósito directamente.
- Realizar la formación o actualización catastral con enfoque multipropósito a través de los gestores catastrales ya habilitados los cuales puede consultar en <https://igac.gov.co/es/catastro-multiproposito/mapa-de-habilitados>.
- Realizar la formación o actualización catastral con enfoque multipropósito con el IGAC como gestor por excepción.

Tabla 1: Condiciones para la implementación de generación de información catastral con enfoque multipropósito

Aspecto	Descripción	Requisito
Técnicos	Territorio para actualizar	Especificar si requiere la actualización del área urbana o rural o el municipio completo.
	Instrumentos de ordenamiento territorial vigentes	Documentación, normatividad y cartografía asociada a los instrumentos de ordenamiento territorial del municipio son requeridos para la ejecución del proyecto.
	Deslinde del municipio	Normatividad y la delimitación geográfica del municipio.
	Presupuesto disponible	Recurso financiero necesario para la actualización catastral.
Sociales	Existencia de comunidades étnicas	Conocer la existencia de declaratorias o procesos de declaración de comunidades étnicas, así como el estado de consultas previas en caso de existir.
	Garantizar condiciones de seguridad	Coordinar con las entidades competentes las acciones necesarias para garantizar las condiciones necesarias para la operación.

6.1. Cumplimiento de condiciones

Para la implementación del **PROYECTO TIPO**, la entidad territorial debe tener en cuenta las siguientes consideraciones que permitan identificar la justificación de esta inversión.

De la primera etapa se podrá obtener información que permitirá conocer el cumplimiento de las condiciones de entrada del **PROYECTO TIPO**; las etapas siguientes, pretenden informar el procedimiento que deberá realizarse en la contratación, ejecución, seguimiento y monitoreo del proyecto y serán explicadas en la descripción de la alternativa.

6.1.1. Etapa de planeación (Pre-inversión)

En esta etapa, la entidad territorial deberá caracterizar las principales variables y aspectos del territorio que determinarán aspectos importantes para la implementación del proyecto. Los costos en los que deba incurrir el municipio en la etapa de Pre-inversión no son financiados por el Sistema de Regalías.

En este sentido, se deben tener en cuenta los siguientes elementos:

- **Elaboración de documento técnico de diagnóstico:** Para la presentación del proyecto, la entidad territorial previamente deberá realizar un levantamiento de la información para presentar el diagnóstico de la situación actual de la información catastral en la Entidad Territorial. Este diagnóstico debe contener mínimo (en el caso de proyectos presentados para ser financiados con recursos del Sistema General de Regalías este documento de diagnóstico puede ser parte del Documento Técnico de Soporte que hace parte de los Requisitos generales para proyectos en fase III en la normatividad vigente):

Tabla 2. Contenido documento técnico de diagnóstico

Tema	Fuente
Caracterización biofísica del municipio: clima, topografía, seguridad, población (incluyendo las comunidades étnicas), estado de pandemias o aspectos sanitarios que afecten la operación.	Planes de desarrollo recientes Ordenamiento territorial
Zona a actualizar: urbana, rural o la totalidad del municipio.	Gobierno municipal
Especificar la dimensión en área de cada zona.	Ordenamiento territorial Cartografía oficial -IGAC
Suministrar la delimitación del perímetro urbano o aclarar el estado normativo del mismo.	Ordenamiento territorial

Actualización catastral con enfoque multipropósito

Tema	Fuente
Suministrar la normatividad y deslinde oficial del municipio.	Cartografía oficial -IGAC
Diagnosticar el estado actual de la información catastral del municipio, insumos geodésicos y cartográficos: última actualización, cantidad de predios inscritos, estado de los trámites de conservación catastral (histórico de mutaciones o promedio de mutaciones radicadas en los últimos 5 años), estado de la base cartográfica predial y red geodésica.	Dirección Territorial -IGAC
Estimar cantidad de predios, posesiones y ocupaciones en la zona a actualizar, haciendo uso de fuentes como censo de servicios públicos o censo poblacional.	Censo Nacional de Población y Vivienda 2018 – DANE Anexo 1 del Proyecto Tipo Censos de servicios públicos
Indicar las condiciones tecnológicas de infraestructura y comunicaciones del municipio.	Alcaldía municipal
Identificar qué componentes de costeo pueden ser asumidos por el municipio, por ejemplo, sede, viáticos, entre otros.	Alcaldía municipal
Presentar las especificaciones técnicas.	Proyecto tipo
Presentar el presupuesto definido.	Alcaldía municipal
Identificar gestores habilitados o incluir documentación que acredita al municipio como gestor catastral.	Resoluciones de habilitación IGAC https://igac.gov.co/es/catastro-multiproposito/mapa-de-habilitados

Fuente: Elaboración propia IGAC, 2020.

- **Evaluación de cumplimiento de condiciones de implementación:** Si se cumple con las condiciones mencionadas en este capítulo, el proyecto debe ser adaptado a la realidad particular de su entidad territorial, partiendo del análisis diagnóstico que permitirá determinar las condiciones y requerimientos del proyecto de acuerdo con las verdaderas necesidades del contexto.

El proceso contractual debe contemplar los requisitos de contratación pública (Ley 80 /1993 y Ley 1150/ 2007) y el Acuerdo Marco de Precios de Colombia Compra Eficiente, razón por la cual la entidad territorial deberá consultar en primera instancia el listado de proveedores idóneos en el portal institucional <https://www.colombiacompra.gov.co>.

gov.co/proveedores/proveedor.

De acuerdo con las alternativas para quien ejerza la figura de gestor catastral en el territorio se debe proceder de la siguiente manera:

A. La entidad territorial se habilitó como gestor catastral

Si la entidad territorial abordó previamente el proceso de acreditación catastral conforme a lo mencionado en el ítem 4. *Justificación* del presente Proyecto Tipo, la entidad territorial puede contratar un operador catastral o ejercer directamente la operación.

En caso de optar por contratar un operador catastral debe realizarlo conforme al Decreto 1983 de 2019, que establece:

"ARTÍCULO 2.2.2.5.11. Requisitos de idoneidad de los Operadores Catastrales. La idoneidad de los operadores catastrales deberá ser verificada por los gestores catastrales dentro del proceso de selección que adelanten para contratar sus servicios, teniendo en cuenta los siguientes requisitos:

1. Jurídicas: estar constituido como una persona jurídica de derecho público o privado y acreditar que dentro de su objeto social se contemple cualquiera de las actividades que sirvan de insumo para adelantar los procesos de formación, actualización y conservación catastral, así como los procedimientos del enfoque catastral multipropósito.

2. Técnicas: contar con profesionales y/o técnicos que contribuyan al desarrollo de los procesos de formación, actualización y conservación catastral.

3. Financieras: contar con la capacidad financiera necesaria para desarrollar las actividades que sirvan de insumo para adelantar los procesos de formación, actualización y conservación catastral, así como los procedimientos del enfoque catastral multipropósito. Esta capacidad financiera deberá ser establecida y verificada por los gestores catastrales dentro del proceso de selección que adelanten para contratar operadores catastrales, teniendo en cuenta el alcance y magnitud de las actividades y/o servicios contratados."

B. Se contratará a un gestor habilitado

Si el municipio selecciona esta opción, los gestores habilitados corresponden a los posibles oferentes para la contratación de la actualización catastral con enfoque multipropósito.

En este caso a la entidad territorial deberá durante la preparación del proyecto remitirse al listado oficial de gestores catastrales habilitados publicado en la página web del IGAC: <https://igac.gov.co/es/catastro-multiproposito/mapa-de-habilitados>, , identificar la resolución de habilitación emitida por el IGAC, así como el acta de finalización del empalme entre IGAC y el gestor habilitado.



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

Actualización catastral con enfoque multipropósito

De igual manera, se consideran gestores catastrales, los catastros descentralizados y delegados titulares de la gestión catastral; en la actualidad existen 4 catastros descentralizados (Bogotá, Cali, Medellín y Antioquia) y 1 delegado (Barranquilla). Así mismo, es gestor catastral la Agencia Nacional de Tierras en los términos del artículo 80 de la Ley 1955 de 2019.

Es importante tener en cuenta que los gestores catastrales, independientemente de su jurisdicción, podrán prestar el servicio público catastral en cualquier del territorio nacional.

C. IGAC como gestor catastral

Si la Entidad Territorial no se acoge a ninguna de las alternativas anteriores, para efectos del proyecto tipo se asumirá que el IGAC será el gestor catastral.

El IGAC es la entidad que, de acuerdo con la normatividad, es gestor catastral por excepción.

• Selección del gestor u operador catastral

Recordemos que si el municipio optó por habilitarse previamente debe realizar un proceso selección para contratar un operador; si optó por realizar la actualización a través de un gestor habilitado debe realizar un proceso selección para contratar un gestor catastral, si no, debe solicitar al IGAC una propuesta para la ejecución de la actualización como gestor catastral por excepción. Las actividades requeridas para la selección del gestor u operador catastral no son financiadas por el Sistema de Regalías.

NOTA: Tenga en cuenta que la identificación del gestor catastral para efectos del proyecto tipo constituye un apoyo a la formulación del proyecto y en ningún caso es de carácter vinculante.



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

7. Alternativa propuesta

Como respuesta a la baja articulación entre la producción cartográfica y predial y en función de proponer en mejora de las capacidades administrativas técnicas para el levantamiento de información predial, se propone como alternativa la financiación del proyecto de "ACTUALIZACIÓN CATASTRAL CON ENFOQUE MULTIPROPÓSITO" la cual contempla dos aspectos fundamentales: i) Articular la producción cartográfica básica y predial y ii) Mejorar las capacidades administrativas y técnicas para el levantamiento de información predial.

De acuerdo con lo anterior, el proyecto tiene como propósito actualizar la información física, jurídica y económica predial con enfoque multipropósito de la entidad territorial mediante la realización del proceso de formación o actualización catastral en sus componentes físico, jurídico y económico, utilizando como insumo información geodésica, cartográfica y agrológica actualizada.

