DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
MUNICIPIO DE ITAGÜI

“PROPUESTA TECNICA Y ECONOMICA, PLAN DE TRABAJO Y METODOLOGIA PARA LA ACTUALIZACIÓN CATASTRAL PARCIAL COMUNA 1 Y 4 DE LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE ITAGÜÍ, EN EL AÑO 2.021”



PROYECTOS CATASTRALES Y OBRAS CIVILES-PCC S.A.S

Medellín, agosto 26 de 2021

Medellín, agosto 26 de 2021

Señores
MUNICIPO DE ITAGÜÍ

Referencia: **"PROPUESTA TECNICA Y ECONOMICA, PLAN DE TRABAJO Y METODOLOGIA PARA LA ACTUALIZACIÓN CATASTRAL PARCIAL CON ENFOQUE MUTLIPROPOSITO COMUNAS 1 Y 4 DE LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE ITAGÜÍ, EN EL AÑO 2.021"**

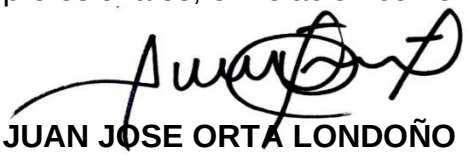
El (Los) suscrito(s): **JUAN JOSE ORTA LONDOÑO**, en calidad de representante legal de PROYECTOS CATASTRALES Y OBRAS CIVILES-PCC S.A.S, NIT 800219736-6, declaramos que estamos interesados en la presentación de esta propuesta, cuyo objeto es la **"PROPUESTA TECNICA Y ECONOMICA, PLAN DE TRABAJO Y METODOLOGIA PARA LA ACTUALIZACIÓN CATASTRAL PARCIAL CON ENFOQUE MUTLIPROPOSITO COMNAS 1 Y 4 DE LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE ITAGÜÍ, EN EL AÑO 2.021"**

- El plazo estipulado es de NUEVE (9) meses.

COSTO TOTAL PROPUESTA: TRES MIL QUINIENTOS SESENTA Y CUATRO MILLONES CINCUENTA MIL PESOS M/L ($3.564.050.000).

Este valor Incluye todos los costos asociados directamente en la ejecución del objeto contractual (Personal, tecnológico y logístico).

Esta oferta es válida por ciento veinte (120) días calendario contados a partir de la fecha de presentación de la propuesta, comprometiéndose por lo tanto el suscrito a aceptar un contrato que esté en concordancia con esta propuesta. El suscrito manifiesta bajo la gravedad del juramento, que no se encuentra incurso en ninguna de las causales de inhabilidad o incompatibilidad consagradas en las leyes para contratar con EL MUNICIPIO DE ITAGÜÍ-ANTIOQUIA; y que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales durante los seis (6) meses anteriores a la fecha de presentación de esta oferta y que se obliga a afiliarse y acreditar su cumplimiento de los aportes a una administradora de riesgos profesionales, en relación con el personal que emplee para la ejecución del contrato.



JUAN JOSE ORTA LONDOÑO
Representante Legal P.C.C S.A.S
CC Nº 71.530.222
Dirección: Carrera 55 N.º 40 A 20. Oficina 602.Ed. Torre Nuevo Centro Alpujarra. Medellín
Dirección correo electrónico: pcc@pcc.com.co
Telefono:4 44 89 96
Ciudad: Medellín

INTRODUCCIÓN

El objeto de la presente propuesta técnica y económica **es realizar "PROPUESTA TECNICA Y ECONOMICA, PLAN DE TRABAJO Y METODOLOGIA PARA LA ACTUALIZACIÓN CATASTRAL PARCIAL CON ENFOQUE MUTLIPROPOSITO COMUNAS 1 Y 4 DE LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE ITAGÜÍ, EN EL AÑO 2.021",** teniendo en cuenta que la expedición de la Resolución por medio de la cual entran en vigencia los nuevos avalúos es de competencia únicamente de la Gerencia de Catastro Departamental, para ello se procede a efectuar la revisión y/o renovación de la información física y jurídica de los predios de acuerdo a las especificaciones y normas técnicas que para el efecto ha emanado la Gerencia de Catastro Departamental y el Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC.

El Municipio de Itagüí tiene proyectada para el año 2021 llevar a cabo los trabajos de actualización catastral del sector urbano, enfocada en la actualización catastral parcial en las comunas uno (1) y cuatro (4); según la base catastral para el año 2.020 y la la incorporación de predios nuevos.

I. PROPUESTA TECNICA

1. ACTIVIDADES Y PRODUCTOS A DESARROLLAR EN LA ACTUALIZACION CATASTRAL

A continuación, se detalla cada una de estas actividades a realizar que permitan la aprobación por parte de la Gerencia de Catastro, teniendo en cuenta lo establecido en las resoluciones y en el anexo técnico emanados de esta dependencia; los cuales hacen parte integral de la presente propuesta técnica y económica.

NOTA IMPORTANTE: El Municipio de Itagüí hará entrega de los insumos cartográficos necesarios para la realización de los trabajos, los cuales deben cumplir con las especificaciones técnicas establecidas por el IGAC y la Gerencia de Catastro del Departamento de Antioquia.

1.1 ACTUALIZACION CATASTRAL PARCIAL CON ENFOQUE MULTIPROPOSITO COMUNAS 1 Y 4

La actualización catastral del sector urbano está enfocada en la actualización catastral aplicando métodos directos e indirectos de los predios ubicados en las comunas uno (1) y cuatro (4); según la base catastral para el año 2.020 y la incorporación de 3.000 predios nuevos; de los cuales se proyecta la actualización catastral de por lo menos 12.000 predios por métodos directos.

Ilustración 1-Barrios del Municipio de las comunas 1 y 4, objeto de actualización catastral parcial.

Adicionalmente, se deben realizar los trabajos de incorporación de *3.000 nuevos predios*, resultado de los nuevos proyectos habitacionales y comerciales desarrollados en el Municipio, en otros:

- ✓ Ciudadela del Parque
- ✓ Proyecto Verde Vivo
- ✓ Territorio Verde
- ✓ Reserva del bosque
- ✓ Entre Hojas (Abedules)
- ✓ Villa verde
- ✓ Bosque grande

Para la correcta identificación tanto de los predios que conforman las dos comunas a actualizar como del resto del territorio a conservar, se propone un plan de trabajo a partir de métodos indirectos, que permita la recopilación, análisis y cruce de diversas fuentes de información establecidas en la nueva metodología del catastro multipropósito; enfocadas en detectar los cambios físicos, jurídicos y económicos de los predios que conforman el territorio.

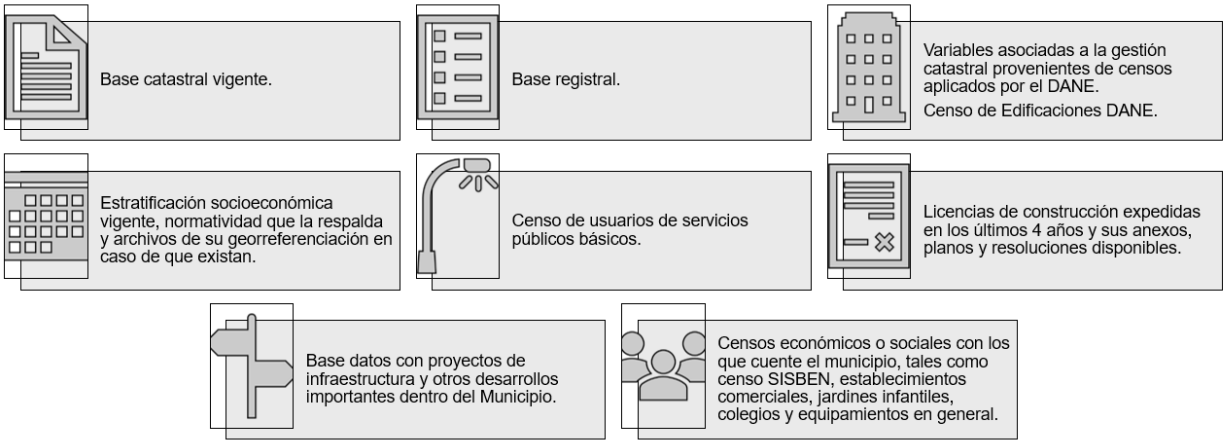


Ilustración 2- Fuentes de consulta, análisis y cruce de información.

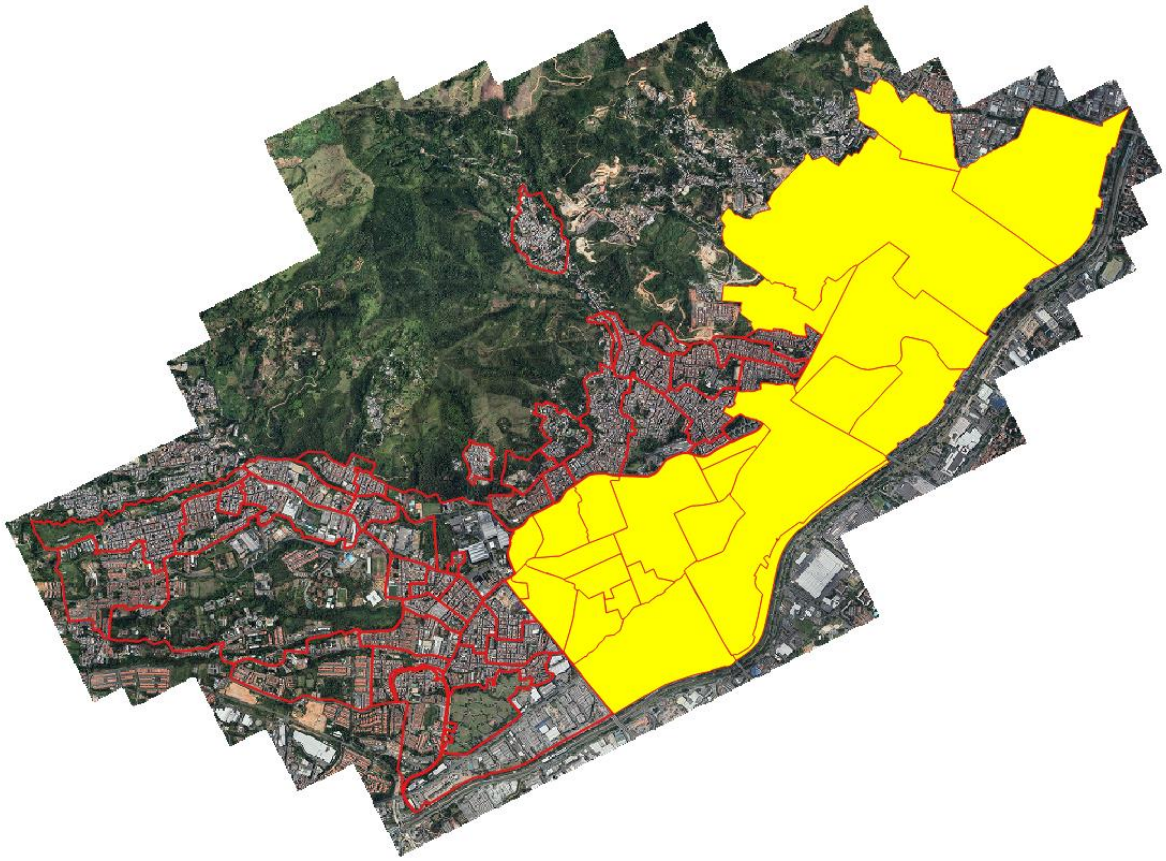
Para los predios priorizados por el MUNICIPIO luego de la aplicación de los métodos indirectos, se realizarán las visitas técnicas necesarias tendientes a la recolección de información de campo para la actualización de la representación geométrica; identificación de cabida, los linderos y las construcciones de los inmuebles; toma de fotografías; calificación de las construcciones; clasificación de uso y destino garantizando su correcta incorporación al Sistema de Información Geográfica Catastral que disponga la Gerencia de Catastro Departamental.

1.2 CANTIDAD DE PREDIOS A ACTUALIZAR CATASTRALMENTE EN LA ZONA URBANA COMUNAS 1 Y 4

Barrios Comuna 4	Cantidad de Predios
058 – SANTA MARIA No. 1	2595
059 – SANTA MARIA No. 2	4733
060 – SIMON BOLIVAR	2025
061 – LA ESMERALDA	1080
062 – SANTA MARIA No. 3	15277
063 – COLINAS DEL SUR	3578
064 – SAN FERNANDO	1421
Total predios	**30709**

Barrios Comuna 1	Cantidad de Predios
001 - SANTA CRUZ	1245
002 - ZONA INDUSTRIAL No.1	396
003 - ZONA INDUSTRIAL No.2	378
018 - LA INDEPENDENCIA	1378
019 - SAN JUAN BAUTISTA	128
020 - SAN JOSE	852
021 - ARAUCARIA	516
022 - LA GLORIA	897
023 - LAS MERCEDES	687
024 - CE N T R O	3899
025 - ASTURIAS	658
026 - LOS NARANJOS	1176
027 - VILLA PAULA	740
028 - ARTEX	159
033 - PLAYA RICA	1008
034 - SATEXCO	170
035 - SAN ISIDRO	550
Total predios	**14837**

Para estas 2 comunas se debe realizar la visita por métodos directos para la verificación de los cambios físicos, jurídicos y económicos alrededor de *nueve mil predios (9.000) a actualizar*, para verificación específica, de cambios en áreas construidas, cambios en la destinación, procesos de agregación y segregación de predios.



ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
1	Actualización predios urbanos por métodos directos e indirectos Comunas 1 y 4	Predios	**45.546**
2	Incorporación predios nuevos	Predios	**3.000**

Se deben realizar además las actividades relacionadas a continuación:

- ✓ Revisión cartográfica (Topología, LADM, Inconsistencias)
- ✓ Reconocimiento Predial - Predios Urbanos
- ✓ Socialización y Comunicaciones (Plan de medios)
- ✓ Atención de trámites para procesos de Conservación Catastral
- ✓ Incorporación de cambios a la base de datos catastral.
- ✓ Notificación de actos administrativos.

1.3 EXPEDICION Y PUBLICACION DE LA RESOLUCION DE INICIO DE LOS TRABAJOS DE ACTUALIZACION CATASTRAL Y ENTREGA DE INSUMOS PARA EL INICIO DE LAS LABORES.

Para la obtención de la resolución de inicio de debe contar previamente con:

- Contar con los planos topográficos o restitución fotogramétrica del municipio en el sector urbano y los centros poblados de los sectores urbano y rural, respectivamente, donde se requiera. Estos insumos serán suministrados por el Municipio.

- Ortofotomosaico mínimo escala 1:2.000 y pixeles de 0,15m para el sector urbano u ortofotomosaico escala 1:5.000 y pixeles de 0,40m o escala 1:10.000 y pixeles de 0,6m para el sector rural. No obstante, si el operador cuenta con información de mejor resolución y escala, esta será aceptada por el gestor catastral. Este insumo será suministrado por el Municipio.

- Contrato, convenio o memorando de entendimiento suscrito entre La Unidad Orgánica Catastral, DAP - Gerencia de Catastro- y operador catastral seleccionado.

- Copia del respectivo Plan de Ordenamiento Territorial vigente (POT, PBOT, EOT), con sus correspondientes planos digitales; y copia del acuerdo por el cual se adoptó o reglamentó el uso del suelo vigente y otros acuerdos que contengan información relativa al catastro (nomenclatura vial y domiciliaria, comunas, veredas, barrios, planes parciales, entre otros).

- Base predial geográfica y de ser necesario alfanumérica vigentes a la fecha o en su defecto permiso de ingreso al módulo de actualizaciones de la plataforma catastral, en la versión correspondiente, para depurar y actualizar la información alfanumérica, directamente en la plataforma, digital, y consulta geográfica.

- Relación de predios con expedición o en trámite, de certificación de área de terreno mediante acto administrativo.

- Relación de trámites de conservación catastral en gestión.

- Relación de predios públicos, para lo cual la Gerencia oficiará a cada una de las entidades de derecho público, solicitando una relación de los bienes inmuebles de su propiedad en la respectiva UOC, con el fin de perfeccionar el censo de los bienes públicos

-Normas de Bioseguridad: Se tendrán en cuenta y se implementarán todos los protocolos de bioseguridad regulados por el Ministerio de Salud en la prevención de la propagación de enfermedades infectocontagiosas, que

contenga las políticas, estrategias, recursos, objetivos y acciones de comunicación, que incluya cronograma, cantidad de volantes a entregar a la comunidad, cantidad de avisos de prensa y radio, cantidad de días del mes por trabajo realizado por barrio o vereda se va atender, sistema de reportes y evidencias a presentar dentro del informe mensual de actividades.

1.4 ESTUDIO DEL ASPECTO JURIDICO DE LOS PREDIOS

Esta actividad corresponde al estudio jurídico de los predios que conforman la zona o el sector urbano a actualizar en el municipio, identificando y registrando los propietarios, poseedores y ocupantes, efectuando cruce con las bases de datos de Catastro y de la Superintendencia de Notariado y Registro, identificando los predios que no cruzan en cada una de las bases de datos, realizando la respectiva normalización y actualización de la información registrada, debiendo contar el contratista con acceso a la Ventanilla Única de Registro de la oficina de Registro de Instrumentos Públicos y de ser necesario, la adquisición de los documentos de transferencia de dominio requeridos para el estudio tales como Escrituras Públicas, Sentencias, Títulos de adjudicación del INCORA, INCODER, o Agencia Nacional de Tierras (ANT) y demás entidades competentes.

Con base en la información entregada por la Gerencia de Catastro, se adelantará las siguientes actividades para cada uno de los predios actualizados o incorporados:

- Verificar que las matrículas inmobiliarias entregadas por la Gerencia correspondan al círculo registral del municipio, y que pertenezcan al respectivo municipio y sector.

- Verificar si los folios registrados en el sistema antiguo, fueron actualizados por la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos correspondiente, al nuevo sistema registral, en caso de no haber sido actualizados, se debe complementar la información de folio y página. Si en la oficina de registro correspondiente no se encuentra la información de estos predios, se complementará mediante visita al predio.

- Diagnosticar el número de matrícula inmobiliaria matriz del que se segrega el número de matrícula inmobiliaria.