7.1. Descripción de la alternativa

El Proyecto Tipo ofrece cuatro posibilidades a la entidad territorial para realizar la actualización catastral con enfoque multipropósito:

1. Actualización catastral con enfoque multipropósito para entidades territoriales que cuenten con la cartografía básica oficial actualizada necesaria para la implementación del catastro:

Cuenta con los siguientes componentes;

- a. Documentos técnicos.
- b. Servicio de actualización catastral con enfoque multipropósito.

2. Actualización catastral con enfoque multipropósito para municipios que NO cuenten con cartografía básica oficial actualizada necesaria para la implementación del catastro:

Cuenta con los siguientes componentes;

- a. Documentos técnicos.
- b. Información agrológica de suelos levantada.
- c. Información cartográfica actualizada.
- d. Servicio de actualización catastral con enfoque multipropósito.

3. Actualización catastral con enfoque multipropósito para municipios que NO cuenten con cartografía básica oficial actualizada necesaria para la implementación del catastro y no requieran levantar información agrológica:

Cuenta con los siguientes componentes;

Actualización catastral con enfoque multipropósito

- a. Documentos técnicos.
 - b. Información cartográfica actualizada.
 - c. Servicio de actualización catastral con enfoque multipropósito.
4. **Actualización catastral con enfoque multipropósito para municipios que NO cuenten con cartografía básica oficial actualizada necesaria para la implementación del catastro, ni cobertura geodésica suficiente para su actualización cartográfica:**
- Cuenta con los siguientes componentes;
- a. Documentos técnicos.
 - b. Información geodésica actualizada.
 - c. Información agrológica de suelos levantada.
 - d. Información cartográfica actualizada.
 - e. Servicio de actualización catastral con enfoque multipropósito.

La entidad territorial de acuerdo con la necesidad identificará cuál de los casos anteriores le aplica para la formulación de su proyecto y seleccionará los componentes que le aplican según el caso.

A continuación, se describen los componentes y actividades del proyecto:

Tabla 3. Componentes y actividades del proyecto

COMPONENTE	ACTIVIDADES
Documentos técnicos	Gestionar y procesar información
	Elaborar documento de estudios técnicos sobre geografía y caracterización territorial
Información geodésica actualizada	Explorar territorio para la densificación
	Materializar los puntos de la red
Información agrológica de suelos levantada	Programar trabajo en campo y localización de muestras
	Recolectar información y muestras de suelo en campo
	Realizar actividades post-campo
Información cartográfica actualizada	Adquirir imágenes
	Ortorectificar imágenes
	Generar modelo digital de elevación
	Elaborar insumos cartográficos para la gestión catastral: ortoimagen y 6 vectores básicos

COMPONENTE	ACTIVIDADES
Servicio de actualización catastral con enfoque multipropósito	Elaborar documento diagnóstico y plan de trabajo
	Realizar el análisis de fuentes de información para identificación de dinámica inmobiliaria
	Ejecutar las actividades de participación ciudadana y exposición pública de resultados
	Realizar la recolección de información física, jurídica y económica
	Determinar el valor catastral de los predios
	Consolidar y validar los productos de la gestión catastral

Fuente: Elaboración Propia IGAC, 2020.

Al implementar el proyecto tipo es obligatorio incluir las actividades mínimas de la tabla anterior para los Componentes seleccionados según la alternativa que aplique a la entidad territorial, sin embargo, si la entidad lo requiere, puede adicionar actividades.

Se recomienda a la Entidad Territorial incluir una actividad relacionada con “Coordinar, realizar seguimiento y control” que deberá ser prorrataada entre los componentes del proyecto.

La entidad territorial que desee implementar el proyecto debe hacerse las siguientes preguntas, las cuales deben compararse con los resultados del análisis del documento técnico del proyecto.

- ¿El municipio tiene formación catastral o cuenta únicamente con un catastro fiscal?
- ¿Cuándo se realizó la actualización catastral más reciente que tiene el municipio?
- ¿Con qué frecuencia los propietarios del municipio acuden a trámites ante catastro para actualizar información que no corresponde con la realidad de los inmuebles?
- ¿La norma de ordenamiento territorial vigente en el municipio es más reciente que la última actualización catastral?
- ¿La desactualización catastral del municipio le ha impedido actualizar la estratificación socioeconómica?
- ¿El recaudo por impuesto predial no es coherente con la dinámica inmobiliaria del municipio?
- ¿El área urbana del municipio se ha extendido, sin embargo, muchos predios con norma urbana aún tributan como predios rurales?
- ¿Conoce de la existencia de fotografías aéreas, imágenes de satélite y/o cartografía básica o temática reciente y detallada del municipio?

Mediante la ejecución del proyecto tipo formación o actualización catastral con enfoque

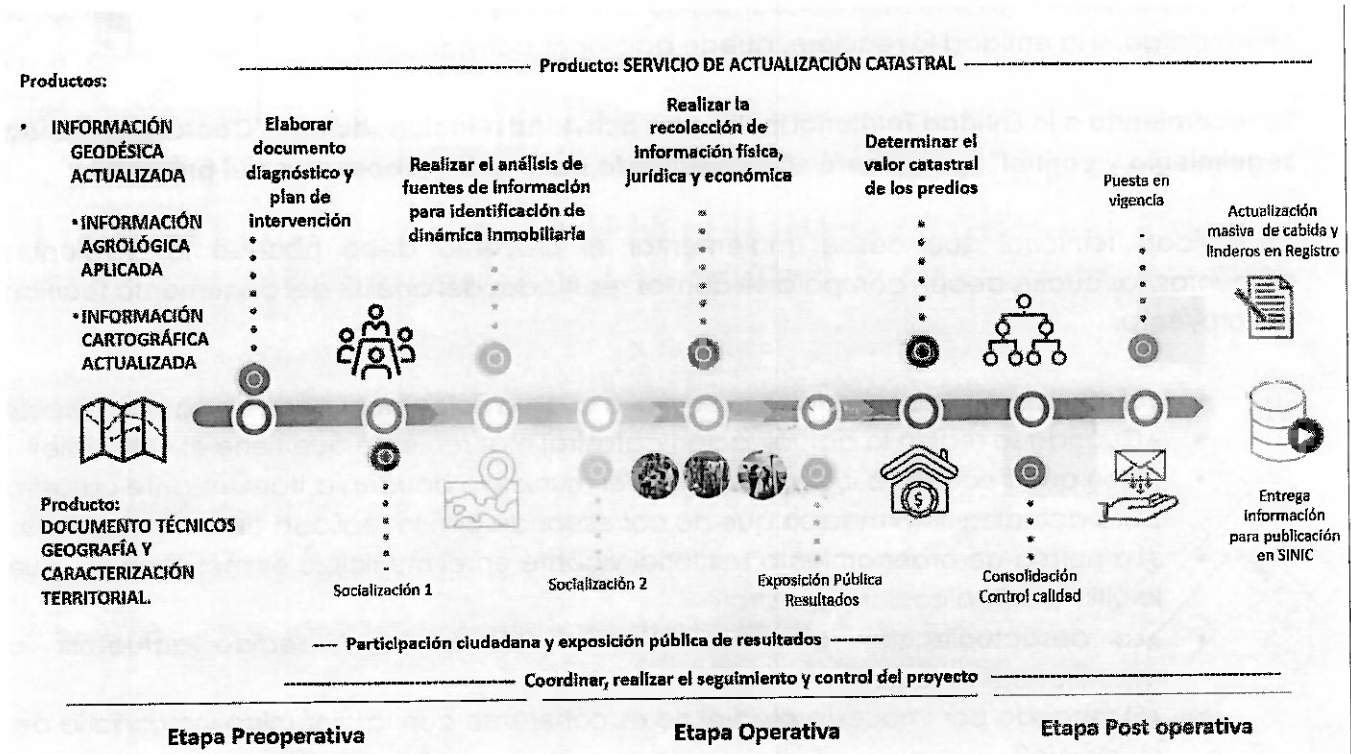
Actualización catastral con enfoque multipropósito

multipropósito se generarán los siguientes productos:

- Información geodésica actualizada
- Información agrológica de suelos levantada (en caso de que no existan ofertas de mercado inmobiliario en la zona rural)
- Información cartográfica actualizada
- Documento de estudios técnicos sobre geografía y caracterización territorial.
- Servicio de actualización catastral

Para generar estos productos se realizan una serie de actividades comprendidas en tres etapas que se describen a continuación.

Ilustración 4. Etapas para la formación o actualización catastral con enfoque multipropósito



Fuente: Elaboración Propia IGAC, 2020.

Es importante anotar que en el desarrollo de esta sección se hace referencia a un actor fundamental (gestor catastral) que lo ejercerá la entidad definida de acuerdo con lo descrito en la sección condiciones mínimas para implementar el proyecto del presente documento.

Así mismo, a lo largo del desarrollo del proyecto, se han definido Unidades de Intervención, entendidas como la unidad contigua geográficamente 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; por lo que constituyen el elemento fundamental para la definición de los ciclos o iteraciones que vamos a tener dentro de dentro del proyecto con un entregable o incremento del producto en cada iteración, que aporte valor a la entidad territorial⁸.

7.1.1. Pre-operativa

Comprende las actividades necesarias para obtener los siguientes productos:

- Información geodésica actualizada
- Información agrológica de suelos levantada
- Información cartográfica actualizada
- Documento técnico sobre geografía y caracterización territorial

7.1.1.1. Elaborar documento técnico sobre geografía y caracterización territorial

Esta actividad genera el producto: *Documento técnico sobre geografía y caracterización territorial*.

Para realizar una adecuada intervención para la formación o actualización catastral del municipio, es necesario tener un conocimiento integral del territorio. De ahí la importancia de hacer una caracterización territorial que no solo de cuenta de sus condiciones físicas, sino de condiciones sociales, étnicas, culturales, económicas, seguridad, entre otros, que brinden elementos claves a la hora de hacer la operación catastral.