- Diagnosticar los números de matrícula inmobiliaria segregados del número de matrícula inmobiliaria. Cada una de las matrículas inmobiliarias segregadas deben ser incluida en el censo predial que se está realizando. Si la matrícula abierta pertenece al Sistema Registral Antiguo, se debe informar el tomo, el folio y la página.

- Informar si en la naturaleza jurídica del acto, está marcado como falsa tradición. Igualmente se debe informar la persona que figura con el pleno dominio de la propiedad. Si la falsa tradición corresponde a una sucesión ilíquida, se deben informar las personas que tienen derechos y acciones sobre la matrícula inmobiliaria.

- Informar para cada matrícula inmobiliaria perteneciente al Estado, si el bien es de uso público o fiscal, baldío o patrimonial.

- Informar el área de terreno contentiva en el respectivo título de adquisición del derecho de dominio, especificando si esta corresponde a "cuerpo cierto aproximadamente, protocolizado".

- Actualizar, según el caso, la cédula catastral de cada uno de los predios que así lo requieran. Igualmente, debe informarse la cédula catastral de las nuevas matrículas obtenidas en el censo.

- Actualizar, según el caso si es urbano o rural, la dirección correcta del predio. En caso de tratarse de un predio rural, debe verificarse si existen diferencias entre la dirección registrada en la gerencia y la dirección que se tiene en el documento registral, anotando las observaciones a que haya lugar y de tratarse de un predio urbano se requiere darle cumplimiento al acuerdo de nomenclatura vigente. Todas las direcciones deben estar ajustadas al estándar de abreviaturas vigente en la Gerencia.

- Verificar e informar si en la naturaleza jurídica del acto, registra extinción de dominio o de desplazamiento forzado/restitución de tierras, para lo cual se deberá analizar conjuntamente con el equipo de conservación catastral de la Gerencia de Catastro el proceso a seguir en cada caso.

- Informar el destino económico encontrado en el respectivo título, para los predios que tienen connotación de recreacionales, PH y parcelas reglamentadas (productiva, recreacional y habitacional).

- Verificar la correspondencia de la característica del tipo de predio informado, con la existente en el folio de matrícula inmobiliaria. Si la anotación es de falsa tradición no se podrá inscribir como propietario, se deberá inscribir el causante en el predio con matrícula, pero si es falsa tradición porque nació de declaración de mejoras en terrenos baldíos de la nación, se debe identificar con característica de baldío.

- Actualizar para cada matrícula de acuerdo con las novedades presentadas, los campos de primer apellido, segundo apellido, nombres, sigla comercial, clase de documento (si la clase de

documento es "Código Asignado", debe ser investigado y debe actualizarse el número con la información original contemplada en el respectivo título. De no ser posible esta verificación, debe justificarse en las observaciones del predio), número de documento, derecho, primer apellido del propietario anterior, segundo apellido del propietario anterior, nombres del propietario anterior, causa del acto (acto notarial), número de escritura, notaría, fecha de la escritura.

- En resguardos indígenas o comunidades negras constituidos por resoluciones del INCODER, ICA INCORA, Ministerio de Agricultura, ANT o entidad correspondiente, consultar el respectivo acto de constitución para la obtención del nombre, área y ubicación. Verificar si existe físicamente el plano protocolizado para cada matrícula. En caso de encontrarse dicho plano y que este corresponda a adjudicaciones, debe tomarse una copia y hacer entrega de la misma a la Gerencia de Catastro.

- Verificar para todos los predios diferentes a una mejora, la información jurídica (matrícula inmobiliaria); en caso de no tenerla buscar en los índices de propietarios de la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos y actualizarla.

- Diagnosticar la calidad del propietario, poseedor u ocupante para cada predio

- Informar si respecto de un mismo inmueble se dan varias formas de tenencia, ello con el fin de censar toda la situación existente en el territorio.

2 PROCESO DE ACTUALIZACION CATASTRAL

Consiste en la identificación de las características de los predios, por métodos directos e indirectos conforme a lo establecido en la norma, respecto a los aspectos físicos, jurídicos y económicos; dando estricto cumplimiento a la normatividad vigente y a los manuales emanados de la Gerencia de Catastro, para el inicio de esta actividad se requiere que la base cartográfica o previamente avalada por la Gerencia de Catastro. Se deben realizar además las actividades relacionadas a continuación:

- ✓ Revisión cartográfica (Topología, LADM, Inconsistencias)
- ✓ Reconocimiento Predial - Predios Urbanos
- ✓ Socialización y Comunicaciones (Plan de medios)
- ✓ Atención de trámites para procesos de Conservación Catastral
- ✓ Incorporación de cambios a la base de datos catastral.

2.1 SOCIALIZACION Y DIFUSION DEL PROYECTO Y PLAN DE COMUNICACIONES

2.1.1 SOCIALIZACION Y DIFUSION DEL PROYECTO: La socialización se realizará durante el tiempo que dure la ejecución del proyecto, desde el momento de la expedición de la resolución de inicio hasta la expedición de la resolución de entrada en vigencia.

PCC S.A.S previa designación como operador catastral, como requisito indispensable para la ejecución del proyecto realizará el Programa de Socialización y difusión de este, informando a toda comunidad y a las autoridades del ente territorial entre otros, acerca del alcance y la información que se requiere de los propietarios para el éxito de este importante proyecto. La etapa de socialización del proyecto comprende entre otras las siguientes actividades:

-Emisión de cuñas radiales

-Volantes: Estos serán entregados en los predios y en las socializaciones realizadas con los propietarios y los representantes de las acciones comunales de cada vereda.

-Pasacalles y pendones: estos se instalarán en lugares estratégico y visibles.

-Reuniones con la comunidad o sus representantes (Juntas administradoras locales de acción comunal - ASOCOMUNAL), Concejo Municipal, Personería, delegados de la Administración Municipal etc.

Se garantizará la participación permanente de la ciudadanía en los procesos, con la posibilidad de manifestarse sobre la información capturada, realizarán la socialización y difusión del proyecto de actualización de la formación catastral a la comunidad en general, incluyendo los diferentes grupos étnicos y sectoriales presentes en el municipio; ésta se hará a través de reuniones, escritos, visuales y audiovisuales

-Punto de atención al público e información permanente: estará ubicado en el área del municipio donde se esté ejecutando el proyecto, donde se disponga la información para consulta ciudadana, y se implementen los procesos colaborativos de recolección de información catastral.

-Conformación del Comité de Socialización del que hará parte, el alcalde municipal o su delegado, un representante del Honorable Concejo Municipal, un representante de la Gerencia de Catastro, y un representante del operador, dicho comité será encargado de aprobar y efectuar seguimiento al plan de socialización.

2.1.2 PLAN DE COMUNICACIONES PARA LA ACTUALIZACION CATASTRAL DEL MUNICIPIO DE ITAGUI 2021

Con el objetivo de anunciar e informar a la comunidad sobre la realización de la actualización catastral en Itagüí, se cita previamente a una reunión a los presidentes de las Juntas de Acción Comunal – JAC o Juntas Administradoras Locales – JAL de la zona a visitar próxima visitar; con el fin de contextualizarlos e informarlos sobre las ventajas y utilidades que conlleva la ejecución de este proyecto.

TEMAS A TRATAR, OBJETIVOS Y FUNCIONES

- Propiciar un espacio en el cual haya un primer acercamiento entre la comunidad y la empresa operadora.

- Explicar en qué consiste y para que fines se lleva a cabo la actualización catastral y que resultados se esperan de esta.

- Se informará a la comunidad acerca de la relación existente entre el municipio y P.C.C S.A.S. Además de hacer mención de la ley 1450 de 2011 “Formación y actualización de los catastros”.

- Aclarar dudas

- Entrega de volantes

- Intentar lograr que los asistentes firmen la lista de asistencia

- Realizar registro fotográfico y videos de los talleres o jornadas de socialización, como evidencia de que esta etapa se llevó a cabo y generar contenido de la misma.

- Presentar a los representantes o funcionarios de la firma operadora (coordinadores, reconocedores o identificadores prediales encargados de la zona.

- Solicitar a los usuarios o propietarios con previo aviso los documentos jurídicos que sustenten el derecho de la propiedad.

- En caso de no logar concretar una reunión con el (a) presidente de acción comunal, se procede a visitar casa por casa, con el fin de entregar los avisos (volantes) que anuncian la realización de los trabajos de actualización catastral.

PERSONAS ENCARGADAS DE LA SOCIALIZACION DEL PROYECTO

Comunicador Social y coordinadores, reconocedores o identificadores prediales.

BOLETIN CATASTRAL – BOLETIN INTERNO

El Boletín catastral es un medio de comunicación interno que tiene como fin informar y mantener actualizado al equipo de trabajo de P.C.C S.A.S sobre el avance del proyecto y sus novedades en el Municipio de Itagüí.

MEDIO

Malchimp: Es una plataforma o herramienta diseñada para el envío de información o comunicados vía correo electrónico. Muy útil para este tipo de actividades Informativas.

FRECUENCIA DE EMISION

Lo ideal es que dicho boletín se realice cada 15 días (Dos veces en el mes), el día miércoles con el objetivo de poder recolectar y presentar información vigente y de importancia para el equipo de trabajo.

OBJETIVOS

-Brindar información actualizada sobre la actualización del catastral

-Acrecentar el sentido de pertenencia de los empleados a través de la divulgación constante del avance del proyecto.

-Brindar información más visual y entretenida

-Complementar la información que es emitida por los medios de comunicación del Municipio (Facebook, twitter, instagram) sobre el proyecto.

PUBLICO

El público es la clave en la comunicación. A la hora de diseñar un mensaje se debe pensar a quién va dirigido, cuál es el propósito, a dónde quiero llegar, y lo más importante, tener objetividad para que la intención de cada mensaje llegue a las personas de la manera esperada. En este caso sería:

Interno: Lideres de área y empleados

Secciones

Llegando a más lugares:

Esta sección pretende dar a conocer el estado actual del proyecto, como, por ejemplo: un texto corto contando sobre los barrios y manzanas que han sido visitados o próximos a visitar por el reconocedor predial, acompañado del registro fotográfico o videos, con el fin de generar evidencias de esta actividad.

DATO CURIOSO

Esta Sección está diseñada específicamente para comunicar algún acontecimiento o dato importante por parte de los líderes del proyecto.

CONOCER A LOS COMPAÑEROS DEL EQUIPO DE TRABAJO

Saber quién hace parte de nuestro grupo de trabajo es de suma importancia, por ende, la finalidad de este apartado es conocer un poco sobre cada uno de nosotros y de esta manera crear más afinidad en el entorno laboral.

TIPS SALUDABLES

En cada boletín dar un tip o consejo que promueva los hábitos saludables y la prevención de riesgos.

SOLO POR HOY

Se compartirá una frase motivacional o reflexiva.

NOTA

Cada edición del boletín varía según la información recolectada, las secciones anteriores se realizan para tener una base de éste, sin embargo, está sujeto a cambios.

MEDIOS DIGITALES

El manejo de las redes sociales es de gran importancia para este proyecto, por ser un instrumento con la capacidad de enviar información más directa y rápida a las personas y de esta manera ampliar información sobre el proyecto a los itagüiseños.
Facebook – Instagram – Twitter.

A través de las cuentas de Facebook, Instagram y Twitter de la Alcaldía de Itagüí se publicarán fotos, videos, textos y demás contenido relacionado con la socialización catastral en la zona rural.

Link alcaldía de Itagüí:

https://www.facebook.com/municipiodeItagüí.alcaldiamunicipal/

Instagram: AlcItagüí

Twitter:@alcItagüí
Público
Externo: Comunidad itagüiseña y personas que sigan las redes del municipio.
Radio
Si bien las redes sociales son una herramienta muy importante, la radio es un medio de difusión masivo muy efectivo para la captación de audiencia, siendo uno de los medios de comunicación más antiguos en la sociedad. Este medio está diseñado para llegarles a las personas que por una u otra razón no son activas en redes sociales y que por el contrario, prefieren este recurso para estar al tanto de lo que pasa día a día.

Emisora de Itagüí

Cerros Stereo 107.4 FM

Contenido:

- Difusión de pautas radiales
- Espacios en el magazine de la mañana para hablar del proyecto
- Sección preguntas frecuentes: lo que deben saber los itagüiseños sobre Catastro
- Entrevistas a expertos en el tema de catastro
- Vox pópuli de los campesinos

Valor de Pauta: 30 seg: $XXXXXX cada una.

NOTIFICACION DE ACTOS ADMISTRATIVOS

2.2 BARRIDO PREDIAL

En el marco de la gestión catastral de la Gerencia de Catastro, bajo la aplicación del enfoque multipropósito, se garantizará la implementación del barrido predial masivo. Esto a partir de la definición de las áreas de trabajo para reconocimiento predial y la cantidad de predios a visitar efectivamente, con base en el diagnóstico efectuado por el operador y según la metodología avalada por la Gerencia, en una mesa técnica entre el municipio, la autoridad catastral, el operador y el interventor si hubiere. Aplicando el barrido predial masivo, y métodos directos e indirectos de recolección de información, de que tratan los artículos 2.2.2.2.5 y 2.2.2.2.6 del Decreto 1170 de 2015, adicionados por el Decreto 148 de 2020, en cuanto a barrido predial masivo y métodos de recolección de información. Igualmente, de conformidad con lo establecido en el Decreto 148 de 2020 y la Resolución 388 de 2020 del IGAC, se deberán suscribir las actas de colindancia, 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 regístrales.

Realizar la captura de manifestaciones que permitan identificar acuerdos de voluntad entre colindantes por dudas en sus linderos, el reconocedor verifica en primera instancia si existe información secundaria que dé cuenta de la representación geográfica del predio desde oficina, tales como: planos protocolizados en escrituras, catastro aparente, material de la oficina de ente el reconocedor con base en la cartografía básica u ortoimagen identifica los posibles linderos y efectúa el acuerdo y suscribe el acta de colindancia. Debe tenerse en cuenta, que el acta de colindancia a suscribir, solo se hace respecto del o los linderos de los que se tenga duda y que no es necesaria la firma de todos los colindantes.

En caso de prevalecer el conflicto en sus linderos, ya sea porque estos 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, se dejará constancia de dicha situación en las observaciones de la ficha predial.

Se hará entrega las actas de colindancia de manera análoga y digital en formato PDF, adicionalmente, se entregará informe en formato Excel en el que se relacionen las actas suscritas.

La Gerencia de Catastro informará los datos y especificaciones que debe tener la relación de actas suscritas.

Antes de iniciar el reconocimiento predial se hará un análisis de calidad cartográfica, mediante la validación de la información catastral vigente y la cartografía base aprobada, con el fin de identificar los predios que cambiaron su área por sufrir cambios de linderos.

Para las labores de reconocimiento predial en campo, se deberá contar previamente con la siguiente información:

- Estudio jurídico de los predios.

- Diagnóstico por manzana o por vereda de los predios que han sufrido cambios físicos y jurídicos.

- Formato documento fuente (ficha) recolección de información en campo y documentos de investigación jurídica de soporte.

- Análisis de fuentes indirectas para la detección de predios de visita.

- Plano de conjunto escala 1:2.000 para sector urbano o 1:5.0000 1:10.000 para el sector rural, extraído de la información geográfica entregada por la Gerencia de Catastro.
- Información planimétrica y/o restitución fotogramétrica de conjunto para la cabecera y centros poblados urbanos o rurales con el perímetro urbano vigente.

- Ortofotomosaico con vigencia menor a 2 (dos) años, escala 1:2.000 o pixeles de ,15 m para el sector urbano; y escala 1:5.0000 pixeles de 0,40 m o escala 1:10.000 y pixeles de 0,6 m para el sector rural.

- Informe de diagnóstico entregado por la Gerencia de Catastro, de que trata el numeral 8.1 de la presente resolución.

2.3 TRABAJOS DE CAMPO

Las actividades de campo consisten en realizar un conjunto de operaciones que permitan la de identificación de las características físicas de los predios (linderos y construcciones), el diligenciamiento o conservación de las fichas prediales, la investigación jurídica y la codificación de los predios. El proceso de identificación predial se refiere básicamente a las actividades que el funcionario desarrolla directamente en los predios por él visitados y consiste en la determinación de los linderos, la medición y la calificación de las construcciones, a la vez que desarrolla estas actividades efectúa la investigación jurídica que consiste en definir claramente la relación existente entre el predio y el propietario o poseedor; así como la identificación personal del mismo. Como complemento a estos trabajos y antes de hacer entrega al jefe de comisión, este debe efectuar la codificación de los predios de acuerdo a los requerimientos técnicos existentes para ello. A la vez que se efectúan los procesos anteriormente descritos, se hace la toma de fotografías digitales correspondientes a fachada, pisos, baño y cocina de cada una de las construcciones ubicadas dentro de cada predio, estas fotos son codificadas teniendo en cuenta para ello el número de ficha (serial), el número de construcción y los códigos 1, 2, 3 o 4 según la clase de toma (fachada, pisos, baño o cocina). Esta información al final va a ser parte de la geodatabase.

-Reconocimiento predial: comprende básicamente el proceso de identificación de los linderos y medición de las construcciones directamente en campo y basados en la información que suministren los propietarios, así como la plena definición de la relación existente entre el predio y el propietario o poseedor del predio. Simultáneamente se efectúa la toma de fotografías digitales de las construcciones existentes en el predio, ellas son: fachada, pisos, baño y cocina.

-Captura de la información predial: nuestros funcionarios deberán obtener directamente en la visita de campo toda la información que comprende la ficha predial y que constituyen en definitiva el acta de identificación predial. Para ello, PCC S.A.S considera el cumplimiento de los requisitos estipulados por el IGAC y la Gerencia de Catastro; así como los Manuales vigentes a la fecha de la presentación de esta propuesta y condiciones aplicables. La información a obtener y diligenciar comprende lo siguiente:

- *Dirección del predio*. La dirección o nombre se obtiene directamente de la visita al predio o por otras fuentes como listados o títulos, en caso de no encontrarse se debe proceder a su asignación satisfaciendo el sistema utilizado por el Municipio y conforme a las normas técnicas establecidas.

- *Número de ficha*. Número serial que identifica cada predio independientemente de su ubicación geográfica, este número está asignado y obedece a un rango dependiendo del municipio. En el evento de asignarse a un predio o mejora nueva, esta está conformada por el código del municipio (3 dígitos), el sector (un dígito, número 1 o 2) y un consecutivo compuesto por 5 dígitos.

- *Cédula catastral actual*: Es el número de identificación única del predio para efectos catastrales y se compone de: *Municipio-código*. Es el número compuesto por tres dígitos, el cual se encuentra establecido por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

Corregimiento: Es el número compuesto por dos dígitos, el cual se establece a partir del 01 para la zona urbana y del 02 para la zona rural. *Barrio: se codifica desde el 001 hasta el número total de barrios que se tengan definidos según el POT y para la zona rural se diligencia con cero a excepción de los predios ubicados en la zona rural pero cuyo comportamiento es como urbano. Manzana o Vereda:* Es el número que se fija comenzando desde el 001 de manera secuencial, hasta completar tantas veredas o barrios respectivamente (máximo tres dígitos). *Predio:* Comprende el número dentro de la vereda o manzana y se inicia desde el 00001 de manera secuencial hasta completar máximo cinco dígitos. Edificio: corresponde al número del edificio dentro del predio cuando de propiedad horizontal o condominios se trate. Unidad Predial: hace referencia a la codificación correspondiente a las unidades prediales que componen un edificio o un condominio.

- *Cédula catastral anterior:* Se debe diligenciar siempre.

- *Destinación económica del predio*: Se utiliza el ciento por ciento (100%) cuando el predio tenga un sólo destino económico, y se marca con el 100% al que predomine cuando haya varias destinaciones, dentro de ellas tenemos: HABITACIONAL (1): Es el predio definido para vivienda, no dependiendo de su ocupación. INDUSTRIAL (2): Es el predio dedicado a la producción, fabricación, confección, preparación, transformación o ensamblaje de cualquier clase de material o bien. COMERCIAL (3): Es el predio reservado a la compraventa o distribución de bienes o mercancías, tanto al por mayor como al detal; así como también los destinados a la prestación de servicios para satisfacer las necesidades de la comunidad. AGROPECUARIO (4): Es el predio dispuesto a la producción ganadera, pecuaria y agrícola; se incluyen aquí los productos como sementeras, bosques, etc. MINERO (5): Es el predio destinado a la explotación de minas ya sea en el subsuelo o en la superficie. CULTURAL (6): Es el predio dedicado a una de las siguientes actividades: Educación: Universidades, colegios, escuelas, seminarios, conventos o similares. Cultura: Bibliotecas, museos, hemerotecas, salones culturales. Culto Religioso: Iglesias, capillas, cementerios o similares. RECREACIONAL (7): Es el predio destinado a la recreación individual o colectiva, tales como: parques, clubes sociales y casinos, centros recreacionales, teatros, gimnasios, estadios, coliseos, piscinas, plazas de toros, fincas de recreo y/o veraneo. SALUBRIDAD (8): Son los predios dedicados a una de las siguientes actividades: clínica, hospital, unidad intermedia, centro médico, laboratorio, etc. INSTITUCIONAL (9): Son los predios de propiedad del Estado,

en los cuales funcionan las instituciones públicas a nivel Nacional, Departamental, Municipal, o de establecimientos públicos descentralizados, así como las instalaciones militares, las embajadas o similares. Este destino económico siempre se diligenciará con el 100%. El destino económico mixto (10) no se utilizará. DESTINO OTRO (11). No se utilizará, pero a cambio se crearon los destinos económicos numerados del 12 al 31 los cuales se definirán como: LOTE URBANIZADO NO CONSTRUIDO (12): Es el lote no edificado, pero que cuenta con infraestructura vial y redes primarias de energía, acueducto, y alcantarillado. LOTE URBANIZABLE NO URBANIZADO (13): Es el lote urbano de posible urbanización que, por carecer actualmente de servicios públicos se destina a otros usos o a ninguno. LOTE NO URBANIZABLE (14): Hace referencia a la zona legalmente constituida por medio de acto administrativo, o condiciones físicas naturales que impidan su desarrollo urbanístico tales como: retiro obligado, zona de reserva, servidumbres, suelos geológicamente inestables, relieves no desarrollados, etc. VÍAS (15): Es el área destinada al desplazamiento de vehículos, cargas y peatones; puede ser con espacios de parqueo ocasional, o con zonas de control ambiental. Serán censadas únicamente para los casos que sean delimitadas por escritura pública y sometidas al registro, correspondiéndoles por lo tanto una matrícula inmobiliaria. UNIDAD PREDIAL NO CONSTRUIDA (16): Es la unidad predial que aunque se encuentra sometida al régimen de propiedad horizontal aún no ha sido construida, caso típico son las terrazas o aire dentro de la correspondiente edificación. PARQUES NACIONALES (17). Área de extensión con un valor excepcional para el patrimonio nacional que, en beneficio de los habitantes de la nación y debido a sus características naturales, culturales o históricas, se reserva y se declara para su protección, conservación, desarrollo y reglamentación por la correspondiente administración. COMUNIDADES ETNICAS (18): Son las tierras asignadas a comunidades indígenas y que han poseído en común o en porciones distribuidas por familias, para cultivos de sostenimiento y bajo la administración de un cabildo de nativos. BIEN DE DOMINIO PÚBLICO (19): Son todos aquellos inmuebles cuyo dominio pertenece a la Nación, al Departamento o al Municipio, pero su aprovechamiento de uso y goce lo disfrutan los habitantes de un territorio; estos bienes son clasificados de acuerdo a su destinación jurídica como calles, puentes, plazas, caminos, etc. y de acuerdo a su naturaleza como ríos, lagunas, ciénagas, pantanos, costas del mar y todas aquellas aguas que corren por cauce natural, con excepción de las vertientes que nacen y mueren dentro de una misma heredad, que le pertenecen al dueño del predio. RESERVA FORESTAL (20): Es la parte o el todo del área de un inmueble que se reserva para destinarla exclusivamente al establecimiento o mantenimiento y utilización racional de bosques naturales o artificiales, para proteger estos mismos recursos u otros naturales renovables. Además, pueden ser objeto de actividades de producción sujeta necesariamente al mantenimiento del efecto protector. PARCELA HABITACIONAL (21): Corresponde al predio con licencia urbanística de acuerdo con los usos permitidos por el POT si se le aprobó un destino de unidad habitacional o residencial, esta circunstancia estará reflejada en la escritura pública. PARCELA RECREACIONAL (22): Corresponde al predio con licencia urbanística de acuerdo con los usos permitidos por el POT si se le aprobó un destino de unidad recreacional, esta circunstancia estará reflejada en la escritura pública. PARCELA PRODUCTIVA (23): Corresponde al predio con licencia urbanística de acuerdo con los usos permitidos por el POT si se le aprobó un destino de unidad productiva, esta circunstancia estará reflejada en la escritura pública. AGRÍCOLA

(24); predios destinados exclusivamente a la siembra y aprovechamiento de especies vegetales, exceptuando los predios con destino forestal. PECUARIO (25): Predios destinados a la cría, beneficio y aprovechamiento de especies animales (Empresas avícolas y Empresas Porcícolas). SERVICIOS ESPECIALES (26): Predios cuya actividad genera alto impacto ambiental y/o social. EDUCATIVO (27): Predios destinados al desarrollo de actividades académicas. AGROINDUSTRIAL (28): Predios destinados a la actividad que implica cultivo y su transformación en los sectores agrícola pecuario y forestal. RELIGIOSO (29): Predios destinados a la práctica del culto religioso exclusivamente. FORESTAL (30): Predios destinados a la explotación de especies maderables y no maderables. LOTE RURAL (31): Predios localizados en suelo rural que tengan área por debajo de la Unidad Agrícola familiar –UAF- que no se puedan incluir dentro de las demás clasificaciones de destino y no tengan construcción alguna.

Características del predio: Se debe señalar con X una de las siguientes: NORMAL (1): Se utiliza para predios que no posean la característica de reglamento de propiedad horizontal, parcelación, condominio, parque cementerio, embalse, baldío. R.P.H. (2): Se emplea para el predio sometido al reglamento de propiedad horizontal, definido por escritura pública y que cuenta con sólo un edificio. PARCELACIÓN (3): Por tener las características de una propiedad horizontal se trabaja igual que el caso anterior, con la diferencia de que el predio en general de una manera ficticia se considera como un edificio. CONDOMINIO (4): Igual que los anteriores posee características de la propiedad horizontal, pero presenta dos o más edificios (este ítem no se va a volver a utilizar según la última directiva de la Gerencia de Catastro Departamental). PARQUE CEMENTERIO (5): Es un atributo que caracteriza un lote destinado a cementerio, pero sometido al régimen de propiedad horizontal y es diferente a los cementerios que son propiedad de las parroquias o municipios. EMBALSE (6): Característica aplicada a los predios que, a solicitud de la corporación o corporaciones autónomas regionales respectivas, se encuentran destinados a fines hidroeléctricos. BALDÍO (7): Son terrenos de la nación que nunca han sido titulados y por lo tanto no han sido incluidos en registro; estos pueden ser ocupados o no por particulares.

Adquisición: encontramos que para catastro tenemos definidos tres tipos de adquisición, ellos son: Derecho real (1), Posesión (2), Sucesiones (3).

Propietarios o poseedores: Se designan conforme aparezcan en el título o documento que acredite la propiedad o la posesión, si no existen estas acreditaciones se tendrá en cuenta el documento de identidad. Su encasillamiento es en el siguiente orden: primer apellido, segundo apellido, primer nombre, segundo nombre. Para las personas jurídicas sus nombres se anotan conforme a su denominación legal o popular.

Sigla comercial: Espacio de uso exclusivo para instituciones o personas jurídicas de carácter público o privado, donde se anotará la legalmente asignada.

Clase de documento: están definidos los siguientes tipos de documento: Cédula de ciudadanía de hombre (1), cédula de ciudadanía de mujer (2), NIT (3), cédula de

extranjería (4), registro civil (5), tarjeta de identidad (6), pasaporte (7), Código asignado (8), NUIP (9).

Calificación de construcciones: Se realiza la calificación de acuerdo a las normas establecidas para el efecto.

GENERALES: se evalúa la existencia o no de los servicios públicos tales como: acueducto, alcantarillado energía eléctrica, teléfono, gas, total de pisos, edad de la construcción y porcentaje de construcción.

Construcciones valorables convencionales: En este campo se anota lo referente a la construcción convencional que se ha calificado teniendo en cuenta su número de orden, su identificador de construcción, área de terreno, Ley 56 y si es o no mejora.

Coeficiente predio: Es el porcentaje asignado a la unidad predial en el reglamento de propiedad horizontal cuando tenemos más de un edificio. (Este ítem no se va a volver a utilizar según la última directiva de la Gerencia de Catastro Departamental)

Coeficiente edificio: Es el porcentaje asignado a la unidad predial en el reglamento de propiedad horizontal cuando hay solo un edificio.

Colindantes: Se debe colocar el número de la cédula catastral del respectivo predio completo desde el código de municipio hasta unidad predial incluyendo el sector, si es con unidades prediales del mismo edificio se debe anotar únicamente el número de la unidad predial con sus cinco dígitos, cuando la colindancia es con un accidente geográfico natural se colocará el nombre completo, si esta es con accidente geográfico artificial se colocarán las abreviaturas viales, en caso contrario el nombre completo, cuando la colindancia es descriptiva se colocará el nombre completo, si la colindancia es con un municipio ubicado en otro departamento ,se debe colocar el nombre del departamento y el código del respectivo municipio.

Croquis del predio: a escala 1:500 para el lote y la construcción en la zona urbana y a mano alzada para el terreno y a escala 1:500 para la construcción cuando se trate de la zona rural.

Información gráfica: Plancha: Se colocará el número de la plancha donde se encuentra ubicado el predio. Ventana: si el predio se encuentra localizado en una ampliación gráfica a escala se diligenciará colocando: Código de corregimiento- código de la vereda - número secuencial de la ventana dentro de la vereda. Escala: se colocará la escala que figura en el respectivo plano. Año: La fecha correspondiente a la actualización.

Información aerofotográfica: Vuelo, Faja, Foto, año, escala, ampliación

- Revisión de la información jurídica: Este proceso se efectúa a la información contenida en las fichas prediales con el fin de verificar la consistencia de la misma. Paralelo a este proceso se efectúa la investigación y/o verificación de los documentos de identidad de los

propietarios o poseedores por medios disponibles tales como: Procuraduría, Dirección Seccional de Salud, Sisben y Registraduría. Para el cabal desarrollo de esta parte del proyecto se requiere que estos archivos sean entregados desde la primera fase del proyecto por parte de la Gerencia de Catastro Departamental del Departamento de Antioquia.

- Dibujo del croquis del predio en la ficha predial: serán hechos a escala 1:500 para lotes y construcciones para el sector urbano y a mano alzada para los predios rurales.

- Cálculo de áreas de lote y de construcción: una vez se tiene digitalizada la información correspondiente a todos los predios y posteriormente efectuado los cruces de información de la geodatabase efectuamos los cálculos de las áreas de terreno para previamente obtener omisiones y comisiones y de esta forma minimizar las inconsistencias generadas en el proceso de crítica de la Gerencia de Catastro Departamental, paralelo a la ejecución de esta actividad y tomando como base las mediciones efectuadas a las construcciones respectivas efectuamos los cálculos de las áreas construidas.

- Sistematización de la información alfanumérica: En esta fase utilizamos el programa de captura de información predial diseñado para tal fin y que cumple en un todo con los requerimientos en cuanto a campos y filtros de control de calidad para garantizar que la calidad de la información capturada tenga un alto grado de confiabilidad.

- **Digitalización de la información gráfica:** Para ello utilizaremos los programas que posee la empresa para tal fin, acogidos a los requerimientos técnicos definidos y a los estándares de edición.

-Estructuración de la Información para la Implementación del Sistema de Información Geográfica Catastral (SIGC): Consiste en obtener una base de datos que nos permita interrelacionar la información gráfica con la alfanumérica y con base en ella se puedan realizar consultas, análisis y reportes involucrando multivariables espaciales.

- Conformación del archivo gráfico y alfanumérico

Una vez depurados y efectuados los respectivos controles de calidad a estos archivos, procedemos a producir las respectivas copias para hacer la entrega a quien designe el Municipio para que efectué las respectivas muestras respecto a la calidad del trabajo y a la vez efectúe todos los procesos de crítica.

- **Digitalización de las zonas físicas y económicas**

Posterior a la definición de los estudios efectuados por la Gerencia de Catastro Departamental recibimos de parte de ellos las respectivas planchas con el trazado de las zonas físicas y económicas y procedemos a efectuar su respectiva digitalización y estructuración de la información y procedemos a hacerles entrega de esta información para que efectúen los cruces internos de información para la lectura de las zonas e inclusión en las bases de datos para obtener los respectivos avalúos catastrales.

- Estructuración de la información para la implementación del Sistema de Información Geográfica Catastral.

La estructuración de la información para la implementación del Sistema de Información Geográfico Catastral, consiste en obtener una herramienta que permita realizar consultas, análisis y reportes involucrando multivariables espaciales; con ello se logra un avance en la forma de utilizar la información tabular y geográfica ya que nos permite la correlación de la información alfanumérica con la gráfica a la vez que este proceso nos permite controlar que estos tipos de información se encuentren totalmente ubicados en cada uno de ellos y permitir su consulta por cualquiera de los dos medios citados. En síntesis, consiste básicamente en obtener una correlación entre la información gráfica y la alfanumérica.

2.3 ACTIVIDADES DE OFICINA

- Codificación definitiva: es el proceso mediante el cual se define plenamente los códigos que han de identificar los predios, las manzanas y los barrios dentro del Municipio y definirán una única posición para cada uno de ellos.

Ortofotografía: Esta es obtenida como producto del procesamiento de las aerofotografías sometidas a procesos cartográficos mediante la cual en términos generales es convertida en un plano ajustado que nos sirve de base para efectuar todos los procesos catastrales y contiene en su etapa definitiva toda la información que fue recolectada en campo por el personal de Identificadores Prediales (prediación de campo) y la cual es llevada a esta mediante procesos de digitalización. El insumo de la ortofoto que cubre parcialmente el área del Municipio será aportado por el Municipio de Itagüí.

Información Jurídica: Para desarrollar esta parte del proyecto se tendrá en cuenta los lineamientos establecidos por la Gerencia de Catastro Departamental para el diligenciamiento de los formatos Excel y el cual debe ser efectuado en la Oficina de Registro de Instrumento Públicos del círculo donde se tenga el registro, con esta información complementada se realizan los cruces de información y se revisan las inconsistencias de manera puntal y se procede a dar solución a cada caso en particular hasta donde sea posible. Paralelo a este proceso procedemos a incorporar al Catastro vigente todos los boletines remitidos por la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos en lo referente a cambios y actualización de propietarios, también se hará la investigación de documentos de identidad recurriendo a medios tales como Procuraduría, Sisben, Registraduría.

Cálculo de áreas de lote y de construcción: una vez se tiene digitalizada la información correspondiente a todos los predios y utilizando la información contenida en la Geodatabase la cual entre otra información contiene el cálculo de las áreas de lote. Las áreas de construcción se obtienen tomando como base los datos tomados directamente en campo la cual a la vez nos ayuda a depurar la información obtenida del proceso de digitalización.

Digitalización Cartográfica: Este proceso es efectuado mediante el escaneo de la información contenida en las bases cartográficas previamente ajustadas mediante procesos cartográficos tomando de ellos la información correspondiente a linderos, convenciones, ubicación catastral, toponimia, etc.

Edición de planos prediales: posterior al proceso de digitalización cartográfica desarrollamos las siguientes etapas:

- ***Edición de borradores de la cartografía***: Se efectúa la impresión de los planos prediales urbanos y rurales para efectuar el respectivo control de calidad.

- ***Revisión de la cartografía***: Consiste en una minuciosa revisión del material impreso para verificar su correcta digitalización y captura tanto de la parte gráfica como alfanumérica.

- **Control de calidad**: Muestreo de áreas de lotes y edificaciones: Una vez calculadas las áreas de los lotes y las construcciones, sobre estos resultados se ejerce un control de calidad mediante muestreo.