El documento consolida los resultados del alistamiento de la información geográfica del municipio objeto de análisis, así como la estructuración de una base de datos que sirva no solo para los propósitos del catastro, sino para diversos procesos de planeación y ordenamiento territorial. Igualmente, incluye una fase de análisis del POT del municipio en cuanto a su vigencia y la reglamentación que aporta e incide en el catastro, es decir la clasificación del suelo y la definición de usos para el componente rural y urbano. Adicionalmente, el documento debe definir el deslinde oficial del municipio y la normatividad que lo soporta.

Adicionalmente, el documento se concentra en la caracterización territorial del municipio, desde la perspectiva de su contexto legal y tres procesos geográficos: biofísicos y relaciones

⁸ Para la metodología Scrum, un sprint es el nombre que va a recibir cada uno de los ciclos o iteraciones que vamos a tener dentro de dentro de un proyecto. Permite tener un ritmo de trabajo con un tiempo prefijado y mediante el cual se debe conseguir un entregable o incremento del producto, que aporte valor al cliente.



ambientales, de ocupación y apropiación del territorio y socioeconómicos, los cuales en conjunto permitirán brindar un conocimiento del territorio en todas sus dimensiones, y asimismo, brindar elementos de análisis y toma de decisiones a la hora de la intervención en el territorio.

Otro de los componentes importantes del documento técnico sobre geografía y caracterización territorial, es el estado y disponibilidad de la información cartográfica y geodésica del municipio, para lo cual se debe solicitar a la autoridad cartográfica nacional, Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), la entrega de la información cartográfica urbana y rural básica existente, su escala, grado y año de actualización. Una vez el IGAC consolide sus sistemas de transición, esta información estará disponible mediante mecanismos digitales interoperables, entre tanto, se debe realizar la consulta de manera oficial al IGAC.

Complementariamente, se debe indagar si existen entidades gubernamentales que cuenten con productos cartográficos recientes del municipio que cumplan con la especificación técnica requerida y definida en las Resoluciones 388 de 2020 "Por la cual se establecen las especificaciones técnicas para los productos de información generados por los procesos de formación y actualización catastral con enfoque multipropósito" y 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" o la que las modifiquen, adicionen o sustituyan. Finalmente, dentro de la caracterización se debe determinar de manera general cómo se opera el mercado de bienes inmuebles en la zona urbana y rural: mediante avisos en el predio, tiendas o puntos estratégicos del municipio, a través de páginas de internet, a través de agencias, directamente por constructoras, o si el municipio no presenta un mercado inmobiliario dinámico y contar con fuentes de información de ofertas de mercado inmobiliario no es común. Esta información determina la necesidad de actualizar los estudios de suelos y áreas homogéneas de tierra en la zona rural del municipio, dado que, si no se cuenta con ofertas del mercado inmobiliario en la zona rural, a través de esta información agrológica y el comportamiento de precios de los productos agropecuarios es posible determinar el valor de los terrenos.

El documento técnico sobre geografía y caracterización territorial permite al gestor catastral definir preliminarmente los siguientes aspectos del Plan de Trabajo:

- Delimitación preliminar de unidades de intervención.
- Combinación de métodos de recolección de información.
- Recursos humanos y logísticos.
- Tiempo para la recolección de información.

7.1.1.2. Realizar densificación geodésica

Esta actividad genera el producto: *Información geodésica actualizada.*

Su realización depende del estado de la red geodésica existente para el municipio de acuerdo con lo que se describe a continuación.

Una red geodésica densificada adecuadamente permite referenciar la generación de

productos cartográficos, topográficos y en general, el posicionamiento de puntos requeridos en el marco de una actualización catastral. Dicha densificación comprende las fases de: exploración, materialización, captura de información, procesamiento e informe final del proyecto.

En el desarrollo de esta actividad se debe diagnosticar el estado de la red geodésica existente para evaluar la necesidad de realizar su densificación con el fin de garantizar la precisión de en posicionamiento de productos cartográficos y topográficos requeridos para la actualización catastral.

La densificación de la red geodésica para el municipio debe contemplar:

- Diagnóstico de los vértices existentes con el fin de verificar que se encuentren en condiciones óptimas.
- Realización de una red geodésica local para el municipio compuesta por pilastras, mojones intermedios dependiendo de la exploración de vértices antiguos, señales de azimut, en caso de requerirse y mojones, cuyo número total dependerá del área del municipio a actualizar.

Para la captura de información se deben utilizar equipos GNSS doble frecuencia y niveles geodésicos digitales.

7.1.1.3. Elaborar estudios de suelos y áreas homogéneas de tierra

Esta actividad genera el producto: *Información agrológica de suelos levantada.*

Su realización depende de la necesidad de aplicación del método de valor potencia para predios rurales en el marco de la formación o actualización catastral.

Las áreas homogéneas de tierra constituyen un insumo fundamental para la actualización del componente económico de los predios, especialmente aquellos localizados en la zona rural cuando es escasa la información de ofertas de mercado inmobiliario convencionales o no existe amplia dinámica de mercado inmobiliario, razón por la cual se define el método del valor potencial como opción para determinar el valor del mercado inmobiliario.

Recordemos que en el producto Documento técnico sobre geografía y caracterización territorial se realizó un análisis general de mediante qué mecanismos se ofertan los predios en la zona rural, si no existe información de ofertas del mercado en la zona rural, elaborar estudios de suelos y áreas homogéneas de tierra es requerido para determinar, a través del método de valor potencia, el valor de los predios rurales en el marco de la formación o actualización catastral.

Mediante esta actividad se realiza la actualización de las Áreas Homogéneas de Tierras a nivel municipal a una escala 1:25.000, aplicando la metodología basada en la comprobación de características internas de los suelos en campo y el análisis de unidades geomorfológicas que deben ser interpretadas utilizando sensores remotos y su relación con unidades de suelos establecidas en estudios y levantamientos de suelos existentes.



Las Áreas Homogéneas de Tierra a nivel municipal, deben estar representadas geográficamente por subclases con los siguientes atributos: código del municipio, símbolo de Áreas Homogéneas de Tierra, unidad cartográfica de suelo, clase, unidad climática, pendiente, forma de la pendiente, limitantes específicos (erosión, inundación, encharcamiento, fluctuación del nivel freático, profundidad efectiva, horizontes denses, fragmentos gruesos en el perfil, pedregosidad superficial, rocosidad, sodicidad, salinidad, contenidos de yeso, drenaje artificial, acidez intercambiable, misceláneos rocosos o erosionados), valor potencial y características de suelos de donde deriva.

7.1.1.4. **Elaborar insumos cartográficos para la gestión catastral: orto imagen y 6 vectores básicos**

Esta actividad genera el producto: *Información cartográfica actualizada.*

Los insumos cartográficos básicos para la gestión catastral son la ortoimagen y los vectores básicos: construcciones, hidrografía, vía, cerca, manzana y paramento.

Se debe verificar la existencia de dichos insumos cartográficos básicos de acuerdo con las especificaciones técnicas que se definen en la Resolución 388 de 2020⁹. Se debe verificar en primera instancia a través del Sistema de Transición a cargo del IGAC y la Superintendencia de Notariado y Registro, la disposición de insumos con cubrimiento en el territorio objeto de estudio, así como otras fuentes que puedan disponer de la información requerida.

- **Opción 1:** Los insumos cartográficos básicos para la gestión catastral existen

Si los insumos cartográficos básicos para la gestión catastral existen deben validar los siguientes aspectos:

Resolución temporal de las imágenes:

“Las imágenes usadas como insumo para la obtención de ortoimágenes deberán tener fecha de toma inferior a tres (3) años respecto de la fecha de inicio del proceso de levantamiento.

El gestor catastral estudiará en cada caso, la implementación de ventanas de detalle en las zonas donde sean requeridas, y de acuerdo con las condiciones del territorio.

Si el gestor realiza combinación de métodos indirectos y métodos directos de medición en campo, podrá hacer uso de ortoimágenes con fecha de toma superior a tres (3) años respecto de la fecha de inicio del proceso de levantamiento, garantizando siempre que el

⁹ Por la cual se establecen las especificaciones técnicas para los productos de información generados por los procesos de formación y actualización catastral con enfoque multipropósito, o la norma que la modifique o sustituya.



producto final refleje la realidad física del territorio."¹⁰

Tamaño de píxel de la ortoimagen:

Tabla 4. Ground Sample Distance (GSD) de acuerdo con la escala

Escala	GSD máximo (metros)
1:1000	0,1
1: 2000	0,2
1: 5000	0,5
1:10000	1
1:25000	2,5

Fuente: Resolución 388 de 2020. IGAC, 2020.

- Exactitud posicional de acuerdo con la escala:

Tabla 5. Exactitud posicional por zona de intervención de acuerdo con la escala

Comportamiento predominante	Escala	Exactitud horizontal confianza 95% (metros)
Suelo urbano con comportamiento urbano	1:1000	0,52
	1: 2000	1,04
Suelo rural con comportamiento urbano	1: 5000	2,60
Suelo rural con comportamiento rural	1:10000	5,2

¹⁰ Artículo 7º Especificaciones de la cartografía catastral de la Resolución 388 de 2020 "Por la cual se establecen las especificaciones técnicas para los productos de información generados por los procesos de formación y actualización catastral con enfoque multipropósito".

Actualización catastral con enfoque multipropósito

Comportamiento predominante	Escala	Exactitud horizontal confianza 95% (metros)
Con cobertura predominante de bosque	1:25000	13,01

Fuente: Resolución 388 de 2020. IGAC, 2020.