- Sistematización de la Información alfanumérica: Consiste en la grabación de la información contenida en las fichas prediales, utilizando el programa de captura de información catastral y el cual está acorde con los últimos cambios presentados en las estructuras de Dirección de Sistemas de Información y Catastro. Una vez se encuentra grabada y corregida la información capturada procedemos a conformar los archivos planos en extensión TXT para hacer entrega para su crítica y posterior proceso de validación para con base en ello producir las respectivas resoluciones por parte de la Gerencia de Catastro Departamental.

- **Edición de los planos definitivos de las manzanas catastrales y de conjunto urbano y de los planos prediales (planchas)**.

- Estructuración de la información para la implementación del Sistema de Información Geográfico Catastral: este proceso consiste en obtener una herramienta que permita realizar consultas, análisis y reportes involucrando multivariables espaciales; con ello se logra un avance en la forma de utilizar la información tabular y geográfica. Los alcances del trabajo incluyen la estructuración de la información para la implementación del Sistema de Información Geográfico Catastral, haciendo énfasis en el proceso de evaluación y estructuración de bases de datos, manejando siempre las normas y requisitos de la Gerencia de Catastro del Departamento de Antioquia.

La depuración gráfica consiste en eliminar todas las líneas duplicadas, eliminar vértices redundantes, eliminar líneas cortas que no hagan parte de la división predial, crear intersecciones en todos los puntos donde se unen los polígonos y generar *"un polígono cerrado"* para cada uno de los predios.

La información alfanumérica será llevada y actualizada en una base de datos, donde se realizará un proceso de normalización, brindándole características uniformes a los atributos existentes. Se hará una depuración en los campos de primer apellido, segundo apellido y nombre con el fin de facilitar la búsqueda en estos campos.

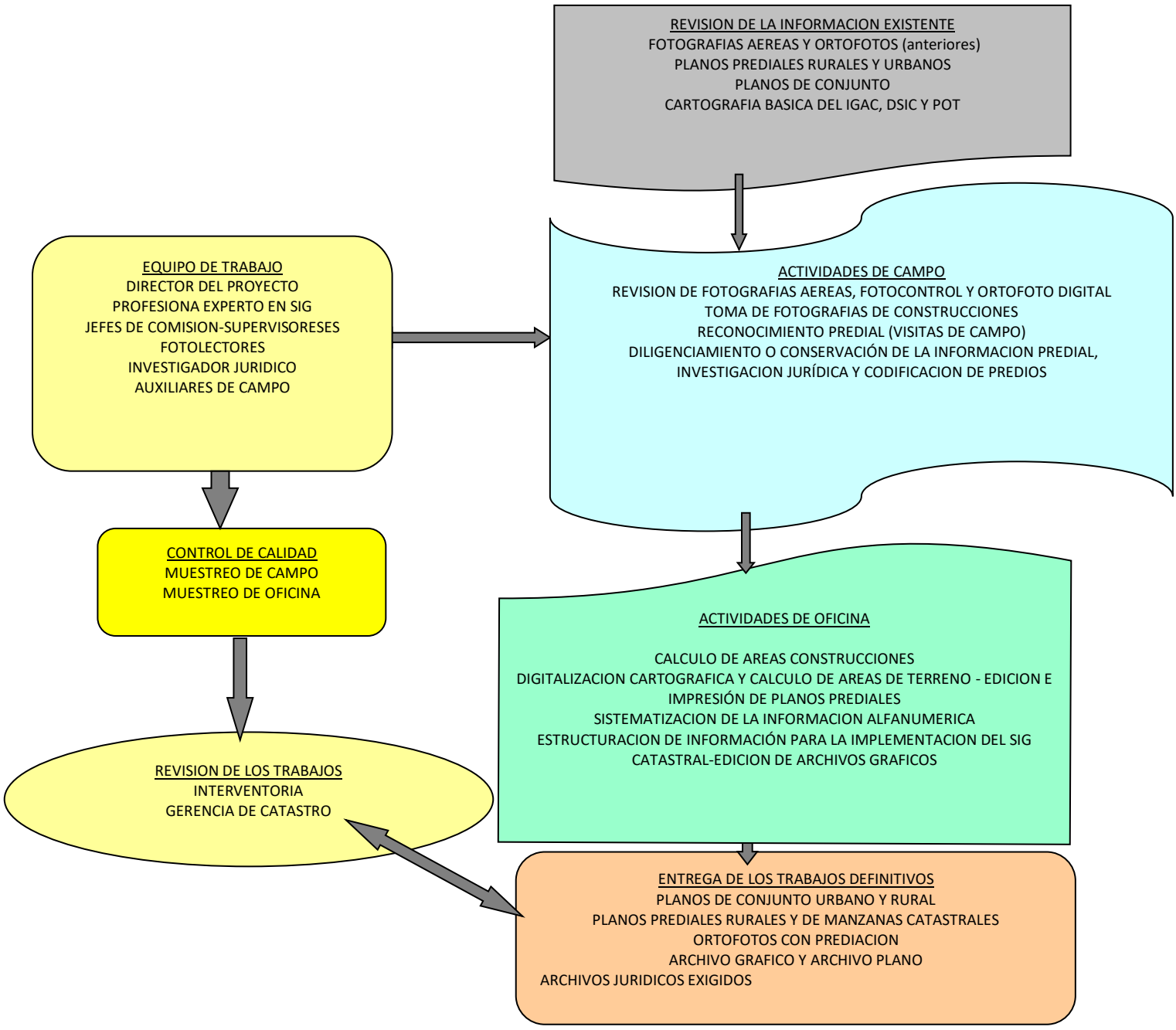
-Entrega final

Previa aprobación de los trabajos por parte de la interventoría se procede a efectuar la entrega final de los trabajos a la Gerencia de Catastro.

La entrega definitiva de los productos resultantes de la ejecución del proyecto será programada de acuerdo a los términos establecidos contractualmente y a las proyecciones predeterminadas para la ejecución de las diferentes fases del proyecto.

El Municipio debe suministrar la base de datos alfanumérica y los archivos en CAD o SIG existentes, y solicitar el permitir el acceso a la información que reposa en la Oficina de Catastro Municipal, con el fin de extractar, consultar o copiar la información existente que se requiera, en razón a que es una actualización de un catastro ya formado. Igualmente, el Municipio solicitará y autorizará el acceso a las oficinas donde se obtiene información para la actualización catastral (Oficina de Registro de Instrumentos Públicos, Registraduría del Estado Civil, Planeación Municipal, Oficinas SISBEN, etc.), también oficiará a las entidades oficiales para solicitarles la relación de bienes inmuebles de su propiedad.

DIAGRAMA GENERAL DE ACTIVIDADES



2.4 PRODUCTOS DE LA ACTUALIZACION CATASTRAL

Los productos de la generación de cartografía base, levantamiento catastral tanto alfanuméricos como geográficos, deberán cumplir con los requisitos mínimos de la normatividad vigente del IGAC. Para la entrega de los productos finales de los procesos de formación y actualización de la formación catastral, se tendrá en cuenta la totalidad y la integridad de la nueva información catastral de la zona en estudio.

Los objetos punto lindero, punto levantamiento y punto control del modelo LADM COL, deberán cumplir lo estipulado en el artículo 7 de la Resolución 388 de 2020 o aquellas que la modifiquen, así como las capas geográficas de posesiones y ocupaciones.

Se hará entrega de los productos de la actualización catastral, en dos (2) Discos duros que conteniendo las siguientes carpetas con los documentos digitales en formato pdf, archivo shp y mxd, uno con destino al municipio y otro con destino a la planoteca de la Gerencia de Catastro:

- Documentos asociados al modelo de levantamiento catastral; correspondientes a los archivos o documentos directamente relacionados con el modelo de levantamiento catastral que deben archivarse en formato pdf, dentro de los cuales mínimo se deben garantizar los siguientes:

- Actas de colindancia.

- Documentos digitales en formato pdf, y archivo de plantilla de diseño cartográfico, exigidos para la vigencia de la Actualización.

- Base de datos catastral conforme al modelo de levantamiento catastral LADM_COL en su versión vigente o en el modelo de datos del sistema transaccional de gestión catastral vigente.

- Plano de conjunto de acuerdo a la nomenclatura del IGAC, urbano, escala 1:2.000, centros poblados y sector rural y Áreas Metropolitanas escala 1:5.000 o escala 1:10.000, conteniendo el límite del perímetro urbano, barrio, manzanas, división predial, nomenclatura vial, nombres de los sitios de interés general, cuadrícula de coordenadas espaciadas cada 10 centímetros, rótulo de acuerdo al manual de presentación de planos, convenciones, índice de empalme de planos, proyección cartográfica, distribución de planchas nomenclatura IGAC, en el sistema de referencia MAGNA SIRGAS. En caso de llevar imágenes de ventanas la Gerencia definirá la escala de estas.

- Plano manzanero para la cabecera municipal y centros poblados en escala 1:500, deben ser planos individuales por manzanas catastrales y manzanas colindantes, identificación y numeración de los predios, polígonos de construcciones, número de pisos, identificación de RPH, balcones, sótanos, patios, nomenclatura vial. El rótulo debe estar diseñado de acuerdo al manual de presentación de planos y debe contener información

básica como convenciones, proyección cartográfica, distribución de planchas nomenclatura IGAC en el sistema de referencia MAGNA SIRGAS.

- Zonas homogéneas físicas: Mapa en formato pdf, (el archivo shp y mxd, debe contener las capas de las variables utilizadas en el procedimiento de la Gerencia de Catastro), así como los mapas de cada una de estas variables según sea zona urbana o rural. Incluir el cuadro de descripción de las variables físicas. También deberá contener límite de perímetro urbano, los polígonos de las zonas físicas con su respectiva descripción, la división predial, los nombres de sitios de interés general, nomenclatura vial, el rótulo debe estar de acuerdo al manual de presentación de planos y debe contener información básica como convenciones, distribución de planchas nomenclatura IGAC, en el sistema de referencia MAGNA SIRGAS, y las tablas de construcción.

- Registros fotográficos; la carpeta deberá contener los registros fotográficos de la fachada, el piso, la cocina, baño y cerchas, de cada una de las construcciones reportadas en el reconocimiento predial, codificada de acuerdo a los estándares establecidos por la Gerencia de Catastro.

- Base de datos geográfica: Esta carpeta debe contener la Geo Data Base (GDB), corregida y actualizada, la cual debe ceñirse estrictamente a los estándares de geoinformación catastral de la Gerencia de Catastro.

- Base de datos alfanumérica: Registrar en la plataforma digital catastral, actualizando la base de datos directamente a través de un usuario habilitado por la Gerencia de Catastro, o en su defecto estructurar un archivo con la información física y jurídica de los predios, recopilada en el reconocimiento predial. Generando un back up (copia) en un archivo plano, de la información alfanumérica en la carpeta respectiva y del documento fuente, de solicitarse.

- Estudio jurídico: Informe sobre el estado jurídico de cada uno de los predios, que contenga el resultado de la información de que trata el artículo 8.4 de la presente resolución, así como los documentos que evidencian la relación de tenencia del predio.

- Carpeta con archivos en formato PDF, shp y MXD (Plano de conjunto /planos manzaneros, zonas homogéneas físicas y zonas homogéneas geoeconómicas)
- Carpeta de ortofotomosaico y archivos respectivos.

- Carpeta de registros fotográficos.

- Carpeta GBD
- Carpeta de información alfanumérica

- Carpeta con estudio jurídico, incluyendo documentos que evidencian la relación de tenencia con el predio

- Reportes de actas de colindancia

- Metadatos de los objetos del modelo de Levantamiento Catastral LADM_COL y de productos adicionales (en caso de existir)

- Documentos evidencia del proceso de difusión catastral: actas de reuniones, videos, audios, registros fotográficos

3. ACTIVIDADES DE CONSERVACION CATASTRAL

Estas actividades se desarrollarán paralelamente a las actividades de actualización catastral e incorporación de predios nuevos, durante el tiempo de ejecución del proyecto.

3.1 ACTIVIDADES A REALIZAR:

1. Incorporar en forma oportuna los cambios físicos, jurídicos y/o económicos de los bienes inmuebles definidos y localizados en el Municipio, como resultado de las diferentes mutaciones catastrales, por información oficiosa de las oficinas de registro o por solicitud de los contribuyentes, que permitan tener conservado el censo predial existente, para el fortalecimiento de las finanzas públicas del Municipio mediante la ejecución de la Línea de Conservación Catastral. Dichas acciones se realizarán prioritariamente para los nuevos predios conformados por unidades prediales, mejoras y loteos. Estos serán reportados por la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos o por los propietarios o poseedores de estos a través de la taquilla de atención ubicada en el Centro Administrativo Municipal, teniendo en cuenta los proyectos inmobiliarios en desarrollo y el histórico anual de predios nuevos del Municipio. La información para realizar la conservación catastral será entregada físicamente y relacionada al Consultor por el Funcionario de Catastro Municipal.

2. Registrar y validar cada etapa, bajo la verificación aleatoria de la Secretaría de Hacienda del Municipio, la información de conservación catastral de las nuevas unidades prediales en la Oficina Virtual de Catastro (OVC) de la Gerencia de Catastro desde los puntos terminales asignados para conexión, haciendo uso de los usuarios autorizados para tal fin por el Municipio y/o Gerencia de Catastro. Estos predios serán incorporados a la base de datos de OVC de Catastro Departamental, en la medida que sean entregados por el personal de campo del Consultor y aprobados en forma general por el Funcionario de Catastro Municipal.

3. Realizar las investigaciones jurídicas y técnicas sobre los nuevos predios que forman parte de las actividades de conservación catastral, bajo las actividades establecidas en la resolución 070 del IGAC, los datos consignados en la OVC, los títulos, certificados de libertad, licencias de construcción, planos y cualquier otro documento técnico y jurídico aportado por los contribuyentes y aceptado por la Gerencia de Catastro. Esta información hará parte de los informes entregados al Funcionario de Catastro Municipal.

4. Realizar visitas de inspección física a todos y cada uno de los inmuebles objetos de la conservación catastral, con el fin de verificar los cambios en los aspectos físicos tales como: áreas de terreno, áreas construidas, tipología de las construcciones, destinación económica de los inmuebles y cualquier otra variable física y jurídica que permitan mantener el inventario catastral actualizado. Estas visitas se harán en el orden de entrega de los predios involucrados en el proceso de conservación, el cual incluye la toma de fotografías de fachada, piso, balo y cocina para las construcciones, según requerimientos de Gerencia de Catastro.

5. Si la Gerencia de Catastro modifica o adiciona algún requerimiento de información nuevo, este deberá ser informada por parte del Municipio, para que se adicione a los informes, actas o fichas de las actividades objeto de este proceso.

6. Entregar la información resultante del proceso de conservación al Funcionario de Catastro Municipal.

7. Se elaborarán los archivos definitivos resultantes del proceso de conservación catastral, tales como archivos en Excel con base de datos, archivos PDF, etc., que permitan la generación de planos y /o listados alfanuméricos, para ser entregados a la Gerencia de Catastro.

3.2 PRODUCTOS Y DOCUMENTOS A ENTREGAR DEL PROCESO DE CONSERVACION

1- Informe mensual e informe final de avance en medio físico y digital, a la supervisión del contrato, con las evidencias y soportes de cada una de las actividades desarrolladas (registro fotográfico, cartografía, fichas prediales planillas, capacitaciones, etc.).

2- Como resultado de las actividades de conservación haremos entrega de la siguiente información, exigida por la Gerencia de Catastro:

a) Informes de visita con la información recopilada, indispensable para la aprobación de estos procesos, debidamente consignada en actas y fichas prediales.

b) Archivos escaneados en formato digital de las escrituras públicas, folios de matrículas, sentencias , informes de visita, fichas catastrales y todos los documentos que dan soporte a las operaciones de conservación catastral serán escaneados en formato digital .TIFF, en archivos independientes por tipo de documentos, contenidos en una carpeta que tenga por nombre la cédula catastral que identifique el predio ; si el escaneo del documento supera los 4 Megas, se dividirán en dos o más archivos que no superen el tamaño de 4 megabytes.

c) Se entregarán las fotografías fachadas, piso, baños y cocinas en formato VGA o JPG que no superen los 500 Kb.

d) Se hará entrega de los planos producto de las actividades de conservación en formato shape, debidamente georreferenciados, tanto para las construcciones o mejoras como para los lotes.

e) Informes de visita con la información recopilada, indispensable para la aprobación de estos procesos, debidamente consignada en actas y fichas prediales.

f) Archivos escaneados en formato digital de las escrituras públicas, folios de matrículas, sentencias , informes de visita, fichas catastrales y todos los documentos que dan soporte a las operaciones de conservación catastral serán escaneados en formato digital .TIFF, en archivos independientes por tipo de documentos, contenidos en una carpeta que tenga por nombre la cédula catastral que identifique el predio ; si el escaneo del documento supera los 4 Megas, se dividirán en dos o más archivos que no superen el tamaño de 4 megabytes.

g) Se entregarán las fotografías fachadas, piso, baños y cocinas en formato VGA o JPG que no superen los 500 Kb.

h) Se hará entrega de los planos en formato digital, como resultado de las actividades de conservación en formato shape, debidamente georreferenciados, tanto para las construcciones o mejoras como para los lotes.

4. EQUIPO DE TRABAJO PARA LA EJECUCION EL PROYECTO

Se dispondrá para la ejecución de este proyecto del siguiente recurso humano, el cual, una parte labora de planta con la empresa y el resto es contratado para la duración del proyecto.

- Director del Proyecto
- Profesional Experto SIG
- Coordinadores o Jefes de Comisión
- Investigador Analista jurídico
- Identificadores Prediales (zona urbana)
- Fotolectores (zona rural)
- Control Calidad Campo
- Digitador
- Digitalizadores
- Auxiliares de Campo

CARGO	PROFESION	NOMBRE	EXPERIENCIA
Director del Proyecto	Ingeniero Geólogo Matrícula Profesional 05223-36911 ANT	Juan José Orta Londoño	32 años de experiencia profesional y más de cincuenta proyectos catastrales
Profesional Experto en Sistemas de Información Geográfica (SIG)y apoyo en OVC	Ingeniero Geólogo, con especialización en Sistemas de Información Geográfica	León Angel Duque Henao	32 años de experiencia profesional y en proyectos catastrales
Coordinadores o Jefes de Comisión	Personal con experiencia profesional específica como coordinador, supervisor o jefe de comisión en procesos de formación, actualización o conservación catastral mínimo proyectos catastrales.	Oscar Salazar Álvarez y Sandra Posada Pérez	Con más de diez años de experiencia en este cargo en procesos catastrales
Reconocedores o Identificadores Prediales,	Topógrafos, Ingenieros o Técnicos Catastrales	Se incorporarán una vez se defina posible contrato	Personal con amplia experiencia en proceso de formación, actualización o conservación catastral
Investigador Jurídico	Abogado con experiencia en estudios de títulos	Isabel Cristina López Orta	Experiencia profesional de más de 20 años en estudios jurídicos o de títulos de la propiedad
Control de Calidad	Profesional o técnico	Se incorporarán una vez se defina posible contrato	Experiencia como Coordinador, Jefe de Comisión, Supervisor o Control de Calidad en procesos catastrales
Auxiliares de campo	Bachilleres	Se incorporarán una vez se defina posible contrato	No se requiere
Digitadores	Técnicos o Ingenieros	Se incorporarán una vez se defina posible contrato	Con experiencia en digitación de información catastral
Personal administrativo	Administradores, contadores, abogados	Personal vinculado o asesores de la empresa PCC.S.AS.	Experiencia en manejo administrativo

A continuación, hacemos una breve descripción de los roles y funciones que tendrán las personas que participarán en la ejecución del proyecto. Estos pueden ser ajustados y descritos con mayor detalle en los Perfiles de los Cargos, desarrollados en el marco del Sistema de Gestión de la Empresa (No se Anexan)

En los casos que se requiera por parte el cambio de personal, se realizará presentación para su análisis a la Supervisión del Proyecto la (s) hoja (s) de vida y certificados que den cumplimiento a los estándares y exigencias para el desarrollo del proyecto.

DIRECTOR DEL PROYECTO

El Director del Proyecto es el responsable del manejo general de todos los trabajos, tanto de la parte técnica como administrativa, comprendiendo la coordinación y funcionamiento permanente del proyecto dentro del marco legal y normas de calidad establecidos.

Perfil

Ingeniero Geólogo con experiencia profesional con más de 30 años y experiencia especifica en el cargo de Director de Proyectos en una cantidad considerable de proyectos de formación, actualización y conservación catastral; además de otro tipo de contratos.

Disponibilidad

Estará disponible como mínimo un 25% del tiempo que dure la ejecución del proyecto.

Responsabilidades y funciones:

- Representar a PCC S.AS ante la Administración Municipal y el personal designado por la Supervisión.

- Llevar las relaciones con el personal designado por la Supervisión y el manejo del contrato.

- Velar porque el avance del proyecto se ajuste estrictamente a las normas y especificaciones establecidas cumpliendo los programas convenidos y los plazos establecidos.

- Presentar los informes periódicos y acciones correctivas sobre el desarrollo del proyecto.

- Controlar el costo de los trabajos según los valores presupuestados inicialmente; así como la eficiencia, rendimientos y disciplina de todo el personal que participará en el proyecto.

- Ordenar y hacer seguimiento a la entrega oportuna a la Supervisión del material producto de la actualización catastral urbana para su respectiva revisión.

La persona que ocupará este cargo es el Ingeniero **JUAN JOSE ORTA LONDOÑO**, quien tiene amplia experiencia en la Dirección de este tipo de proyectos como en otros afines.

PROFESIONAL EXPERTO EN SIG

Perfil

Profesional con amplia experiencia especifica en este cargo en proyectos de formación, actualización y conservación catastral; además de otro tipo de contratos

Este profesional es el responsable por la estructuración de la información para la implementación del Sistema de Información Geográfico Catastral, aplicando las normas técnicas y metodologías adecuadas para el correcto desarrollo del proyecto.

Disponibilidad

Estará disponible como mínimo un 50% del tiempo que dure la ejecución del proyecto.

Responsabilidades y funciones:

- Ejecutar técnica y operativamente el trabajo específicamente asignado cumpliendo con los requerimientos técnicos establecidos para el objeto del proyecto.

- Solucionar inmediatamente los problemas e inquietudes que se presenten durante el transcurso del proyecto, con el fin de dar apoyo logístico o técnico de común acuerdo con la Dirección del Proyecto y la Supervisión.

- Controlar el manejo de los materiales y equipos asignados.

- Cumplir los plazos y especificaciones de las labores asignadas a su cargo.

- Mantener el orden y la disciplina en la sede y fuera de ella.

- Informar permanentemente al Ingeniero Residente sobre el desarrollo de las actividades y los avances respectivos.

- Ejercer un directo control de calidad sobre el trabajo entregado por los Jefes de Comisión y/o Ingeniero Residente, considerando las directrices y especificaciones de GERENCIA DE CATASTRO vigentes a la fecha de entrega de esta propuesta.

COORDINADOR O JEFE DE COMISION

Perfil

Personal con experiencia profesional específica como coordinador, supervisor o jefe de comisión en procesos de formación, actualización o conservación catastral mínimo proyectos catastrales.

Disponibilidad

Debe estar disponible 100% de su periodo contractual y según programación dentro del proyecto

Responsabilidades y funciones:

- Asegurar la estricta ejecución de las actividades y objetivos programados por cada una de las zonas asignadas, velando por el cumplimiento oportuno de los mismos y manteniendo un canal de comunicación permanente entre el director del proyecto

- Informar permanentemente al Director del Proyecto o Coordinador General sobre el avance y programación de los trabajos al igual que plantear las alternativas para evitar posibles retrasos en los trabajos.

- Mantener actualizados los cuadros de control de avance y rendimientos de las comisiones a su cargo.

- Hacer cumplir estrictamente las especificaciones técnicas, al igual que determinar las áreas de muestreo para el control de calidad de los trabajos.

- Programar, coordinar y controlar las funciones de las comisiones a su cargo.

- Velar por el buen uso y mantenimiento de los materiales y equipos entregados a las comisiones.

CONTROL DE CALIDAD

Son los encargados de efectuar la revisión de la calidad de los trabajos mediante muestreo de campo y oficina; verificando y cotejando la información entregada por los identificadores o reconocedores prediales; además de colaborar con controles que le asignen directamente la Dirección del proyecto, igualmente debe colaborar con complementar información que no haya sido posible obtener por la fuente primaria de recolección.

Como parte de las actividades de mejora establecidas por PCC S.A.S. para el desarrollo de proyectos, se ha determinado el Control de Calidad de Campo que desarrollará actividades de muestreo en los predios urbanos. Este cargo está bajo dependencia directa del Director del Proyecto por lo cual se establece independencia en el desarrollo de su rol.

Perfil

Profesional o técnico con experiencia como Coordinador, Jefe de Comisión, Supervisor o Control de Calidad en procesos catastrales

Disponibilidad

Debe estar disponible 100% para el proyecto durante la ejecución de su periodo contractual.

Responsabilidades y funciones:

- Realizar actividades de muestreo de los predios; de acuerdo a los estándares y normas establecidas para esta actividad por PCC S.A.S. y siguiendo los estándares de GERENCIA DE CATASTRO.

- Establecer y analizar posibles anomalías, inconsistencias o deficiencias de las actividades de Identificadores Prediales, reconocedores prediales y Auxiliares de Campo.

- Participar en el análisis de las causas de los problemas para el desarrollo de acciones correctivas o preventivas por parte del Coordinador o Jefe de Comisión.

- Informar en forma oportuna los hallazgos encontrados.

- Realizar el registro y generación de informes.

- Velar de manera permanente durante el desarrollo de proyecto, en donde se ha determinado el Control de Calidad de Campo que desarrollará actividades de muestreo en los predios urbanos y rurales.

-**INVESTIGADOR O ANALISTA JURIDICO**

- Las labores de investigación de los datos jurídicos de los predios serán encomendadas a personal calificado con amplia experiencia en este tipo de labores.

Perfil

- Profesional o Técnico con experiencia certificada en investigaciones jurídicas como mínimo en 3 proyectos catastrales.

Responsabilidades y funciones:

- Investigar la relación predio-propietario, con el fin de complementar y aclarar cualquier posible duda que exista sobre el real propietario de un predio.

- Mantener completamente ordenada el área de trabajo que se le asigne en las oficinas donde se deba realizar la investigación.

- Responder por el estado y buen uso del material que se le suministre para llevar a cabo sus labores.

- Cumplir con los horarios, disciplina y reglamentos de trabajo de cada oficina donde desempeñe sus funciones.

- Efectuar las investigaciones que se le soliciten para complementar la información de los predios que se estén actualizando catastralmente.
- Guardar plena confidencialidad sobre la información que se maneje en las diferentes oficinas a las que se tenga acceso

- **Disponibilidad**

- Debe estar disponible 100% para el proyecto durante la ejecución de su periodo contractual

IDENTIFICADOR O RECONOCEDOR PREDIAL

Perfil

Técnicos catastrales, en construcciones civiles, topógrafos o bachilleres que demuestren una experiencia superior como reconocedores prediales, prediadores o foto lectores, en mínimo 5 proyectos de actualización de la formación catastral en sectores rurales y urbanos. Se valida la experiencia de bachiller, dado que en Colombia aun no existen la profesión especifica en gestión catastral o prediador, ya que durante muchos años esta función ha sido cubierta por personal den diferentes ramas del conocimiento

Disponibilidad

Debe estar disponible 100% para el proyecto durante la ejecución de su periodo contractual.

Responsabilidades y funciones:

-Realizar directamente en campo predio a predio la inspección con el fin de identificar los linderos y mediante métodos convencionales de fotointerpretación o topografía efectuar el levantamiento tanto de lotes como de construcciones de los predios ubicados en su zona de trabajo, efectuar la verificación, modificación o ajuste de los datos de los predios; de acuerdo con las especificaciones técnicas previamente establecidas y efectuar la toma y codificación de las fotografías digitales a los predios visitados de acuerdo a las normas de la Gerencia de Catastro.

- Responder por la calidad y veracidad de la información por él recolectada y efectuar las correcciones del caso, cuando a ello hubiere lugar.

-Efectuar las correcciones resultantes de las revisiones realizadas por la Supervisión y el Control de Calidad.

-Presentar su informe diario sobre las labores de campo.

Responsabilidades y funciones:

- Responder por la calidad y veracidad de la información por él recolectada y efectuar las correcciones del caso, cuando a ello hubiere lugar.

- Efectuar las correcciones resultantes de las revisiones realizadas por la Supervisión y el Control de Calidad.

- Presentar su informe diario sobre las labores de campo.

- Realizar inspección técnica en los predios

DIGITADOR DE DATOS ALFANUMERICOS

Perfil

Técnico o bachiller con conocimientos en herramientas de geomática, para digitar los formularios catastrales, con conocimiento en temas de catastro, por la complejidad de los datos a procesar, se requiere experiencia en digitación de bases de datos en actualizaciones catastrales de mínimo 3 proyectos

Disponibilidad

Debe estar disponible 100% para el proyecto durante la ejecución de su periodo contractual

Responsabilidades y funciones:

Es un grupo experto en el manejo de equipos de cómputo, encargados de hacer la captura de la información gráfica (planos prediales) mediante el escaneo de la información contenida en las bases cartográficas previamente ajustadas mediante procesos cartográficos tanto para la zona urbana como rural tomando de ellos la información correspondiente a linderos, convenciones, ubicación catastral, toponimia, etc. para llevarlos finalmente a un archivo gráfico en sus diferentes niveles (loteo, construcción textos, límites, nomenclatura vial y domiciliaria, ríos, quebradas, rótulos , etc.) y luego editar por medio del plotter los planos definitivos a la escala requerida.

Funciones:

- Velar por la seguridad y mantenimiento de los equipos suministrados para la ejecución de su trabajo.

- Mantener permanentemente respaldada la información procesada a diario.

- Mantener plena confidencialidad sobre la información por él manejada**.**

AUXILIARES DE CAMPO

Perfil

Bachilleres con o sin experiencia específica.

Disponibilidad

Debe estar disponible 100% para el proyecto durante la ejecución de su periodo contractual

Responsabilidades y funciones:

- Ayudar en las labores de oficina tales como: recopilación de información de fichas prediales, dibujo de los croquis de los predios; investigación y complementación de la información jurídica, consultando en las diferentes fuentes (catastro, registro, notarías, tesorería, propietario, etc.).

- Asistir al curso de inducción con el fin de informarse acerca de las principales labores y funciones del trabajo a desarrollar.

- Colaborar con el Identificador o Fotolector en las visitas a cada predio y ayudar a medir los predios que este le indique.

- Ayudar a investigar la información jurídica de los predios con la veeduría del identificador predial.

-Cumplir con las normas de disciplina y horarios establecidos

- Hacer buen uso del material entregado para ejecutar el trabajo.

BIENESTAR D ELOS PARTICIPANTES EN LA EJECUCION DEL PROYECTO

Para PCC S.A.S vela por el bienestar de todos y cada uno de los participantes en la ejecución del proyecto; siendo esto uno de sus principales preocupaciones; ya que estos son los ejecutores directos de los proyectos que contrata la empresa por cualquier modalidad de contratación. El bienestar de nuestro personal consiste básicamente en que cada uno de los integrantes de todo el proceso pueda trabajar en condiciones tales que le permitan desempeñar sus funciones a cabalidad con la certeza de que en la medida que cumplan con los rendimientos fijados, este esfuerzo se vea retribuido con la duración dentro del proyecto y el cumplimiento en el pago de lo pactado mutuamente. Por ello, el control de las actividades de Seguridad y Salud Ocupacional son factores claves, así como el control sobre el pago de la seguridad social y aportes al sistema integral.

SEDE DE TRABAJO

Si el personal cuenta con un espacio laboral armónico y con las mayores comodidades posibles, podemos asegurar que tanto los rendimientos como la calidad de los trabajos va a ser mucho mejor, es por esto que es política fundamental de nuestra empresa que las oficinas que se adecuen para el desarrollo de los trabajos cuenten con comodidad en cuanto a espacio y con la dotación requerida en buenas condiciones de higiene y salubridad.

CALIDAD DE LOS MATERIALES A UTILIZAR

Es directriz PCC S.A.S no ahorrar esfuerzos en cuanto a la calidad de los materiales que se empleen dentro de todo el proceso; ya que ello incide directamente en la calidad del producto final, y si se trabaja con materiales de óptima calidad sus resultados igualmente serán óptimos. De esta forma, se garantiza la calidad integral de los servicios críticos que pueden afectar el resultado los procesos que se desarrollan en la empresa.

NORMAS DE CALIDAD DE LOS TRABAJOS

La calidad de los trabajos exigidos por nuestros clientes hacen que estos requerimientos tanto de calidad como de cantidad sean transmitidos a nuestros equipos de trabajo con quienes realmente conformamos grupos interdisciplinarios que buscan el bienestar colectivo y para lograr estos objetivos contamos con filtros para depurar la información los cuales se aplican desde el mismo instante en que se inicia el proyecto, estos controles de calidad se aplican en todos los niveles revisando por muestreo desde el levantamiento físico de los predios hasta la entrega final de los mismos y se controla en cuanto a la calidad de la información, la calidad de los materiales y el cumplimiento de los términos pactados contractualmente hasta obtener el objetivo final contractual el cual es la resolución con los nuevos avalúos catastrales.

CALIDAD DE LOS EQUIPOS

Para obtener los óptimos resultados esperados, aparte de contar con el bienestar el personal a utilizar y la calidad de los materiales; es indispensable contar con los equipos necesarios para reproducir la información de manera adecuada, es por ello que PCC S.A.S cuenta con toda la disponibilidad y/o propiedad de los equipos indispensables para el buen desarrollo del proyecto los cuales se encuentran en perfectas condiciones de funcionamiento y totalmente actualizados.

5. APOYO EN LA ELABORACIÓN DE LAS ZONAS FÍSICAS, GEOECONÓMICAS Y TABLAS DE TIPOLOGÍA DE CONSTRUCCIÓN

OBJETO

Realizar los estudios técnicos correspondientes a la definición de las zonas físicas y económicas de las comunas 1 y 4; así como la definición de las tablas de valor de las construcciones del área urbana del Municipio de Itagüí.

Actividades que serán desarrolladas dentro del marco normativo definido por la Resolución 070 de 2011 y Resolución 1008 de 2012, expedidas por el Instituto Geográfica Agustín Codazzi.

ALCANCES

1. Definición de la zonas física para las comunas 1 y 4, la cual deberá ser el resultado de las visitas en el terreno, y el cruce de las variables relacionadas con la topografía, aguas, la norma urbanística, el sistema vial, la prestación de servicios públicos, la tipificación de las construcciones y el destino económico, entre otros.

2. Investigación de ofertas inmobiliarias (captura y depuración) pertenecientes a los sectores de estudio que permitan soportar la asignación de valores a los puntos muestra, los cuales deberán ser definidos en concordancia con la metodología de la Gerencia de Catastro Departamental.

3. Definir los puntos muestra necesario, para la determinación de la capa económica, con sus respectivos soportes en concordancia con la Resolución 620 de 2008 del IGAC.

4. Procesamiento estadístico de la información y determinación valores unitarios comerciales de terreno y construcción preliminares para correr los avalúos de prueba.

5. Definición de la capa económica de las comunas, la cual deberá ajustarse en el marco del procesamiento económico y estadístico.

6. Informes de análisis de la consistencia de los valores irradiados en lo modelos econométricos identificando los valores atípicos.

7. Definir parámetros valuatorios aplicables en la determinación o ajuste de los valores de terreno y construcción.

8. Elaborar las tablas de construcción y anexos acorde a los códigos de uso que señala la Subdirección de Catastro con sus respectivos valores.

ESPECÍFICOS:

Además de los deberes señalados en el artículo 5°de la Ley 80 de 1993 cumplir con las siguientes obligaciones especiales:

1 Determinar el tamaño de la muestra y definir los puntos de investigación:

1.1 Realizar la armonización de las zonas homogéneas físicas para generar los estratos de muestreo y definir los puntos muestra.