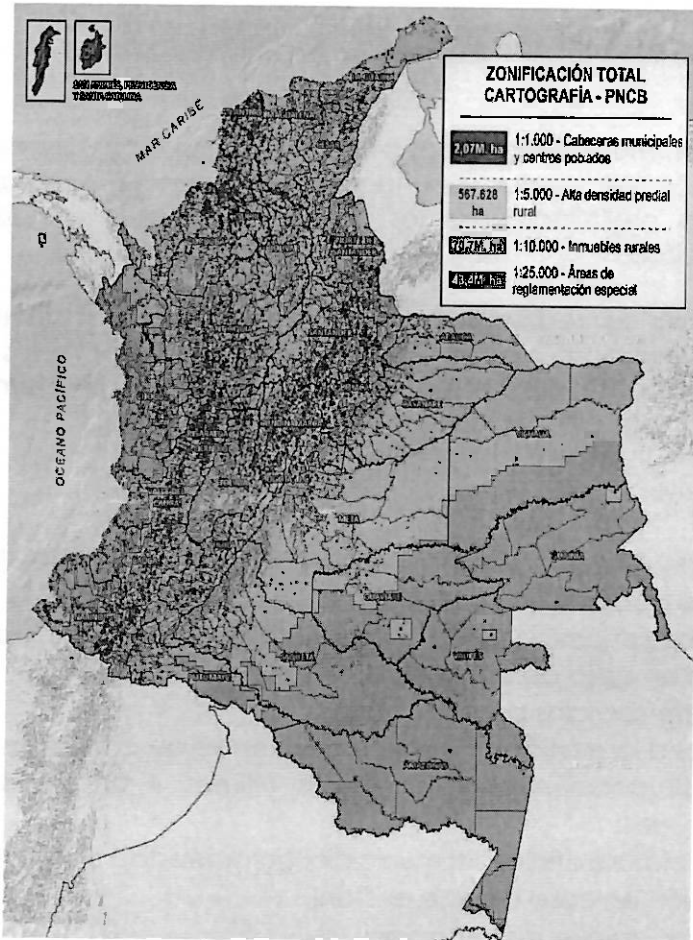
Los productos cartográficos que cumplan con la especificación deberán surtir el proceso de validación y oficialización en el IGAC antes de ser utilizados como insumos para la formación o actualización catastral.

- **Opción 2:** Los insumos cartográficos básicos para la gestión catastral no existen o no cumplen con las especificaciones técnicas

Si los insumos cartográficos básicos para la gestión catastral no existen o los existentes no cumplen con las especificaciones técnicas, se debe activar la elaboración de estos.

Para ello se debe definir la escala de acuerdo con las condiciones del territorio y con base en lo definido en la Resolución IGAC 388 de 2020 o aquella que la reemplace o complementa. Para la definición de escalas se puede tomar como referencia el mapa de zonificación para la producción cartográfica por escalas. No obstante, estas escalas deben asumirse solo como referencia y deberán ser confrontada con las necesidades particulares del territorio.

Ilustración 5. Mapa de zonificación para la producción cartográfica por escalas



Fuente: Elaboración Propia IGAC, 2020.

Una vez definidas las escalas, se debe abordar el proceso de producción cartográfica que comprende la toma o adquisición de imágenes, ortorectificación y construcción de mosaicos, y restitución, dando cumplimiento a las especificaciones técnicas requeridas para la formación o actualización.

Los insumos cartográficos básicos deberán ser entregados al IGAC y serán incorporados en las bases de datos oficiales, siempre y cuando cumplan con las especificaciones técnicas vigentes emitidas por el IGAC.

Los productos que cumplan con las especificaciones técnicas establecidas, una vez sean validados y oficializados por el IGAC, se consideran cartografía básica oficial de Colombia y, por tanto, serán distribuidos bajo licencia abierta¹¹.

¹¹ Artículos 2 y 6, Ley 1712 de 2014.

7.1.1.5. Elaborar documento diagnóstico y plan de trabajo

Esta actividad es requerida para generación del producto: *Servicio de actualización catastral*.

Adicionalmente a los insumos cartográficos básicos, existe un conjunto de datos geográficos y alfanuméricos denominados fuentes secundarias que permiten evaluar condiciones físicas, jurídicas y económicas preliminares de los predios, los cuales son determinantes para la estrategia de intervención.

Durante esta actividad se realiza la consecución de dichas fuentes de información directamente en el municipio o con las entidades públicas o privadas que las producen o custodian. A continuación, se presenta un listado de fuentes de información útiles para la gestión catastral con enfoque multipropósito:

- Base catastral vigente.
- Base registral.
- Instrumentos de ordenamiento territorial vigentes, normatividad que lo respalda y archivos con el componente geográfico de dichos instrumentos.
- Estratificación socioeconómica vigente, normatividad que la respalda y archivos de su georreferenciación en caso de que existan.
- Censo de usuarios de servicios públicos básicos.
- Variables asociadas a la gestión catastral provenientes de censos aplicados por el DANE.
- Licencias de construcción expedidas en los últimos 4 años y sus anexos, planos y resoluciones disponibles.
- Base con la nomenclatura oficial del municipio, normatividad que la respalda y archivos de su georreferenciación en caso de que existan.
- Inventario de predios baldíos de la nación.
- Procesos de restitución de tierras actualmente en curso.
- Condiciones sociales y de seguridad que afecten al acceso o tránsito por el municipio.
- Inventario de resguardos indígenas, comunidades negras y en general comunidades que habitan en predios de propiedad colectiva de grupos étnicos, en caso de existir.
- Inventario de actividades que involucren abordaje de comunidad, de manera masiva o personalizada, para procesos participativos o colaborativos.
- Reporte de autodeclaraciones de impuesto predial de los último dos años, en caso de existir.
- Listado de proyectos de infraestructura del nivel local o nacional que afecten el municipio y anexos como planos e inventarios de gestión predial en lo posible.
- Documentos que den cuenta de las zonas de influencia definidas en proyectos financiados con valorización y ejecutados durante los últimos cuatro años.
- Directorio de contacto de actores gubernamentales y líderes sociales (en caso de existir).
- Directorio de agremiaciones de grupos económicos, tales como producción agropecuaria, comerciantes, constructores, turismo entre otros.
- Censos económicos o sociales con los que cuente el municipio, tales como censo SISBEN, establecimientos comerciales, jardines infantiles, colegios y equipamientos en general.



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

- Listado de actuaciones judiciales relacionadas con el componente inmobiliario del municipio, acciones populares.
- Régimen tributario actual del municipio, relacionado con el impuesto predial.
- Liquidación gravamen por efecto plusvalía, en caso de existir.

Esta lista debe ser tomada como referencia, sin embargo, no todos los municipios cuentan con esta información por lo que se realizará el análisis solo con las fuentes disponibles en el tiempo establecido para la actividad.

Para cada una de las fuentes de información se debe registrar la fuente, temporalidad y las condiciones básicas del grupo de datos.

Estas fuentes de información son analizadas en conjunto con el documento técnico de caracterización generado en la actividad anterior, para delimitar Unidades de Intervención al interior de las cuales existen condiciones homogéneas para la intervención, tales como condiciones físicas o jurídicas, condiciones de acceso y transporte, comunidades étnicas, seguridad, entre otras.

7.1.1.6. Realizar el análisis de fuentes de información para identificación de dinámica inmobiliaria

Esta actividad es requerida para generación del producto: *Servicio de actualización catastral*.

Con base en los insumos cartográficos y las fuentes de información secundaria se realiza su estandarización, cruce de bases de datos y procesamiento de información que permita identificar la existencia de cambios físicos, jurídicos o económicos y su tipología. El análisis realizado debe ser descrito en un protocolo documentado.

El resultado del análisis es un reporte de predios nuevos o con probables cambios físicos, jurídicos o económicos localizados geográficamente de acuerdo con las condiciones propias de las fuentes. Con base en este reporte se clasifican los predios de acuerdo con las siguientes tipologías:

- o Predios nuevos
- o Predios con cambios físicos
- o Predios con cambios jurídicos
- o Predios con cambio de uso
- o Posibles posesiones u ocupaciones
- o Predios sometidos al régimen de propiedad horizontal
- o Predios sin cambios

El análisis de fuentes de información permite afinar el Plan de trabajo en los siguientes aspectos:

- o Combinación de métodos de recolección de información.
- o Recursos humanos y logísticos.
- o Tiempo para la recolección de información.



7.1.1.7. Socialización nivel 1

La ejecución de las estrategias orientadas al desarrollo de la operación Catastral Multipropósito requiere, como parte del componente social, acciones encaminadas a la promoción de la participación y una comunicación efectiva, reflejadas en una serie de actividades de gestión social que debe proporcionar respuestas claras a preguntas tales como: ¿qué se va a realizar?, ¿quién lo va a realizar?, ¿cómo se va a realizar?, ¿cuándo se va a realizar? y ¿para qué se realizará?

En este sentido las principales actividades necesarias para el desarrollo de la socialización:

1. Elaborar una caracterización social del territorio a intervenir: Por medio de esta actividad se identificará y evidenciará las particularidades de cada territorio y sus dinámicas sociales, culturales, económicas y políticas más relevantes.
2. Efectuar una identificación y análisis de actores: Por medio de esta tarea se complementará la identificación de los actores relevantes interesados, involucrados y beneficiarios de la operación catastral multipropósito, así como los grupos de valor e interés. Además, se analizarán sus intereses, rol e incidencia respecto a la operación y elaborará un directorio en el que registre sus datos de contacto.
3. Diseño Plan de Comunicaciones: A través de esta actividad se plasmará la estrategia que se implementará para mantener una comunicación permanente, fluida y efectiva con todos y cada uno de los actores a lo largo de la operación catastral multipropósito.
4. Elaboración del Plan para la realización de las reuniones de socialización: Por medio de esta actividad se plasmará la estrategia que se implementará para preparar, efectuar, evaluar, registrar y sistematizar las reuniones y acciones requeridas para cada uno de los cuatro niveles de la fase de socialización de la operación catastral multipropósito.
5. Elaboración del Protocolo para la atención al ciudadano: Por medio de esta actividad el Instituto como operador plasmará la estrategia que implementará para atender las diferentes solicitudes y abordar los conflictos relacionados con la operación catastral multipropósito.
6. Elaboración plan de trabajo en territorios colectivos: Por medio de esta actividad se plasmará la estrategia que se implementará para abordar la operación catastral multipropósito en territorios colectivos e interactuar y mantener una fluida interlocución con los grupos étnicos que los habiten, en caso de que hagan presencia en el área a intervenir.

El proceso de formación o actualización catastral con enfoque multipropósito involucra mecanismos de socialización para convocar, informar, legitimar y exponer los resultados de la formación o actualización catastral.