2 Realizar visitas a terreno tendientes a identificar las características físicas de las comunas para codificación, generación y ajuste de zonas:

2.1 Realizar visitas a terreno tendientes a identificar las características físicas de las Comunas 1 y 4 para su posterior codificación, generación y ajuste de las Zonas Homogéneas Físicas (ZHF).

2.2 Definir y/o ajustar las Zonas Homogéneas Físicas (ZHF) de las comunas 1 y 4, teniendo en cuenta tres aspectos fundamentales: La normatividad urbanística y el régimen de usos del suelo previsto en el Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio; la adecuación al suelo urbano (topografía, servicios públicos domiciliarios, vías, etc.); y el uso actual de los inmuebles de acuerdo con la actividad económica y su tipo.

2.3 Apoyar la selección de la muestra desde el punto de vista geográfico, verificar su consistencia por tipología de predios y su ubicación espacial.

3 Realizar investigación de mercado para soportar los valores de las comunas asignadas:

3.1 Realizar la investigación de mercado necesaria para dar soporte a los valores comerciales. Lo que incluye la captura y depuración de ofertas inmobiliarias, discriminando el valor resultante del terreno y el valor asignado a la construcción. En el caso de inmuebles sometidos al régimen de propiedad horizontal debe tenerse en cuenta los valores integrales de las áreas privadas.

3.2 Reportar a la Subdirección de Catastro aquellos puntos de la muestra a los cuales no sea posible su acceso, para su reemplazo teniendo en cuenta las técnicas utilizadas de muestreo ejecutadas en el marco del contrato.

3.3 Elaborar listado de ofertas inmobiliarias con la totalidad de la información, depuradas y con los respectivos identificadores catastrales.

3.4 Elaborar las tablas valores de construcción acorde a los códigos de uso que señale la Gerencia de Catastro con sus respectivos valores.

3.5 Entregar los informes de valores de cada uno de los predios puntos muestra, tanto en medio físico como digital.

4 Diseñar las zonas homogéneas geoeconómicas de las comunas asignadas:

4.1 Definir y/o ajustar las Zonas Homogéneas Geoeconómicas (ZHG) de las comunas 1 y 4 del Municipio de Itagüí, acorde con el procesamiento económico y estadístico de los avalúos comerciales realizados, conforme a la investigación de mercado realizada.

4.2 Verificar la consistencia de los valores resultantes del modelamiento estadístico y tablas de valor para el caso del valor de la construcción, como también de los valores definidos para el terreno en las Zonas Homogéneas Geoeconómicas (ZHG).

5 Elaborar cronograma, informes, actas parciales y finales de las actividades en los formatos que se definan por parte de la Gerencia de Catastro:

5.1 Presentar el cronograma de trabajo para el desarrollo del objeto contractual de las comunas asignadas para la aprobación del interventor.

5.2 Construir las tablas de valor que la Gerencia de Catastro que garantiza la consistencia en el resultado de los modelos y/o tablas de valor y el comportamiento del mercado inmobiliario de las zonas geoeconómicas determinadas.

5.3 Apoyar a la Gerencia de Catastro en la definición y/o construcción de tablas de valor que permiten el cálculo de valor metro cuadrado unitario para los diferentes destinos económicos de cada unidad registrada en las Comunas 1 y 4 del Municipio de Itagüí.

5.4 Entregar Informes técnicos de cada una de las actividades en los formatos propuestos por la Gerencia de Catastro.

5.5 Mantener la reserva de toda la información utilizada en el desarrollo del objeto contractual para que no se reproduzca, copie o divulgue sin la debida autorización.

6 Elaborar planos a escala, como también la entrega de las Zonas Homogéneas Físicas (ZHF) y Zonas Homogéneas Geoeconómicas (ZHG):

6.1 Elaborar Plano a escala con la definición y/o ajuste de Zonas Homogéneas Físicas (ZHF) por cada comuna asignada.

6.2 Elaborar Plano a escala con la definición de Zonas Homogéneas Geoeconómicas (ZHG) por cada comuna asignada.

6.3 Elaborar las capas de las Zonas Homogéneas Físicas (ZHF) y Zonas homogéneas Geoeconómicas (ZHG) en GDB de conformidad a los parámetros entregados por la Gerencia de Catastro

6. PLAN DE CALIDAD

Para la ejecución de los trabajos objeto de esta Contratación, contamos con controles de calidad que son aplicados en el mismo momento en que se inician los trabajos e incluyen básicamente:

6.1 ALCANCE DEL PLAN DE CALIDAD

El plan para la gestión en la calidad contempla la ruta de validación para los productos catastrales que el Operador Catastral PCC S.A.S entregará a la Gerencia de Catastro del Departamento de Antioquia e indicará la organización de los flujos de información y mecanismos de control a implementar en aras de generar estándares de calidad óptimos, según los lineamientos técnicos del IGAC y Gerencia de Catastro del Departamento de Antioquia.

Así mismo contiene los mecanismos de garantía de calidad, que obedecen a los lineamientos legales que rigen la información catastral en Colombia, de tal forma que el PCC S.A.S velará por el cumplimiento de las normas técnicas estipuladas por el IGAC, tales como la Resolución 70 del 4 de febrero de 2011, Resolución 643 del 30 de mayo de 2018 y la Resolución 388 del 13 de abril del 2020.

6.2 COMPONENTES DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

El primer componente que se debe analizar es la estructura organizativa, la cual está compuesta por todos los actores, colaboradores y contratistas del operador, algunos de ellos con roles activos en las rutas de validación de calidad, y otros con roles no tan activos pero que participan en el proceso de producción y validación de calidad de todo el proceso al estar presente de manera transversal en todas las actividades.

Los procesos son los elementos puntuales que componen las rutas de validación y los estadios puntuales del proceso de gestión de calidad del proyecto, estos son los momentos del proceso de calidad que requieren mayor esfuerzo pues son en los que se implementan todas las medidas necesarias para el aseguramiento de la calidad.

La documentación es la que recoge los procedimientos aplicados en los procesos y es donde se detallan los avances y cambios en cada versión de los sistemas de calidad implementados en el proyecto. Por medio de la documentación se hacen las transferencias de conocimiento y se tiene el histórico de las acciones implementadas.

Los recursos son todos los elementos tecnológicos, software, hardware y el capital humano que utiliza los recursos de manera adecuada para implementar los sistemas de calidad y

así mismo generar los formularios, consultas y reportes para evaluar los resultados y alcances de la implementación de los sistemas de calidad en las rutas de validación.

6.3 CICLO DE LA MEJORA CONTINUA

El ciclo de la mejora continua surge de la aplicación permanente de los sistemas de calidad y se rige por la planificación inicial, la constante aplicación de los procesos de calidad, la constante revisión de los procesos y sus resultados para así desarrollar e implementar las mejoras en el sistema de producción, validación de los datos y demás productos objeto de este proyecto.

6.4 REQUISITOS GENERALES PARA LA DEFINICIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN DE CALIDAD

El plan de calidad busca establecer, documentar, implementar y mantener un sistema de gestión de la calidad; además de mejorar continuamente su eficacia, eficiencia y efectividad. Para esto debe:

Identificar los procesos que permiten cumplir con la misión.
Determinar los criterios y métodos necesarios para asegurar que la operación y control de estos procesos sean eficaces y eficiente a través de indicadores.
Realizar seguimiento medición y análisis a estos procesos.
Implementar acciones para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua.
Identificar con la participación de todos los actores del proceso de generación de información, los puntos de control sobre los riesgos de mayor ocurrencia (mapas de riesgos).

6.5 MARCO NORMATIVO DEL SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD ISO:9000 EN CUANTO A INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

Son un conjunto de normas dictadas y revisadas periódicamente sobre el aseguramiento de la calidad en los procesos. Algunas de sus normas vigentes que aplican en nuestro proyecto de actualización catastral son:

Tabla 5. Marco normativo del sistema de aseguramiento de la calidad ISO:9000

Norma	Temática
ISO 19011:2002 Sistemas de gestión de la calidad	Directrices para la auditoría.
ISO 19131 Data Quality Specifications	Especificaciones técnicas de producto de datos.
ISO 19115-1 Geographic Metadata	Especificaciones técnicas de Metadatos Geográficos.
ISO 19157:2013 Geographic information Data Quality	Normas de Calidad de la información Geográfica.
Resolución 471 de 14 de mayo de 2020 - IGAC	Establece las especificaciones técnicas mínimas que deben tener los productos de la cartografía básica oficial de Colombia.
Resolución 529 de 5 junio de 2020 - IGAC	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 IGAC 1101 SNR 11344 de 2020	Por medio de la cual se establecen los lineamientos para la aplicación de los procedimientos catastrales con efectos registrales, la corrección y/o inclusión de cabida en procesos de ordenamiento social de la propiedad, y la corrección de área y/o linderos mediante escrituras aclaratorias.
ISO 10005 Planes de calidad	Directrices para el desarrollo de los planes de calidad.

Todos estos estándares de calidad serán implementados por parte de PCC.S.A.S deben buscar el aseguramiento de la calidad en los datos geográficos en los procesos que se involucran en el proyecto, como son: la captura de datos en campo, el análisis de la información secundaria, y la aplicación de los filtros de control. En estos procesos y rutas hay términos clave los cuales están definidos en la norma ISO 19157:2013 de calidad de la información geográfica como son:

Compleción (Totalidad). Presencia o ausencia de objetos geográficos, sus atributos y relaciones. Se compone por comisión y omisión, en dónde, comisión son datos excedentes en el conjunto de datos y omisión son los datos ausentes de un conjunto de datos. (ISO 19157:2013).

Consistencia conceptual. Adherencia a las reglas del modelo conceptual. (ISO 19157:2013)

Consistencia de dominio. Adherencia de los valores al dominio. (ISO 19157:2013)

Consistencia de formato. Grado de correspondencia en el almacenamiento de los datos de acuerdo con la estructura física del conjunto de datos. (ISO 19157:2013)

Consistencia lógica. Grado de adherencia a las reglas lógicas de la estructura de datos y se compone por: consistencia conceptual, de dominio, de formato y topológica. (ISO 19157:2013)

Consistencia topológica. Validación, ajuste y corrección de las reglas topológicas definidas para las entidades del conjunto de datos las cuales están codificadas y tipificadas explícitamente. (ISO 19157:2013)

Exactitud Posicional. Exactitud de la posición de los objetos geográficos en un determinado sistema de referencia espacial. Se compone por: exactitud absoluta o externa, exactitud relativa o interna y exactitud posicional de datos en malla. (ISO 19157:2013)

Exactitud Temática. Exactitud de los atributos cuantitativos, la corrección de los atributos no cuantitativos y la corrección de las clasificaciones de objetos geográficos y sus relaciones. Se compone por corrección de la clasificación, corrección de atributos no cuantitativos y exactitud de atributos cuantitativos. (ISO 19157:2013)

6.6 MARCO NORMATIVO DE LA GESTIÓN DE CALIDAD

Artículo 209. Constitución Política de Colombia. Determina que la función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, normalidad, eficacia, economía, celeridad e imparcialidad.

Decreto 4485 de 18 noviembre de 2015: Adopta la Norma Técnica de Calidad en la Gestión Pública.NTCGP1000:2009.

Norma Técnica de Calidad en la Gestión Pública NTCGP: 1000:2009: Artículo 1 del Decreto 4485 de 2015, establece las generalidades y los requisitos mínimos para establecer, documentar, implementar y mantener un Sistema de Gestión de la Calidad en los organismos, entidades y agentes obligados conforme al artículo 2 de la Ley 872 de 2003.

La Norma Técnica de Calidad en la Gestión Pública NTCGP 1000 versión 2009 es parte integrante del presente decreto, de obligatoria aplicación y cumplimiento, con excepción de las notas y los recuadros de orientación los cuales expresamente se identifican como de carácter informativo.

6.7 ACTIVIDADES DE VALIDACIÓN CATASTRAL EN LAS ETAPAS DEL PROCESO

Para cada una de las etapas del proceso presentadas anteriormente en el plan de trabajo, se presentan las actividades de gestión de calidad que se ejecutarán

6.8 ALISTAMIENTO

Análisis previo de los insumos cartográficos: Para los insumos cartográficos del municipio de Itagüí el Líder Técnico y Líder SIG verificarán los metadatos del insumo o insumos cartográficos principales bien sea ortofoto, modelo digital del terreno o cartografía vectorial, esta revisión deberá contemplar al menos las siguientes variables:

Grado de completitud.
Exactitud temática.
Consistencia lógica.
Exactitud absoluta en posición, horizontal y vertical.
Consistencia temporal.
Escala para información vectorial.
Tamaño de GSD para información ráster.
Resolución espacial.
Resolución radiométrica.
Resolución espectral.
Formato de intercambio.

Los líderes Técnico y SIG constatarán adicionalmente que la base cartográfica se encuentre acorde a la norma técnica de 471 de 14 de mayo de 2020, 529 de 5 de junio de 2020 y la ISO 19157:2013. Se deben tener elementos definidos para la información vectorial con cubrimiento del 100% para los siguientes objetos:

Vías.
Hidrografía.
Relieve.
Delimitación de construcciones o localización de las mismas en tipo punto.
Polígonos de manzanas en zonas urbanas.
Infraestructura.
Índices de escala.
Delimitación de planchas cartográficas acorde a la escala.

Sumado a lo anterior el líder SIG verificará que el sistema de referencia (ubicación espacial) sea MAGNA-SIRGAS y la proyección cartográfica esté definida en un único origen con los siguientes parámetros:

Tabla 6. Parámetros.

Parámetro	Valor del Parámetro
Proyección	Transversa de Mercator
Elipsoide	GRS80
Origen: Latitud	4°N
Origen: Longitud	73°W
Falso Este	5000000
Falso Norte	2000000
Unidades	Metros
Factor de escala	0,9992

Fuente. Resolución IGAC 388 de 2020

Revisión, análisis y actualización de las bases de datos prediales. Una vez construida y consolidada la base de datos predial preliminar, PCC S.A.S analizará las condiciones técnico-jurídicas en las que se encuentran los predios y los equipos jurídico, técnico y SIG deberán participar en el precargue de la información correspondiente a las bases de datos, buscando una interrelación de las bases geográficas y alfanuméricas con información de SNR, URT para identificar espacialmente los predios con FMI, lo que dará como resultado la identificación de predios sin relación catastro-registro.

Uno de los objetivos de realizar el análisis de los predios previo a la salida a campo, es categorizar los predios que serán objeto reconocimiento predial en campo, haciendo alusión a lo que se puede encontrar en terreno y teniendo una previsualización de las condiciones de los predios tanto en su dimensión catastral como jurídica, esto con el fin de optimizar y acometer de manera masiva en predios con condiciones similares en cada comuna.

Por su parte el equipo técnico y el equipo SIG deben validar todos los elementos espaciales del universo de predios del municipio de Itagüí para así garantizar la coherencia, consistencia, exactitud posicional y demás parámetros catastrales, físicos, cartográficos, así como las restricciones y condicionantes que pueden afectar el abordaje de los procesos, una vez sean verificados y complementados con las visitas de campo, todas estas condiciones deben quedar actualizadas en la base de datos predial.

Verificación de la programación de operación en campo. Se debe disponer de la Programación de las visitas a campo detallada y debidamente socializadas con la comunidad.

Para la visita predio a predio el coordinador debe asegurar que:

Se evidencien los registros correspondientes a los niveles de socialización con instituciones, líderes y comunidades de las Comunas y/o Barrios a visitar y reportes de seguridad respectivos si son del caso.

La programación de los trabajos de campo tendrá en cuenta:

El número de Barrios por comuna a intervenir.
El área y número de predios Barrio.
Barrios priorizados.
Caracterización de la Comuna y los Barrios (ubicación general, condición vías, área total y número de predios preliminares para levantamiento de información priorizando aquellos informales de acuerdo a tipologías y áreas respectivas)
Cada una de las comisiones dispondrá de insumos y materiales que deben cubrir el área asignada

6.9 POST PROCESO

Los estándares y especificaciones técnicas emanados del IGAC se encuentran consignados en las resoluciones 471 de 2020 referida a Productos cartográficos, modificada por la 529 de 2020, la resolución 388 de 2020 que regula los productos catastrales, modificada por la 509 de 2020 y la resolución conjunta SNR 4218-IGAC499 de 2020 por medio de la cual se adopta el modelo extendido del perfil colombiano LADM_COL.

Dentro del modelo operativo para el postproceso de datos, concebido principalmente como el instrumento para el fortalecimiento del análisis, validación, organización y consolidación de la información, se definen los lineamientos para implementar un sistema completo, actualizado, confiable, consistente con el sistema de información y relacionado con las bases de datos geográficas y alfanuméricas, que garantice la integridad de la información, contribuyendo al fortalecimiento la planeación estratégica y el ordenamiento de los datos.

El modelo operativo refiere todas las fases de postproceso de la operación cartográfica catastral desde la captura hasta la implementación XTF del modelo LADM_COL, se ejecutará a través de la herramienta específica y diferentes aplicaciones encaminadas a estructurar los parámetros, variables, formatos y documentos requeridos para el proceso.

El objetivo del postproceso es:

• Estructuración unidad espacial
• Realizar el postproceso de datos topográficos.
• Evaluar, analizar, comparar conceptos y aspectos metodológicos de la operación del levantamiento planimétrico.
• Estructuración básica y complementaria al modelo.
• Ordenamiento espacial de las entidades catastrales y geográficas.

El control de calidad debe contar necesariamente con la base de datos sincronizada de la información que se encuentra en la herramienta de postproceso de datos recolectados en campo, de manera organizada y estructurada, esto con el fin de revisar uno a uno los formularios diligenciados y hacer diferentes cruces de información. El equipo de control de calidad debe tener la capacidad de verificar si se trata de un predio privado, baldío o fiscal patrimonial.

Como primera medida la información de: “localización del predio”, información completa tanto de departamento, código, corregimiento, barrio vereda, municipio y si tiene cabida la localidad o comuna. El control de calidad debe identificar si el predio es baldío y si esto coincide con la determinación del equipo jurídico, Se harán las respectivas validaciones topológicas de la información, validando el empalme de los predios levantados en campo por las diferentes comisiones y asegurando la mejor precisión obtenida en cada uno de los vértices del predio que sean adyacentes. Estas validaciones estarán a cargo del Equipo SIG del proyecto, en conjunto con los expertos encargados del control de calidad. Adicionalmente, se harán correcciones topológicas de la información espacial que garanticen la eliminación de inconsistencias geométricas y superposiciones entre los registros de las capas que contengan entidades de tipo, punto, línea y polígono dentro de la base de datos.

A continuación, se describen los puntos de gestión de calidad que se deben ejecutar.

6.10 VALIDACIÓN DE RESULTADO DE CALIFICACIÓN CATASTRAL

Una vez realizadas las jornadas de visita predio a predio, se debe realizar el post procesamiento de la información levantada en campo, analizar el insumo físico de los predios y la fidelidad de los datos respecto a lo reportado en el análisis previo.

En esta etapa se deben validar todos los procesos y garantizar la aplicación de las normas de calidad de todos los componentes, desde los temas técnicos hasta temas netamente jurídicos y garantizar una coherencia de los resultados desde el nivel gerencial pasando por el de los líderes, asociados, coordinadores y cuadrillas de campo, ya que de la correcta aplicación de las rutas de calidad depende el éxito del proyecto.

En las validaciones de los procesos se pone a prueba el resultado del operativo de campo por lo que se planea realizar un piloto de aplicación de la metodología de recolección de información catastral y jurídica y posterior cargue de información y validación en Bases de Datos Relacionales Geográficas en el modelo LADM_COL, para evaluar los procesos internos y resultado de los mismos y así aplicar los ajustes en dichos procesos una vez se identifiquen algunas fallas, aplicando el círculo de la mejora continua con constante retroalimentación como lo establece la política de Calidad del Operador, cabe anotar que esta retroalimentación y ajuste de procesos se aplicará de inicio a fin del proyecto permitiendo afinar los mismos de tal manera que se mantenga esta aplicación de protocolos y validaciones de calidad a lo largo de todo el proyecto.

6.11 ASEGURAMIENTO DE PRODUCTOS DEL LEVANTAMIENTO PLANIMÉTRICO PREDIAL

El objetivo principal es el levantamiento de puntos denominados Puntos-Lindero, los cuales conforman linderos de los predios (geometría de línea) para obtener como producto final el polígono del terreno acorde con las especificaciones técnicas expuestas en la resolución 388 de 2020 mencionada.

Por ser los Punto-Lindero claves en la composición del producto terreno entregable, deben evaluarse convenientemente para efectuar las correcciones necesarias una vez detectados los posibles errores y se controla topológicamente, de acuerdo a la arquitectura GIS y aplicación a INTERLIS.

Uno de los aspectos a tener en cuenta es el control de las actividades de los levantamientos por métodos directos e indirectos principalmente, con el propósito de ajustar los procedimientos, no implica aceptación o rechazo, el responsable de esta actividad es el Líder Técnico con la participación de Gerencia de Catastro del Departamento de Antioquia.

El control de calidad se efectuará teniendo en cuenta dos escenarios de levantamiento:

Tabla 7. Control de calidad de actividades para métodos directos.

Proceso para levantamientos Punto-Lindero/ Punto Levantamiento	Responsable
Alistar equipos GNSS/ópticos	Topógrafo
Alistar FUCM con datos precargados	Reconocedor
Reportar estado red geodésica activa	Líder Técnico
Definir método de levantamiento RTK-Estático Rápido-otro	Topógrafo
Garantizar linderos despejados o limpios	Topógrafo
Recorrer linderos en compañía de propietario poseedor u ocupante o persona delegada o autorizada	Topógrafo
Garantizar linderos verificables	Topógrafo
Diligenciar actas de colindancia si es del caso	Topógrafo
Marcar o señalizar puntos de lindero	Topógrafo
Levantar las construcciones	Reconocedor
Diligenciar y completar la información del FUCM	Reconocedor
Clasificar y calificar las construcciones/unidades de construcción	Reconocedor
Recoger evidencia fotográfica de las edificaciones	Reconocedor
Escanear o recoger información del propietario, poseedor u ocupante	Reconocedor
Escanear o recoger información de la relación de tenencia	Reconocedor
Levantar servidumbres si las hay	Topógrafo
Elaborar el Croquis del predio	Topógrafo
Garantizar la consistencia de toda la información levantada de forma que la identificación mediante código QR de los documentos corresponda a la información geográfica	Topógrafo/reconocedor
Revisar la información geométrica levantada del predio con los datos de GPS	Topógrafo

Fuente: Resolución 388, IGAC, 2020

Tabla 8. Control de calidad de actividades métodos indirectos: controlado por gestión de datos espaciales a través de la herramienta y definiciones topológicas.

Proceso para levantamientos Punto Lindero/PuntoLevantamiento	Responsable
Ortofoto escalada convenientemente	Líder SIG
Distribución del área predial a levantar	Líder Técnico
Recorrido y levantamiento de Punto Lindero en compañía de propietario, poseedor u ocupante si hay visita a terreno.	Topógrafo/Reconocedor
Levantamiento de Puntos Lindero sobre la ortofoto en oficina en compañía de propietarios, poseedores u ocupantes.	Topógrafo/Reconocedor
<Levantamiento de Puntos Lindero con información indirecta tal como: bases de datos catastrales, escrituras públicas, folios de Matrícula Inmobiliaria, Información de Organizaciones gremiales, información de oficinas de planeación entre otros.	Topógrafo/Reconocedor
Garantizar linderos claramente definidos en la ortofoto	Topógrafo/Reconocedor
Diligenciar actas de colindancia si es del caso	Topógrafo/Reconocedor
Levantamiento de construcciones	Reconocedor
Clasificar y calificar las construcciones/unidades de construcción si es del caso	Topógrafo/Reconocedor
Recoger evidencia fotográfica de las edificaciones	Topógrafo/Reconocedor
Levantamiento Puntos Levantamiento de servidumbres si las hay	Topógrafo
Escanear y recoger información del propietario poseedor u ocupante	Topógrafo/Reconocedor
Escanear o recoger información de la relación de tenencia	Topógrafo/Reconocedor
Elaborar el croquis del predio	Topógrafo/Reconocedor
Garantizar la consistencia de toda la información levantada asignan do el código QR o identificador único correspondiente a todos los documentos cargados	Topógrafo/Reconocedor

Fuente: Resolución 388, IGAC, 2020

6.12 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CALIDAD PARA PRODUCTOS DEL LEVANTAMIENTOS PLANIMÉTRICOS PREDIALES

Levantamientos de LC_PuntosLindero y LC_PuntosLevantamiento.

Como se ha mencionado los Puntos Lindero y los Puntos Levantamiento son la base geométrica que permite estructurar las geometrías de los linderos y terrenos del predio, así como de las construcciones, unidades de construcción y servidumbres de paso, motivo por el cual desde el inicio de los trabajos deben controlarse para disminuir los riesgos asociados a errores que obliguen a reprocesos con los impactos en costos y tiempos que estos generan.

Una vez efectuada la revisión de completitud, consistencia, contenido y legibilidad del dato, iniciamos la verificación de la calidad de los elementos geométricos y atributos asociados acorde las normas de calidad respectivas tal y como se muestra en las tablas siguientes aclarando, que específicamente para el ítem de exactitud posicional, si bien es cierto la

especificación es la misma, hay algunas variantes en el procedimiento entre los métodos de levantamiento directos e indirectos motivo por el cual se verán de manera independiente:

Especificaciones técnicas de producto

Exactitud posicional por zona de intervención
Tabla 9. Calidad de los elementos geométricos y atributos asociados.

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	2,6
Suelo rural con comportamiento rural	1:10000	5,2
Con cobertura predominante de bosque	1:25000	13,01

Fuente: Resolución 388, IGAC, 2020

Control de calidad de exactitud posicional para métodos directos.

Para la evaluación respectiva utilizamos la metodología de evaluación por muestreo simple y la selección de la muestra por la norma ISO 2859-2.

Tabla 10. Valor de aceptación por muestra.

VALOR DE ACEPTACIÓN POR MUESTRA Y TAMAÑO DEL LOTE SEGÚN ISO19152 PORCENTAJE CL = 12,5

TAMAÑO DEL LOTE	CL=12,5%	
	MUESTRA	ACEPTACIÓN
16 a 25	13	0
26 a 50	15	0
51 a 90	16	0
91 a 150	18	0
151 a 280	20	0
281 a 500	32	1
501 a 1200	32	1
1201 a 3200	50	3
3201 a 10000	80	5
10000 a 35000	125	10
35001 a 15000	200	10

Fuente: Documento técnico de validación de productos.

La metodología de control de calidad que se implementará consiste en:

Tomar una medición directa en terreno de cada uno de los puntos que constituyen la muestra representativa, con levantamientos RTK o estático rápido escogiendo como puntos verdaderos para el cálculo del RMSR (mts) puntos de la red geodésica activa, pasiva, o puntos de foto control.

La conformidad de la evaluación se obtendrá si para los Puntos Lindero de la muestra en suelos urbanos se cumple que la exactitud posicional es igual o inferior 0,52mts para escala 1:1000.

La conformidad de la evaluación se obtendrá si para los Puntos Lindero de la muestra en suelos rurales se cumple que la exactitud posicional es igual o inferior 5,2mts para escala 1:10000.

Las observaciones anteriores independientemente de que, para otros casos predominantes y escalas, se cumplan con las normas estipuladas para tal efecto.

El control de calidad en campo será efectuado por métodos directos por una comisión diferente a la que inicialmente elaboró la medición inicial, como resultado final se obtendrá un reporte de calidad en donde se muestren los cálculos para la obtención del RMSr (metros) con un nivel de confianza del 95%.

Los levantamientos efectuados con métodos GNSS se consideran precisos y sirven de referencia para ser utilizados en el control de calidad de la Clase LC_Terreno.

De esta evaluación saldrá un reporte que será entregado al líder Técnico, para programar las acciones de mejora correspondiente.

Control de calidad de exactitud posicional para LPP por métodos indirectos

La exactitud posicional del Punto Lindero o Punto Levantamiento se garantiza con la exactitud posicional que tenga la Ortofoto; para efectos de control de calidad se solicitará el informe del insumo respectivo que se consignará en los registros de calidad.

Para el control de calidad de los Puntos Lindero el método de muestreo utilizado será el no probabilístico con el cual se establece un muestreo por conveniencia que consiste en:

Verificar la coincidencia de la localización de Punto Lindero con la geometría de elementos viales, hídricos, cercas, manzanas y construcciones o con objetos arcifinios claramente determinables como hileras de árboles, caminos o divisorias de aguas.

Se entenderá que hay conformidad si la relación número de PuntosLindero determinables inequívocamente en la ortofoto contra el número de elementos observados en la ortofoto es igual o mayor al 95%.

Con esta misma metodología de muestreo se pueden contactar propietarios poseedores u ocupantes a quienes directamente o por medio de llamadas telefónicas se les formularán

preguntas orientadoras que conduzcan a identificar inequívocamente los puntos o linderos de los cuales se les solicitó información.

Para este método se entenderá que hay conformidad si la relación número de aciertos en la información contra número de usuarios contactados es del mayor o igual al 95%.

También se aplicará este método para los casos en los cuales se escojan documentos, planos, información de oficinas de planeación u otros que hayan servido para el levantamiento del Punto Lindero respectivo.

La conformidad se obtendrá si la relación de número de documentos verificados son el número de predios observados es mayor al 95%.

La responsabilidad del control de calidad corresponde al topógrafo y los errores en que se incurran deben ser comunicados al líder catastral para que sean programadas las revisiones respectivas en un tiempo no mayor a 1 semana.

Tabla 11. Control de calidad de exactitud temática para LPP –LC_PuntoLindero

Campo de aplicación		
Producto	Atributo Acuerdo de la clase. LC_PuntoLindero	Atributos Tipo Documento, Documento Identidad, Primer Nombre, Segundo Nombre, Primer Apellido y Segundo Apellido de la Clase. LC Interesado
Alcance	Atributo geográfico	Atributo
Evaluación de calidad	Exactitud temática	Exactitud temática
Elemento	Exactitud de clasificación	Exactitud de clasificación
Componente	Exactitud de atributo cualitativo	Exactitud de atributo cualitativo
Medida		
Identificador de la medida	63	65
Nombre de la medida	Error de la clasificación relativa	Recuento de errores
Medida básica de calidad	Número de ítems de la clase clasificados como clase dividido por el número de ítems de la clase.	Número total de valores de atributo erróneos.
Definición de la medida básica	Número de objetos geográficos clasificados incorrectamente con relación al número que debería haber.	Recuento de todos los valores de atributo que son incorrectos
Tipo de valor	Real	Entero
Método de evaluación		
Tipo de método de evaluación	Directo externo	Directo externo
Descripción del método de evaluación	Para los objetos de la clase. LC_PuntoLindero cuyo atributo acuerdo sea igual a “Acuerdo”: • El objeto de la Clase. LC_PuntoLindero debe tener asociada un Acta de Colindancia. • El Objeto de la Clase. LC_PuntoLindero sea el mismo de predios colindantes incluidos en el Acta de Colindancia. Para los objetos de la Clase. LC_PuntoLindero cuyo atributo acuerdo Sea igual a “Desacuerdo”: • El objeto de la Clase. LC_PuntoLindero no debe tener asociada un Acta de Colindancia.	Los atributos Tipo Documento. Documento Identidad, Primer Nombre, Segundo Nombre, Primer Apellido y Segundo Apellido de la Clase. LC_Interesado deben ser coincidentes con los consignados en el documento escaneado para el interesado (atributo ext_PID Clase. COL_Interesado dominio ExtInteresado=" Documento Escaneado") o lo reportado por la Registraduría Nacional del Estado Civil.
Fuente de referencia	ISO 19157	ISO 19157

6.13 EVALUACION DE EXACTITUD TEATICA Y CONSISTENCIA DE CONCEPTUAL MODELO DE DATOS

Para las evaluaciones del objeto Punto Lindero correspondientes a los elementos y componentes de exactitud temática, consistencia conceptual y totalidad se deberá efectuar el control de calidad correspondiente al 100% de estos objetos considerando que constituyen el elemento geométrico esencial para la determinación de los linderos que

finalmente darán como resultado el producto final que es el terreno del predio; algunas consideraciones particulares:

La conformidad de la evaluación se obtendrá para el cumplimiento del 100% de las especificaciones técnicas definidas en las tablas anteriores.

Para la clase Punto Lindero se enfatiza en el atributo Acuerdo de manera que si el valor del atributo es Desacuerdo o no hay conflicto de linderos este atributo no debe estar asociado a ninguna acta de colindancia.

Para los casos de encontrar productos defectuosos estos serán devueltos para la corrección pertinente.

Este control de calidad deberá ser efectuado por el responsable de las Bases de datos SIG quien presentará reporte de los PuntosLindero defectuosos para las correcciones respectivas.

Estas correcciones implican la revisión del objeto Punto Lindero para determinar comparando con la ortofoto si existe la posibilidad de encontrar otros puntos que siendo parte del lindero fueron capturados en Punto Lindero.

El resultado de la evaluación mediante reporte será comunicado al líder técnico.

Tabla 12. Control de calidad consistencia lógica- Consistencia de dominio.

Clase. LC_PuntoLindero	**Puntos que definen los linderos de un terreno. La sucesión de estos puntos forma una línea que representa el límite entre dos terrenos**			
Atributo	**Descripción**	**Obligación / Condición**	**Tipo de Dato**	**Dominio**
ID Punto Lindero	Nombre o código del Punto Lindero	1	String	
Punto Tipo	Indica la clasificación del tipo de punto de acuerdo con sus características.	1	Domain	LC_PuntoTipo
Acuerdo	Indica si existe acuerdo o no entre los colindantes en relación con el PuntoLindero que se está midiendo	1	Domain	LC_AcuerdoTipo
Fotoidentificación	Indica si el punto es fotoidentificable.	0..1	Domain	LC_FotoidentificaciónTipo
Exactitud Horizontal	Corresponde a la exactitud horizontal del PuntoLindero.	1	Numeric	
Exactitud Vertical	Corresponde a la exactitud vertical del PuntoLindero.	0..1	Numeric	

Fuente: Diccionario de datos modelo LADM_COL

Clase. LC_PuntoLevantamiento	Puntos que definen las construcciones, unidad de construcción y servidumbres de tránsito.			
Atributo	**Descripción**	**Obligación / Condición**	**Tipo de Dato**	**Dominio**
ID Punto Levantamiento	Nombre o código del punto levantamiento.	1	String	
Punto Tipo	Indica la clasificación del tipo de punto de acuerdo a sus características.	1	Domain	LC_PuntoTipo
Tipo Punto Levantamiento	Indica el tipo de punto corresponde a una construcción o servidumbre de tránsito	1	Domain	LC_PuntoLevTipo
Fotoidentificación	Indica si el punto es fotoidentificable.	0..1	Domain	LC_FotoidentificacionTipo
Exactitud Horizontal	Corresponde a la exactitud horizontal del punto levantamiento	1	Numeric	
Exactitud Vertical	Corresponde a la exactitud vertical del punto levantamiento	0..1	Numeric	

Fuente: Diccionario de datos modelo LADM_COL

Para el 100% de los LC_PuntoLindero se debe revisar que como mínimo los dominios de los atributos que se modelan como obligatorios, valor 1 se encuentren debidamente diligenciados.

Así mismo se debe tener en cuenta que para LC_PuntoLindero en el Atributo Acuerdo de ser su valor de dominio desacuerdo no debe haber vinculada acta de colindancia.

Para los puntos LC_PuntoLevantamiento en los casos de haber omisión tratándose de levantamientos directos, se efectuará el estudio en la ortofoto que permita su ubicación previa a tomar decisión de regresar al terreno.

Para los casos de encontrarse productos defectuosos los mismos serán devueltos para la corrección pertinente. El responsable de efectuar el reporte es el líder SIG quien comunicará al Líder Técnico para que se organicen las acciones conducentes a solucionar las inconformidades.