La socialización busca suministrar información de la operación catastral a todos los actores relevantes interesados, involucrados y beneficiarios de esta, así como a los grupos de valor e interés, e identificar las necesidades de apoyo mutuo que se requieran para la óptima



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

culminación de esta.

La socialización representa un elemento de importancia para la planeación e implementación de la operación catastral con enfoque multipropósito, por lo tanto, se debe garantizar la participación de las comunidades y ciudadanía durante todo el proceso.

A lo largo de la actualización o formación catastral el gestor catastral debe abordar cuatro momentos de socialización, para los cuales puede aplicar diferentes mecanismos participativos coherentes con la comunidad o actor que se desea abordar.

La socialización nivel 1, corresponde a la socialización con el gobierno local y actores estratégicos del territorio.

Consiste en el inicio, presentación formal de la apertura del proceso de formación o actualización y plan de trabajo a los actores institucionales y comunitarios estratégicos del municipio para la cual deberá hacerse una convocatoria amplia y abierta, que incluya a los grupos étnicos que hagan presencia en el área de intervención.

De esta manera se iniciarán las actividades de socialización en el municipio y se invitará a fortalecer, apoyar y acompañar el desarrollo del proyecto resaltando la importancia de la participación en el logro de los objetivos. Así mismo, será un escenario que permite ajustar y complementar el ejercicio de caracterización social del territorio y el de identificación y análisis de actores.

El producto de esta actividad son los archivos con las evidencias de las socializaciones realizadas: actas, material de video, entre otros.

Comprende las siguientes actividades:

7.1.1.8. Socialización nivel 2

Mediante este segundo nivel se aborda a los líderes comunitarios del área de intervención, particularmente miembros de Juntas de Acción Comunal, autoridades étnicas indígena, representantes de comunidades negras, afrocolombianos, raizales y palenqueros y, si hay presencia, con Seré Rromengué para el caso del pueblo Rrom, para proporcionar a los asistentes información de manera ampliada y detallada sobre la operación catastral, recolectar inquietudes, sugerencias y propuestas de los asistentes, así como retroalimentar la información consolidada previamente en la caracterización del territorio, el mapa de actores y preparar conjuntamente el nivel de socialización 3.

Los productos de esta actividad son el plan de acción detallado 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.

7.1.2. Operativa

Comprende las actividades necesarias para obtener el producto:

- Base catastral actualizada

Cada una de las actividades de la operación tiene asociado un componente de control de calidad, mediante el cual se garantiza que las condiciones técnicas se cumplan desde la recolección de la información.

7.1.2.1. Socialización nivel 3

Durante el reconocimiento predial se realiza la Socialización nivel 3 la cual tiene como propósito el abordaje a la comunidad de propietarios, poseedores u ocupantes del territorio a reconocer con el propósito de socializar el proceso de identificación predial y establecer los términos y condiciones para su realización.

7.1.2.2. Exposición pública de resultados

La Ley 1955 de 2019 define la naturaleza y organización de la gestión catastral y señala que una de las funciones de la gestión catastral es la difusión de la información que produce. De esta manera, siguiendo lo establecido en las leyes 1712 de 2014 y 1581 de 2012, se hace necesario llevar a cabo procesos de difusión de los resultados de los procesos catastrales en los territorios de una manera transparente una vez hayan sido finalizados.

La exposición pública de resultados hace referencia a la publicación o comunicación a la comunidad de los resultados de la formación o actualización catastral. Dicha publicación o comunicación debe contemplar diversos mecanismos de acuerdo con la comunidad: entrega de boletines, reuniones, piezas en medios de comunicación masiva, entre otras.

En la medida en que la información catastral se concibe como un bien y un servicio público, en este sentido, las presentaciones públicas de resultados a la comunidad, ciudadanos, terceros interesados y autoridades involucradas constituyen un momento fundamental para divulgar los resultados de la gestión catastral.

El producto de esta actividad son los archivos con las evidencias de las socializaciones realizadas: actas, material de video, entre otros.

7.1.2.3. Realizar la recolección de información física, jurídica y económica

Esta actividad tiene el objetivo de realizar dos acciones en la zona urbana y rural: i) el levantamiento planimétrico predial –LPP- de todos los predios (propiedad, posesión y ocupación), de acuerdo con la resolución No. 388 de 2020 y ii) realizar la captura de la información catastral de todos los predios definida en el modelo de aplicación de levantamiento catastral LADM_COL, variables que en su conjunto desarrollan el componente físico, jurídico y económico del catastro. Las dos acciones se pueden realizar mediante la utilización de métodos: indirectos, directos, declarativos y colaborativos o su combinación.

Es importante anotar que tal como lo menciona el artículo 1 de la Resolución 388 de 2020, los datos catastrales deberán reflejar la realidad física de los predios sin necesidad de calificar su



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

naturaleza jurídica. En el marco de la gestión catastral, el predio se define como el inmueble con o sin título registrado, no separado por otro predio, con o sin construcciones y/o edificaciones y vinculado con personas naturales o jurídicas, según su relación de tenencia: propietario, poseedor u ocupante. La gestión catastral comprende los bienes inmuebles privados, fiscales, baldíos, patrimoniales y de uso público.

Para dar inicio al reconocimiento predial se debe garantizar que estén disponibles los recursos logísticos para el desplazamiento y administración de los recursos (humanos, tecnológicos y otros) necesarios. Así mismo, deben estar ejecutadas las mecanismos de participación para vincular a la comunidad dentro del proceso.

El reconocimiento predial puede realizarse mediante los siguientes métodos de recolección de información definidos según el artículo 2.2.2.2.6. del Decreto 148 de 2020 como:

- **Métodos directos de recolección de información:** Son aquellos que requieren una visita de campo con el fin de recolectar la realidad de los bienes inmuebles.
- **Métodos indirectos de recolección de información:** Son aquellos métodos de identificación física, jurídica y económica de los bienes inmuebles a través del uso de imágenes de sensores remotos, integración de registros administrativos, modelos estadísticos y econométricos, análisis de Big Data y demás fuentes secundarias como observatorios inmobiliarios, para su posterior incorporación en la base catastral.
- **Métodos declarativos y colaborativos:** Son los derivados de la participación de la comunidad en el suministro de información que sirva como insumo para el desarrollo de los procesos catastrales.

Estos métodos pueden combinarse según la necesidad y aplican no solo para la captura de información del componente físico, sino, del componente jurídico y económico.

La identificación de los métodos aplicables para la recolección de datos debe sustentarse en la caracterización del territorio, el procesamiento de insumos y fuentes secundarias realizado previamente. De igual manera, si con los insumos disponibles no es posible tener claridad de la dinámica en la zona para definir el método de recolección, es viable contemplar la realización de un reconocimiento previo desde el exterior de los inmuebles.

Para los predios en régimen de propiedad horizontal (PH) se realizará reconocimiento predial directo solo en los predios tipo de la unidad de propiedad horizontal: parqueaderos, depósitos, bodegas y apartamentos, entre otras; las demás unidades se reconocerán mediante método indirecto.

En lo referente a la definición de los elementos geográficos que conforman el predio, se abordarán en primera instancia los métodos indirectos de recolección, luego los métodos participativos y/ colaborativos y en última instancia el método directo.

En este sentido, el reconocedor verifica en primera instancia si existe información secundaria



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

que dé cuenta de la representación geográfica del predio desde oficina, tales como: planos protocolizados en escrituras, catastro aparente, material de la oficina de planeación, licencias, entre otros, posteriormente el reconocedor con base en la cartografía básica u ortoimagen identifica los posibles linderos, construcciones y servidumbres del predio y determina si es requerido en la visita verificar algunos aspectos geográficos del predio.

Para la caracterización de las construcciones en el área urbana y rural del municipio, se debe evaluar la implementación de tipologías constructivas que facilitan y simplifican la recolección de información de la construcción.

Para la zona rural, convoca una jornada de cartografía social mediante la cual trabaja en conjunto con los actores de tenencia para definir sobre la cartografía insumo la delimitación de los predios, aplicando metodologías de cartografía participativa o cualquier otro mecanismo participativo que conlleve al objetivo; si los mecanismos participativos no permiten definir los linderos y construcciones de cada predios, el reconocedor evalúa la posibilidad de apoyarse en algunos actores para realizar topografía colaborativa.

En territorio de resguardos indígenas, comunidades negras y general propiedad colectiva de grupos étnicos, se deben aplicar los métodos de recolección antes mencionados en coherencia siempre con los compromisos y concertaciones realizadas con los líderes de dichas comunidades durante la Socialización nivel 2.

Durante el reconocimiento predial también se realiza la actualización de la información jurídica, la cual corresponde a la identificación en la zona urbana y rural de la relación jurídica de tenencia entre el sujeto activo del derecho, sea el propietario, poseedor u ocupante, con el inmueble. Esta calificación jurídica de índole catastral no constituye prueba ni sanea los vicios de la propiedad. Este componente se desarrolla a través del diligenciamiento del formulario que contiene las variables del modelo de aplicación de levantamiento catastral LADM_COL, acción que pueden realizarse mediante métodos directos, indirectos, declarativos y colaborativos o mediante la combinación de ellos.

El desarrollo de este componente tiene por objetivo la obtención de la información relativa a los inmuebles, sus propietarios, poseedores u ocupantes, y los derechos que sobre el predio recaen, es decir el desarrollo del paquete de DRR (derechos, responsabilidades y restricciones) de acuerdo con el modelo de aplicación de levantamiento catastral LADM_COL. Para la identificación del predio, se solicitarán: los documentos referentes a la identidad de los propietarios, poseedores u ocupantes, esta información será consignada en el formulario predial que se haya definido por el gestor u operador catastral.

Como parte de las actividades de reconocimiento y mediante los mecanismos de socialización establecidos se realiza la captura de manifestaciones que permitan identificar acuerdos de voluntad entre colindantes con conflicto en sus linderos, sean provenientes de predios formales o informales en la tenencia (posesión y ocupación) y las servidumbres de tránsito, según lo definido por la normatividad vigente.

Finalmente, la operación en campo debe optimizarse, de forma que toda la información que implique una estrategia de recolección en campo se realice en un mismo momento y sin



duplicación de esfuerzos.

Por lo anterior, si el método de valoración catastral seleccionado determina la captura de ofertas del mercado inmobiliario, debe realizarse durante el reconocimiento predial ya sea con el mismo rol reconocedor o con otro rol, pero, siempre en sincronía con la logística dispuesta. Los datos del mercado inmobiliario deben alimentar y deben nutrirse de los observatorios inmobiliarios existentes.

Los subproductos generados durante esta actividad son:

- Base de datos catastral para validación por parte del gestor catastral: Base de datos conforme al modelo de aplicación de Levantamiento Catastral LADM_COL en su versión vigente, es importante anotar, que la especificación para la base de datos catastral se realiza sobre el modelo de datos, el cual puede ser implementado por el gestor en el manejador de base de datos de su elección. No obstante, cuando sea requerido el intercambio de la base de datos, el operador catastral debe usado el formato de intercambio *.xtf para hacer entrega al gestor catastral.
- Documentos asociados al modelo de Levantamiento Catastral, son los archivos o documentos directamente relacionados con el modelo de aplicación de Levantamiento Catastral LADM_COL. Deben archivar en formato pdf, excepto material de video, imágenes, audios o similares, cada documento de manera independiente, deben estar completos y en orden de paginación, sin páginas ausentes y digitalizados en una resolución que permita la lectura de la información allí contenida.

Algunos de estos documentos son:

- Reportes actas de colindancia.
- Documentos de identificación.
- Documentos que evidencian la relación de tenencia con el predio.
- Fotografías.
- Metadatos de los objetos del modelo de Levantamiento Catastral LADM_COL.
- Documentos evidencia del proceso de difusión en su componente social de la gestión catastral: actas de reunión, videos, audios, entre otros.
- Actas de colindancia y reportes de colindancia para ordenamiento social de la propiedad rural en los casos en los que los actores manifiesten la intención de suscribirlas, en formato digital o análogo con el cumplimiento de los requisitos enunciados en subcapítulo del componente jurídico.
- Levantamiento planimétrico predial: corresponde a los archivos con los elementos cartográficos vectoriales debidamente georreferenciados, con sus archivos asociados, tales como datos crudos, informes de correcciones y ajuste, carteras de campo, archivos de cálculo, reporte de coordenadas de la medición con su correspondiente identificador, tiempos de rastreo, estadística CE, RMS y desviación estándar.

Actualización catastral con enfoque multipropósito

- Documentación del componente económico: Ofertas del mercado inmobiliario, avalúos puntuales, descripción de modelos econométricos, modelo estadístico utilizado, entre otros. Deben archivarse en formato pdf.
- Metadatos: corresponde a los metadatos de los productos adicionales.
- Documento con la memoria técnica del proceso de actualización o formación catastral.
- Reportes de los controles y conformidad de calidad del proceso de estructuración de la información física, jurídica y económica (bases de datos) de acuerdo con los elementos de calidad definidos (plan de calidad, aseguramiento de calidad y diseño de muestreo).

7.1.2.2 Determinar el valor catastral de los predios

Una vez se cuenta con la información del componente físico, se aplican los métodos de valoración masiva de acuerdo con las condiciones prediales del territorio.

Los momentos que debe contemplar la valoración masiva de predios son los siguientes, sin embargo, estos pueden tener variaciones de acuerdo con el método de valoración:

- **Realizar diseño muestral:** A partir de la población objetivo, se debe realizar el diseño muestral que responda a los estándares estadísticos.
- **Aplicar métodos de estimación puntual:** Realizar avalúos puntuales en los predios muestra y predios atípicos.
- **Definir zonas homogéneas geoeconómicas:** Construir polígonos que minimicen la variabilidad en el valor del terreno.
- **Construir tablas de valor para construcciones:** Elaborar presupuestos por tipo de construcción aplicando depreciaciones de acuerdo con la vetustez de los predios.
- **Definir modelos econométricos:** Construir funciones matemáticas que representen el comportamiento del mercado inmobiliario de predios de condiciones físicas y jurídicas similares.
- **Liquidar avalúos:** Definir el valor comercial de cada predio con base en el método de valoración masiva implementado.
- **Determinar avalúo catastral:** La administración municipal debe definir el porcentaje del valor comercial aplicable para obtener el valor catastral.

Teniendo en cuenta las relaciones de las unidades espaciales respecto de la unidad administrativa básica para el modelo de aplicación de levantamiento catastral LADM_COL, el avalúo catastral total del predio estará determinado por los avalúos catastrales parciales de las unidades espaciales que lo componen. El avalúo catastral deberá tener una relación uno a uno, de acuerdo con los siguientes criterios:



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

Tabla 6. Productos de la liquidación del avalúo catastral de acuerdo con la condición del predio

Condición predio	Descripción	Liquidación avalúo catastral
Predios que no se encuentran en propiedad horizontal	Lote de terreno	Avalúo del terreno.
	Un predio con una construcción	<p>Avalúo de terreno.</p> <p>Avalúo de las unidades de construcción.</p> <p>Avalúo de la construcción (suma de los avalúos parciales de las unidades de construcción).</p> <p>*Cuando dentro de la metodología se realicen avalúos integrales, se debe registrar el valor total del avalúo únicamente en la clase Predio, no se registrarán parciales en las unidades espaciales.</p>
Predio matriz propiedad horizontal	Predio matriz de la copropiedad	<p>Avalúo del terreno total de la copropiedad.</p> <p>Avalúo de las unidades de construcción comunes.</p> <p>Avalúo de las construcciones comunes (suma de los avalúos parciales de las unidades de construcción comunes).</p>
Predio en propiedad horizontal	Apartamento, garaje o depósito de uso privado	<p>Avalúo de las unidades de construcción privada.</p> <p>Avalúo de la construcción privada (suma de los avalúos parciales de las unidades de construcción privadas).</p> <p>*Cuando dentro de la metodología se realicen avalúos integrales, se debe registrar el valor total del avalúo únicamente en la clase Predio, no se registrarán parciales en las unidades espaciales.</p>
Condominio Matriz	Predio matriz de la copropiedad	Avalúo del terreno común de la copropiedad.

Actualización catastral con enfoque multipropósito

Condición predio	Descripción	Liquidación avalúo catastral
		<p>Avalúo de las unidades de construcción comunes.</p> <p>Avalúo de las construcciones comunes (suma de los avalúos parciales de las unidades de construcción comunes).</p>
Condominio Unidad Predial	Vivienda privada	<p>Avalúo del terreno privado.</p> <p>Avalúo de las unidades de construcción privadas.</p> <p>Avalúo de las construcciones privadas (suma de los avalúos parciales de las unidades de construcción privadas).</p> <p>*Cuando dentro de la metodología se realicen avalúos integrales, se debe registrar el valor total del avalúo únicamente en la clase Predio, no se registrarán parciales en las unidades espaciales.</p>
Parque Cementerio	Parque cementerio	Avalúo del terreno privado.
Bien de uso público	Bien de uso público sin construcciones	Avalúo de terreno.
Bien de uso público	Bien de uso público con construcciones	<p>Avalúo de terreno.</p> <p>Avalúo de las unidades de construcción.</p> <p>Avalúo de la construcción (suma de los avalúos parciales de las unidades de construcción).</p> <p>*Cuando dentro de la metodología se realicen avalúos integrales, se debe registrar el valor total del avalúo únicamente en la clase Predio, no se registrarán parciales en las unidades espaciales.</p>

Condición predio	Descripción	Liquidación avalúo catastral
Territorio Colectivo	Resguardos Indígenas o territorios NARP	Avalúo de terreno.

Fuente: Elaboración Propia IGAC, 2020.

La liquidación del avalúo catastral del predio corresponderá a la suma del avalúo parcial del terreno más el avalúo parcial de la construcción, o en su defecto el avalúo catastral integral del predio no será obligatorio la liquidación parcial de terreno y construcción.

La adopción de porcentaje de avalúo catastral con respecto al avalúo comercial se realizará de conformidad con lo dispuesto en las metodologías de cada uno de los gestores catastrales.

Una vez se cuenta con los valores catastrales, es importante socializarlos a la administración municipal a efecto de que se realicen oportunamente los análisis sobre el impacto fiscal y se evalúe si es requerida una modificación a la norma tributaria municipal.

7.1.3. Post-operativa

7.1.3.1. Consolidar y validar los productos de la gestión catastral

Esta fase corresponde a la realización de una serie de actividades para el cierre del proceso catastral y puesta en vigencia de la información catastral.

Finalizada las actividades del componente económico, fuente principal para la liquidación de los avalúos, y tomando como base los datos físicos de los predios en los objetos de terreno, construcciones y unidades de construcción, se deberá efectuar la liquidación de los avalúos catastrales de los predios objeto de formación o actualización catastral con enfoque multipropósito.

7.1.3.2. Asignación NUPRE

Durante la consolidación el gestor catastral deberá asignar un NUPRE a cada uno de los predios, de acuerdo con los siguientes lineamientos:

- **Principio de no ambigüedad:** Establece que cada predio, independiente de su tipo de tenencia debe tener un código único NUPRE que lo identifique, en otras palabras, un predio no puede identificarse con más de un NUPRE y un NUPRE no puede identificar a más de un predio.

- **Principio de ciclo de vida:** Establece que cada predio debe nacer y morir con un código único de NUPRE; las modificaciones de las condiciones físicas o de valor catastral de un predio no implican cambio de NUPRE.
- **Principio de no variabilidad:** Establece que el código NUPRE de cada predio no varía por transferencia de dominio o cambios físicos del predio.
- **Principio de independencia:** El código NUPRE no incorpora en su estructura códigos inteligentes asociados a las características del predio departamento división político-administrativa asociada a su localización.
- **No son reutilizables:** Una vez un NUPRE es utilizado para inscribir un predio en la base catastral no puede ser reutilizado.

El IGAC en cumplimiento del Artículo 2.2.2.6.4 del Decreto 148 de 2020, asignó un prefijo único para cada uno de los municipios pertenecientes al territorio nacional y generó los sufijos correspondientes a las posiciones 4 a 11 del código NUPRE para cada uno de los municipios. Lo anterior, se encuentra disponible en el Sistema de Transición en un archivo plano para que los gestores catastrales realicen la descarga.

Teniendo en cuenta lo anterior, el gestor catastral deberá asignar un código único NUPRE a todos los predios levantados en el proceso de formación o actualización catastral con enfoque multipropósito, de acuerdo con la siguiente casuística:

Una vez se ha finalizado la operación en campo, la información resultante de todas las áreas de intervención definidas deberá integrarse en una única base de datos, esta es el Modelo de Aplicación de Levantamiento Catastral en su versión aprobada y publicada por la Autoridad Catastral.

La integración de la información consiste en el conjunto de tareas que permiten estructurar los datos en el modelo de aplicación de levantamiento catastral del modelo LADM_COL; el modelo físico podrá ser implementado en los sistemas de gestión de base de datos que soporta INTERLIS, entre ellos se encuentra: PostgreSQL, MySQL, Oracle, Geopackage y Geodatabase.

Los objetos que se estructuren en la base de datos deben coincidir con los dominios definidos en el modelo, además se debe garantizar la relación entre las clases, con el fin de responder a la consistencia de dominio y lógica establecida para el modelo de aplicación de levantamiento catastral del modelo LADM_COL.

El sistema de referencia horizontal de la base de datos es el definido en la Resolución 388 de 2020, en este sentido, las áreas de los objetos de terreno, construcción, unidad de construcción y servidumbre de tránsito, y las longitudes de los linderos, deberán ser calculadas con el sistema definido en los actos administrativos. Este proceso se realizará una vez se encuentren consolidados todos los datos en el modelo de aplicación, por lo cual el cálculo de áreas y longitudes de linderos será la última tarea para la generación de la base de datos.

El control de calidad del producto entregado se realizará de acuerdo con lo definido en el módulo de calidad del sistema de transición atendiendo lo definido en el plan de calidad, documento de aseguramiento de la calidad y el documento de diseño de muestreo.



El Gestor Catastral expedirá la resolución de cierre del proceso de formación o actualización catastral con enfoque multipropósito una vez sea se encuentre finalizada la liquidación de avalúos catastrales, asignación de NUPRE y generación de base de datos. La resolución deberá ser publicada en el diario oficial.

El modelo de aplicación de levantamiento catastral LADM_COL dispone los datos consolidados de la actualización o formación catastral con enfoque multipropósito en un archivo en formato XTF, de acuerdo con los requerimientos técnicos definidos por el gestor catastral.

Teniendo en cuenta que actualmente nos encontramos en una fase de adopción del estándar LADM_COL a los sistema de gestión catastral, de manera transitoria se utilizarán herramientas ETL (Extraction , Transformation and Load) para la disposición de la información resultante de la operación catastral en los sistema de gestión de cada uno de los gestores catastrales, por lo cual el gestor catastral deberá actualizar la información de la entidad territorial intervenida a partir del modelo de aplicación de levantamiento catastral LADM_COL.

La socialización de nivel cuatro, constituye la última actividad de la ejecución del proceso de formación o actualización catastral con enfoque multipropósito en lo relacionado a la participación con la comunidad. En ella se presenta el resultado final de la actividad catastral a la administración municipal y los representantes de la comunidad.

Es una socialización para presentar las estadísticas catastrales en cuanto a la totalidad de predios levantados, clasificándolos en porcentajes respecto de la relación jurídica de tenencia. Así mismo, se podrá presentar los hechos particulares que pudieron afectar la operación catastral y las zonas del municipio que no pudieron ser intervenidas. De igual forma, presentar el porcentaje del aumento de la valoración catastral en los predios. En general se podrán presentar el panorama general del resultado de la operación y otro tipo de datos que sean de interés para la administración municipal.

Los subproductos generados durante esta actividad son:

- Acta de socialización de cierre de la Operación Catastral Multipropósito.
- Registro de asistencia.
- Registros fotográficos, sonoros, y/o audiovisuales correspondientes al evento.
- Formatos de encuesta de satisfacción del evento diligenciadas.
- Informe realización socialización de cierre de la Operación Catastral Multipropósito. En este documento se consolidará la evaluación de la actividad y se analizarán los resultados.

Adicionalmente, el Gestor Catastral, debe identificar los predios producto del proceso de formación o actualización catastral, para los cuales es procedente, de acuerdo con los procedimientos para la corrección o aclaración, actualización, rectificación de linderos y

área, modificación física e inclusión de área de bienes inmuebles, su inclusión en los actos administrativos masivos para la actualización de cabida y linderos en la base registral.

Finalmente, la información catastral se debe disponer en el Sistema Nacional de Información Catastral SINIC, el cual es un repositorio de datos a nivel nacional de la información catastral donde los gestores como resultado de los procesos de conservación, actualización y/o formación, deberán reportar la información resultante de los procesos catastrales. El reporte debe realizarse de manera periódica y como parte de las transacciones prediales, mediante la utilización de los medios tecnológicos dispuestos, por medio de cargues masivos y puntuales en el SINIC, utilizando procesos de sincronización que permitan mantener actualizada dicha la información proveniente de los procesos indicados o a través de las transacciones inmobiliarias reportadas por las SNR.

Todas las transacciones de carga de información masiva o puntual en el SINIC deben gestionarse mediante la aplicación de reglas de negocio que permitan la validación de la información, generando los reportes que se requieran y permitan el control, revisión y cierre del proceso de cargue.

El SINIC permitirá a los gestores catastrales el reporte de información durante la ejecución de los procesos de actualización o formación catastral con enfoque multipropósito que estén llevando a cabo a través de sus operadores catastrales.



8. Cronograma y presupuesto



8.1. Cronograma

Este cronograma, corresponde a los lineamientos para la ejecución de un **PROYECTO TIPO** para la **actualización catastral con enfoque multipropósito** en función de las condiciones descritas en este documento, es decir, la ejecución de las actividades propuestas.

No obstante, se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- En caso de existir los insumos geodésicos y cartográficos con las especificaciones requeridas estos productos no se debe considerar el costo y tiempo de elaboración de este producto.
- Si el método valuatorio definido para la zona rural no requiere las Áreas Homogéneas de Tierra como insumo, no se debe considerar el costo y tiempo de elaboración de este producto.
- Se estima un tiempo promedio de tres meses para la elaboración de los insumos geodésicos, agrológicos y cartográficos, sin embargo, las condiciones de topografía, acceso, transporte, condiciones sanitarias generadas por COVID-19, dilatan este tiempo, razón por la cual es recomendable abordar la elaboración de estos insumos el año calendario anterior a la formación o actualización catastral.
- El tiempo de recolección de información puede ser optimizado en función de la cantidad de predios y extensión del territorio.
- El componente "Servicio e actualización Catastral" debe abrir y cerrar en el mismo año calendario.

Tabla 6. Cronograma Proyecto Tipo Catastro Multipropósito

COMPONENTE	ACTIVIDADES	M 1	M 2	M 3	M 4	M 5	M 6	M 7	M 8	M 9	M 10	M 11	M 12
Documentos técnicos	Gestionar y procesar información												
	Elaborar documento de estudios técnicos sobre geografía y caracterización territorial												
Información geodésica actualizada	Explorar territorio para la densificación												
	Materializar los puntos de la red												
Información agrológica de suelos levantada	Programar trabajo en campo y localización de muestras												
	Recolectar información y muestras de suelo en campo												
	Realizar actividades post-campo												
	Adquirir imágenes												

COMPONENTE	ACTIVIDADES	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Información cartográfica actualizada	Ortorectificar imágenes												
	Generar modelo digital de elevación												
	Elaborar insumos cartográficos para la gestión catastral: ortoimagen y 6 vectores básicos												
Servicio de actualización catastral	Elaborar documento diagnóstico y plan de trabajo												
	Realizar el análisis de fuentes de información para identificación de dinámica inmobiliaria												
	Ejecutar las actividades de participación ciudadana y exposición pública de resultados												
	Realizar la recolección de información física, jurídica y económica												
	Determinar el valor catastral de los predios												
	Consolidar y validar los productos de la gestión catastral												

Fuente: Elaboración Propia IGAC, 2020.

8.2. Presupuesto

Para la implementación del presupuesto, la entidad deberá tener en cuenta:

Presupuesto de Pre-inversión: Estos hacen referencia a los gastos que incurre la entidad para la estructuración del proyecto en fase II, es decir, los gastos pagados para la elaboración del diagnóstico de la Entidad Territorial y la preparación del proyecto. Estos costos no serán solicitados para financiación durante la formulación y presupuesto del proyecto, y únicamente se describen como parte de los costos asociados en la integralidad del proyecto.

Tener en cuenta que estos costos son variables y en muchos casos no se pueden determinar, porque todo el análisis de Pre-inversión lo realiza la misma entidad con el apoyo de los profesionales de las secretarías técnicas municipales que le competen.

Interventoría y/o supervisión del proyecto: La Entidad Territorial deberá determinar si efectúa el seguimiento técnico, administrativo, contable, jurídico y financiero del proyecto a través de supervisión y/o interventoría, para lo cual deberá tener en cuenta que dicho interventor requiere un conocimiento técnico especializado para el seguimiento del proceso catastral asociado al cumplimiento de las especificaciones técnicas del producto, quien deberá verificar el cumplimiento de los estándares y el control de la calidad de los productos catastrales, conforme la especificación técnica de productos catastrales.

Es importante que la Entidad Territorial cuente como Interventor y/o supervisor, el cual puede ser una persona natural o jurídica con experiencia e idoneidad, dada la responsabilidad en el proceso catastral, el cual tendrá entre otras actividades la verificación del cumplimiento de los estándares técnicos catastrales, con el propósito que el producto sea incorporado en las bases de datos catastrales oficiales del gestor catastral; en este sentido, para el recibido a satisfacción del producto por parte de la Entidad Territorial, se debe contar con la aprobación del interventor y/o supervisor y los soportes respectivos del control de calidad de los mismos.

Interventoría: La interventoría consistirá en el seguimiento técnico sobre el proceso catastral, el cual se realiza por una persona natural o jurídica, dando cumplimiento a las especificaciones técnicas definidas por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, las cuales son de obligatorio cumplimiento para el proveedor, por cuanto así se estableció en el correspondiente Acuerdo Marco de Precios o procesos de selección.

La Entidad Territorial, de conformidad con el Artículo 83 de la Ley 1474 de 2011, podrá contratar interventorías integrales; esto es, el seguimiento administrativo, financiero, contable, jurídico y técnico del proyecto, lo cual deberá constar en los documentos del proceso.

Supervisión: La supervisión consistirá en el seguimiento de ejecución técnica, administrativa, financiera, contable, y jurídica que, sobre el cumplimiento del objeto del contrato, es ejercida por la misma Entidad Territorial a través de un funcionario o un contratista vinculado a través de contrato de prestación de servicios. La entidad que implementará el proyecto podrá considerar la contratación de una supervisión del proyecto considerando la capacidad técnica, administrativa y financiera para el seguimiento del proyecto.

8.2.1. Presupuesto de inversión

Con el propósito de facilitar la determinación del costo de la formación o actualización catastral de un municipio, a continuación, se presentan elementos básicos y datos que pueden ser tomados como línea base y estimaciones de referencia para la definición del presupuesto.

El ejercicio de costos que se presenta a continuación corresponde a un modelo de costos que considera todos los municipios del territorio nacional y las variables que determinan factores diferenciales.

8.2.1.1. Datos básicos para la estimación de costos

Para que el municipio que decide realizar la formación o actualización catastral con enfoque multipropósito defina el presupuesto del proyecto debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

a. Conocer la cantidad actual de predios inscritos en la base catastral, área urbana y rural del municipio.

b. Estimar la cantidad de predios, posesiones y ocupaciones

Para la estimación de la cantidad de predios base para el cálculo de los costos de formación o actualización catastral con enfoque multipropósito, se realizó tomando como base el cociente entre predios fuente IGAC y Unidades de Vivienda, si dicho cociente es mayor a 1 se toma como estimado de predios a actualizar la fuente IGAC, si dicho cociente es menor a 1 se toma como estimado de predios a actualizar la fuente DANE.

Así, por ejemplo, el municipio de cabrera presentó un total de 2.104 unidades de vivienda rural y 409 unidades de vivienda urbana fuente Censo Nacional de Población y Vivienda 2018 – DANE; por su parte la base catastral vigencia 2020 reporta 2.104 unidades de vivienda rural y 331 unidades de vivienda urbana. Entonces la estimación de la cantidad de predios para el ejercicio de costeo presentado en el presente documento es 2.104 predios rurales y 409 urbanos.

c. Identificar las condiciones biofísicas, de seguridad y traslados dentro del territorio.

d. Considerar alianzas con municipios colindantes para que realicen el proyecto de formación o actualización catastral en simultánea, para de esta forma acceder a reducción de costos por economía de escala.

El **Anexo 1** del presente documento contiene una tabla en la que se presenta para cada municipio de Colombia, la cantidad de predios registrados para la vigencia 2020 en la base catastral, cantidad de unidades de vivienda provenientes del Censo Nacional de Población y Vivienda 2018 – DANE y área, diferenciada por zona urbana y rural, de esta manera el municipio contará con una línea de base para la estimación de predios, posesiones y ocupaciones a actualizar catastralmente.

8.2.1.2. Estructura de costos

Una vez se definen los datos básicos, se debe conformar una estructura de costos coherente con la cadena de valor del proyecto. A continuación, se presentan los elementos generales que deben contener como mínimo la estructura de costos para la formación o actualización catastral con enfoque multipropósito y su participación porcentual promedio en el ejercicio de estimación de costeo realizado para Colombia.



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

Tabla 7. Estructura de costos por componente

COMPONENTE Y ELEMENTO DE COSTEO		% PARTICIPACIÓN
Información geodésica actualizada		0,5%
Información agrológica de suelos levantada		1,7%
Información cartográfica actualizada		18,4%
Documentos técnicos		0,4%
Servicio de actualización catastral	Ejecutar las actividades de participación ciudadana y exposición pública de resultados	1,8%
	Elaborar documento diagnóstico y plan de trabajo	0,7%
	Realizar el análisis de fuentes de información para identificación de dinámica inmobiliaria	0,1%
	Realizar la recolección de información física, jurídica y económica	25,4%
	Consolidar y validar los productos de la gestión catastral	2,9%
	Determinar el valor catastral de los predios	0,3%
Transversal	Viáticos	1,2%
	Transporte	12,3%
	Dotación COVID 19	0,3%
	Equipo base	4,4%
	Tecnología	2,7%
	Sede	3,0%
Administración e impuestos	Administración 10%	7,6%
	IVA 19%	15,9%
	4 por 1.000	0,3%
		100,0%

Fuente: Elaboración Propia IGAC, 2020.

Tal como se observa en la tabla anterior, es importante además de los costos directos incluir dentro del costeo componentes transversales como viáticos y transporte, así como administración e impuestos; para estos últimos es importante revisar impuestos adicionales que tenga reglamentados el municipio tales como estampillas o similares.

Para un mayor detalle de la estructura de los costos acorde a la cadena de valor del proyecto tipo el **Anexo 3** al presente documento presenta un Ejemplo de programación mensual de costos para el proyecto (Productos-Actividades).

El proyecto tipo permite incluir actividades adicionales cuando así se requiera, puede incluir una actividad de supervisión o interventoría que deberá ser prorrateada en los productos que le apliquen, para mayor detalle consulte el documento **Guía para el Diligenciamiento de la MGA Estandarizada del Proyecto Tipo Actualización Catastral con Enfoque Multipropósito**.

Adicionalmente como guía en el **Anexo 2** se presenta un ejemplo de la presentación de los Roles y perfiles por actividad del componente.

8.2.1.1. Estimación de costos

El modelo de costos genera una estimación de costos por componente, que puede ser utilizado como referencia para la definición del presupuesto por parte del municipio.

A continuación, se presentan los costos promedio por componente, área y cantidad estimada de predios (solo cuando esta variable es determinante del costo), generados por el modelamiento de costeo realizado por IGAC, DANE y DNP.

Tabla 8. Costo insumos incluido-impuestos y administración, por rango de área (valores de referencia precio 2020)

ÁREA DEL MUNICIPIO (Ha)	COSTO POR COMPONENTE (Millones de pesos)			
	INFORMACIÓN GEODÉSICA ACTUALIZADA	INFORMACIÓN AGROLÓGICA APLICADA	DOCUMENTOS TÉCNICOS	INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA ACTUALIZADA
Menor a 10 mil	22	59	12	827
De 10,1 a 20 mil	12	51	12	544
De 20,1 a 40 mil	18	48	12	563
De 40,1 a 90 mil	10	42	11	401
Más de 90 mil	211	557	140	6.899

Tabla 9. Costo servicio de formación o actualización catastral incluido impuestos y administración, por rango de área y cantidad de predios (valores de referencia precio 2020)

ÁREA DEL MUNICIPIO (Ha)	COSTO COMPONENTE SERVICIO DE ACTUALIZACIÓN CATASTRAL (Millones de pesos)				
	Hasta 5 mil predios	De 5 a 10 mil predios	De 10 a 25 mil predios	De 25 a 50 mil predios	Más de 50 mil predios
Menor a 10 mil	1.698	2.525	1.027	690	6.616
De 10,1 a 20 mil	1.620	2.688	1.115	760	8.744
De 20,1 a 40 mil	1.829	3.033	1.195	852	17.343
De 40,1 a 90 mil	2.037	3.509	1.324	916	13.982
Más de 90 mil	2.797	4.422	1.836	953	16.525

9. Operación y mantenimiento



Para este tipo de proyectos, el mantenimiento es fundamental, en la medida que asegura la actualización, continuidad y calidad de la información catastral. En la gestión catastral el mantenimiento de la base catastral se realiza mediante el proceso de conservación catastral.

Para financiar este mantenimiento, posterior a la puesta en marcha del proyecto, las entidades territoriales pueden utilizar los recursos asignados por el Sistema General de Participaciones, Presupuesto General de la Nación (PGN) y/o rentas propias.

Todas estas fuentes deben ser consultadas, identificando los recursos que pueden financiar esta etapa y los requisitos a cumplir para tener acceso a cada una de ellas.



10. Anexos

Anexo 1: Tabla en la que se presenta para cada municipio de Colombia, la cantidad de predios registrados para la vigencia 2020 en la base catastral, cantidad de unidades de vivienda provenientes del Censo Nacional de Población y Vivienda 2018 – DANE y área, diferenciada por zona urbana y rural, de esta manera el municipio contará con una línea de base para la estimación de predios, posesiones y ocupaciones a actualizar catastralmente.

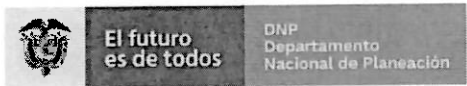
Anexo 2: Roles y perfiles propuestos por actividad.

Anexo 3: Ejemplo de programación mensual de costos para el proyecto, con discriminación de productos y actividades desagregadas por insumos, presupuesto general, cronograma de ejecución física y financiera, ejemplo de actividades de interventoría y apoyo a la supervisión.

El proyecto cuenta con 4 MGA diligenciadas de ejemplo y una Guía de diligenciamiento de la MGA en la que se incluyen detalles y tips para su correcto diligenciamiento.



Actualización catastral con enfoque multipropósito



Calle 26 # 13-19 – Edificio FONADE

Bogotá D.C., Colombia
Teléfono: (57) 1 3815000



Carrera 59 No. 26-70 Interior I -
CAN

Bogotá D.C., Colombia
Teléfono: (57) 1597 8300



Carrera 30 # 48-51

Bogotá D.C., Colombia
Teléfono: (57) 13694000