Control de calidad lindero. LC. Lindero

Una vez efectuado el control de calidad de los puntos LC_PuntosLindero se procede a la conformación de los linderos (geometría línea) que es un proceso automático desarrollado en el software siempre y cuando se cumpla que los mismos estén debidamente codificados.

La especificación técnica de este elemento se considera en el modelo LADM_COL en donde se muestran los atributos respectivos:

Clase. LC_Lindero	Línea de división que separa un bien inmueble de otro, que puede o no estar materializada físicamente			
Atributo	**Descripción**	**Obligación / Condición**	**Tipo de Dato**	**Dominio**
Longitud	Longitud en metros del lindero	1	Numeric	

Fuente: Diccionario de datos modelo LADM_COL

La metodología de validación que se puede utilizar es la de muestreo probabilístico, mediante la cual por conveniencia se puede constatar la fiabilidad del lindero, comparándolo con la información vectorial de vías, cercas, hidrografía, manzanas, construcciones, cercas vivas, divisorias de aguas y otros.
Uno de los aspectos a tener en cuenta en la revisión de este ítem es la omisión de puntos en el lindero que no permitan identificar quiebres de colindancia.

Se entenderá que hay conformidad si la relación número de LC_Lindero determinables inequívocamente en la ortofoto contra el número de elementos observados en la ortofoto es igual o mayor al 95%.

La responsabilidad del control de calidad corresponde al topógrafo y los errores en que se incurran deben ser comunicados al líder catastral para que sean programadas las revisiones respectivas en un tiempo no mayor a 1 semana.

Control de calidad Terreno. LC_Terreno-Salida

Una vez verificados los linderos se procede a la conformación del elemento LC_Terreno (geometría de polígono) que es un proceso automático desarrollado por el software siempre y cuando se cumpla que los mismos estén geométricamente determinados.

Si bien es cierto el lindero puede o no estar físicamente materializado en el terreno, necesariamente si debe estar capturado por los métodos directos o indirectos con la geometría de punto correspondiente a LC_PuntoLindero.

Control de calidad y exactitud posicional y temática de la clase LC_Terreno.

Conforme las especificaciones técnicas la exactitud posicional de la clase debe evaluarse contrastando las superficies del polígono que define la clase LC_Terreno y la superficie representativa de la realidad que puede obtenerse a partir de métodos directos o indirectos.

De utilizarse métodos indirectos se debe garantizar que los LC_PuntoLindero sean verificables inequívocamente en la ortofoto.

El método de muestreo es el aleatorio simple, la selección de la muestra y su aceptabilidad está dado por la aplicación de la norma ISO 2859-2 mencionada anteriormente en el ítem 3.2.3.3.1. Levantamientos de LC_PuntosLindero y LC_PuntosLevantamiento.

La medida de calidad norma que se debe establecer el porcentaje de ajuste entre la superficie resultante de comparar el área del polígono LC_Terreno, con el área del

considerado como representativo de la realidad; estos polígonos provienen de la ortofoto o de levantamientos topográficos.

A su vez en la descripción del método de evaluación establece que se deben evaluar la exactitud posicional (posición y forma) y la exactitud temática (superficie).

Para establecer el nivel de conformidad se parte de considerar que los polígonos deben ser semejante consecuencia por la cual la relación al comparar sus áreas de una parte y los linderos de otra debe ser en ambos casos igual o mayor al 95%.

El responsable de este control es el líder SIG quien reportará al líder técnico.

Control de totalidad para la clase LC_Terreno

La evaluación se efectúa por manzana comparando el área de la misma con el área de los levantamientos prediales incluyendo lo que compete a bienes de uso público.

El 100% del área de la manzana medida sobre la ortofoto debe estar cubierta por la información levantada por métodos directos, indirectos o declarativos y colaborativos.
Control de calidad consistencia lógica- Consistencia de dominio.

Clase. LC_Terreno	**Porción de tierra con una extensión geográfica definida.**			
Atributo	**Descripción**	**Obligación / Condición**	**Tipo de Dato**	**Dominio**
Área Terreno	Área total del terreno resultante del levantamiento catastral.	1	Numeric	
Avalúo Terreno	Valor catastral asignado en el proceso de valoración económica masiva al terreno del predio	1	Numeric	
Manzana Vereda Código	Corresponde a la identificación del número predial hasta la posición 21, permite identificar la relación espacial en sus componentes: departamento, municipio, zona, sector, comuna, barrio, manzana o vereda y terreno de acuerdo a su codificación en el número predial.	1	String	
Geometría	Corresponde a la figura geométrica vectorial poligonal, generada a partir de los linderos del predio	0..1	Domain	GM_MultiSurface3D

Fuente: Diccionario de datos modelo LADM_COL

Para la evaluación de este elemento se debe asegurar que como mínimo los valores de dominio iguales a 1 se cumplan igualmente y aunque no se consideran obligatorios se debe validar el valor de atributo manzana vereda código.

El 100% de los dominios de los atributos en condición de obligatorios deben estar completos.

Para los casos de encontrarse productos defectuosos los mismos serán devueltos para la corrección pertinente. El responsable de efectuar el reporte es el Líder SIG quien comunicará al Líder Técnico para que se organicen las acciones conducentes a solucionar las inconformidades.

Control de calidad Construcción. LC_Construcción y LC_UnidadConstrucción-Salida

Las construcciones y unidades de construcción forman parte de los predios independientemente de la naturaleza jurídica de los mismos; su primitiva geométrica son los LC_PuntoLevantamiento.

Control de calidad elemento de totalidad LC_Construcción, UnidadConstrucción.

Las especificaciones técnicas establecen para este elemento de calidad la evaluación de dos componentes: Omisión y comisión.
El método a utilizar para la evaluación de estos componentes es aleatorio simple y la muestra conforme se establece en la norma ISO 2859-2.

El documento de referencia considerado como punto de verdad es la ortofoto contra la cual se comparará la información vectorial correspondiente al Ítem de construcción considerándose:

Omitidas: todas aquellas construcciones numéricamente inferiores al número de construcciones de la muestra en la ortofoto.
Comisión: todas aquellas construcciones numéricamente superiores al número de construcciones de la muestra de la ortofoto.
Para los casos de omisión y comisión se debe efectuar el análisis del elemento exactitud temática con el propósito de detectar si se presentan errores en clasificación.

Los responsables de esta actividad son el Líder SIG y el Líder Técnico.

A continuación, se muestran los dominios que deben estar conveniente diligenciados haciendo énfasis en el atributo identificador

Control de calidad consistencia lógica-Consistencia de dominio.

Clase. LC_Construcción	Es la unión de materiales adheridos al terreno, con carácter permanente, cualesquiera sean los elementos que la constituyan.			
Atributo	**Descripción**	**Obligación / Condición**	**Tipo de Dato**	**Dominio**
Identificador	Identificador de la unidad de construcción, su codificación puede ser por letras del abecedario.	1	String	
Tipo Construcción	Indica si la construcción es de tipo convencional o no convencional.	0..1	Domain	LC_ConstrucciónTipo
Tipo Dominio	Indica el tipo de dominio de la unidad de construcción: común o privado.	0..1	Domain	LC_DominioConstrucciónTipo
Número Pisos	Número total de pisos de la construcción	1	Numeric	
Número Sótanos	Número total de sótanos de la construcción	0..1	Numeric	
Número Mezanines	Número total de mezanines de la construcción	0..1	Numeric	
Número Semisótanos	Número total de semisótanos de la construcción	0..1	Numeric	
Año Construcción	Año de edificación de la construcción.	0..1	Numeric	
Avalúo Construcción	Avalúo total catastral de la construcción	0..1	Numeric	
Área Construcción	Área total construida.	1	Numeric	
Altura	Altura total de la construcción	0..1	Numeric	
Observaciones	Observaciones generales de la construcción	0..1	String	

Fuente: Diccionario de datos modelo LADM_COL

Control de calidad Servidumbres de Tránsito-LC Servidumbre tránsito

Para el control de calidad de las servidumbres de tránsito se utilizará método no probabilístico por conveniencia. Se escogerá de la base de datos la información reportada y de haber documentos soporte se efectuará la constatación respectiva contra los mismos. De no haber documentos disponibles se efectuará un análisis con la información vial oficial del municipio. Los responsables serán el Líder SIG y el Líder Técnico.

MATRIZ DE RIESGOS

Los resultados de la matriz de riesgos muestran que el proyecto se encuentra en una zona tolerable analizando riesgos jurídicos, administrativos, financieros, de operaciones y de gestión.

Dentro de los riesgos analizados, es importante mencionar que la mayoría de los riesgos deben de ser mitigados con acciones de corto plazo, se debe de contar con el apoyo de los colaboradores y el mejoramiento de la gestión, con el fin de no afectar los procesos y el producto final.

CARACTERÍSTICAS DE RIESGOS

Impacto: son las consecuencias que pueden ocasionar al proyecto la ***materialización*** del riesgo. Las categorías a utilizar como medida cualitativa de impacto son:

- **Alto:** si el hecho llegara a presentarse, tendría un alto impacto sobre el proyecto.
- **Medio:** si el hecho llegara a presentarse tendría un impacto medio sobre el proyecto.
- **Bajo:** si el hecho llegara a presentarse tendría bajo impacto sobre el proyecto.

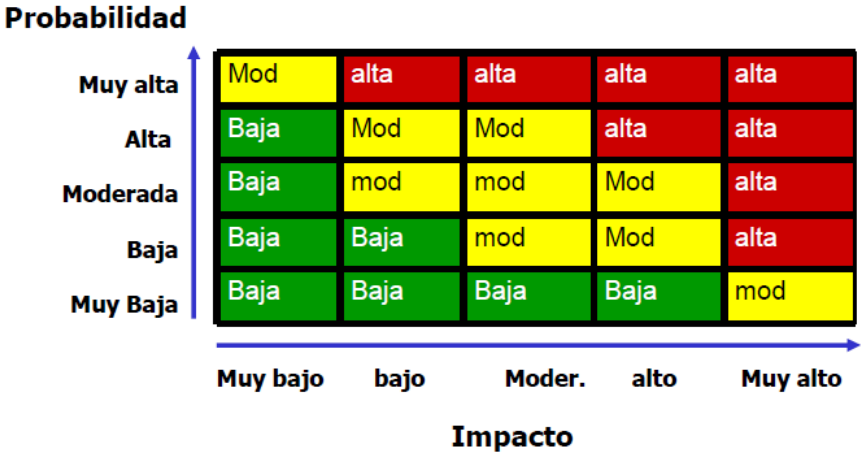
MATRIZ DE IMPACTO

- Hace parte del plan de riesgos, se usa para evaluar riesgos de acuerdo a la probabilidad y el impacto

- Cada proyecto construye su propia matriz de acuerdo a los criterios establecidos en conjunto por el sponsor, grupo de proyecto, Gerente de Proyecto e implicados

CLASIFICACIÓN DEL IMPACTO					
Objetivo del proyecto	**Muy Bajo**	**Bajo**	**Medio**	**Alto**	**Muy Alto**
Costos	Incremento Insignificante	Incremento en costo < 5%	Incrementos en costos entre 5-10%	Incremento en costos entre 10-20%	Incremento en costos > 20%
Cronograma	Insignificante	Retraso < 5%	Retraso global entre 5-10%	Retraso global 10-20%	Retraso global > 20%
Alcance Funcional	Reducción escasamente apreciable	Áreas menores de alcance afectadas	Áreas mayores de alcance afectadas	Reducción de alcance inaceptable para la organización	Fin del proyecto. Porciones de código inutilizables
Calidad	Degradación	Solo paquetes muy exigentes se afectan	Reducción de calidad que requiere aprobación	Reducción de calidad inaceptable para la empresa	Fin del proyecto. Ítem es efectivamente inutilizable

MATRIZ DE PROBABILIDAD / IMPACTO



RESPUESTA A RIESGOS

Mitigar: Busca reducir la probabilidad de ocurrencia o el impacto de un riesgo por debajo de un umbral aceptable. ***Ejemplo:*** Adoptar procesos simples y probados, seleccionar proveedores estables y con historia intachable, generando redundancia en sistemas donde puede fallar el sistema principal, etc.

Transferir: traslada el impacto de una amenaza a un tercero junto con la responsabilidad de la respuesta. ***Ejemplo:*** El uso de seguros, garantías de cumplimiento, primas.

Evitar: **Implica cambiar el plan de gestión del proyecto** para eliminar la amenaza que representa un evento adverso, aislar los objetivos del proyecto del impacto del riesgo identificado o relajar el objetivo que está en problemas a través de ampliar el cronograma o reducir el alcance.

2.13.2. RIESGOS PREVISIBLES

Los riegos susceptibles de presentarse durante el desarrollo del proceso de selección y la ejecución del contrato de consultoría son los siguientes:

ID RIESGO	TIPIFICACION DEL RIESGO	CLASIFICACION	ASIGNACION		ESTIMACION		EVALUACION DEL RIESGO
			OPERADOR (%)	MPIO (%)	PROB.	IMPACTO	
01	Retrasos en la entrega de los insumos de partida por parte de las distintas autoridades	Gestión		100%	MEDIO	MEDIO BAJO	MODERADO
02	Retraso en el establecimiento de la oficina	Gestión	100%		MEDIA	BAJO	TOLERABLE
03	Retraso en la recepción de los planes de trabajo y metodologías de las firmas	Gestión		100%	MEDIA	ALTO	CRITICO
04	Zonas de difícil acceso	Gestión	100%		MEDIA BAJA	ALTO	IMPORTANTE
05	Riesgos derivados de los conflictos armados	Gestión		100%	MB	ALTO	IMPORTANTE
06	Imposibilidad de realización de las labores de campo debido a desastres naturales	Gestión	100%		ALTA	BAJO	MODERADO
07	Carencia de personal para el acompañamiento y el ejercicio de labores de Supervisión en campo	Gestión		100%	BAJO	ALTO	IMPORTANTE
08	Imposibilidad de acceso a los predios a medir por el equipo interventor	Gestión		100%	BAJA	MEDIO	TOELRABLE
09	Incumplimiento de los términos del contrato por parte de las operadoras	Gestión	100%		BAJA	ALTO	IMPORTANTE
10	Incumplimiento del plan de trabajo por parte de las operadoras	Gestión	100%		BAJA	ALTO	IMPORTANTE
11	Incumplimiento de los parámetros de calidad en los productos entregados por parte de las operadoras	Gestión	100%		BAJA	ALTO	IMPORTANTE
12	Retraso por parte del Comité Operativo Directivo en la verificación de los productos entregados por los operadores	Gestión		100%	BAJA	ALTO	IMPORTANTE
13	Falta de recursos por parte del municipio	Financiero/ Gestión		100%	MEDIA	ALTO	CRITICO
14	Contagios y aislamientos por la pandemia mundial del COVID19.	Gestión			MEDIA	ALTO	CRITICO
15	Expedición y/o modificación de normas posteriores al proceso de selección	Gestión			MEDIA	ALTO	CRITICO
16	Variación de precios de materiales en el mercado y	Financiero/ Gestión			BAJA	MEDIO	CRITICO

	demás elementos necesarios para la ejecución del contrato.						
17	Financiero. Se deriva de las variaciones de las tasas de interés y otras variables del mercado que puedan afectar las utilidades esperadas o generar pérdidas	**Financiero/ Gestión**			**BAJA**	**MEDIO**	**CRITICO**
18	Cambios normativos o de legislación tributaria	**Financiero/ Gestión**			**BAJA**	**MEDIO**	**CRITICO**
19	Modificación de especificaciones técnicas	**Gestión**		**100%**	**MEDIA**	**MEDIO**	**IMPORTANTE**
20	Programa de trabajo. Se presentan inconsistencias que puedan afectar la ejecución del contrato	**Gestión**	**100%**		**BAJA**	**BAJO**	**TOLERABLE**
21	Accidentes de trabajo	**Gestión**	**100%**		**MEDIO**	**ALTO**	**IMPORTANTE**
22	Falta de coordinación interinstitucional. Ocurre cuando hay concurrencia de gestiones ante diferentes entidades oficiales	**Gestión**		**100%**	**BAJO**	**MEDIO**	**IMPORTANTE**

2.13.3. RIESGOS IMPREVISIBLES

Se consideran riesgos no previsibles, por la incertidumbre de su ocurrencia, los de fuerza mayor, caso fortuito o hechos de terceros, tales como desastres naturales, actos terroristas, guerras, asonadas o eventos que alteren el orden público

CRONOGRAMA PROYECTO DE ACTUALIZACIÓN Y CONSERVACION CATASTRAL

COMPONENTE	ACTIVIDADES	M 1	M 2	M 3	M 4	M 5	M 6	M 7	M 8	M 9
Documentos técnicos	Gestionar y procesar información									
	Elaborar documento de estudios técnicos sobre geografía y caracterización territorial									
	Recolectar información y muestras de suelo en campo									
	Realizar actividades post campo									
Información cartográfica actualizada (Municipio)	Adquirir imágenes									
	Orto rectificar imágenes									
	Generar modelo digital de elevación									
	Elaborar insumos cartográficos para la gestión catastral: ortoimagen y 6 vectores básicos									
Proceso de actualización catastral parcial con enfoque multipropósito Comunas 1 y 4	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									
	Formulación de nuevas zonas físicas y geoeconómicas (avalúos)									
	Consolidar y validar los productos de la gestión catastral									
Conservación catastral **(Incorporación catastral de predios nuevos**	Tareas de conservación catastral del resto del territorio									
Estudio de zonas físicas, económicas	**Apoyo en la elaboración de las zonas físicas, económicas y tablas de tipología de construcción**									
Entrega final de productos	Edición de archivos gráficos, cartografía, planos, etc.									

DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
MUNICIPIO DE IATAGÜI

“PROPUESTA ECONOMICA PARA LA ACTUALIZACIÓN CATASTRAL CON ENFOQUE MUTLIPROPOSITO DE LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE ITAGÜÍ, EN EL AÑO 2.021”



PROYECTOS CATASTRALES Y OBRAS CIVILES-PCC S.A.S

Medellín, agosto 26 de 2021

1. VALOR DE LOS TRABAJOS DE ACTUALIZACION CATASTRAL

1.1 CANTIDAD DE PREDIOS A ACTUALIZAR E INCORPORAR

Según datos suministrados por el Municipio de Itagüí se debe los trabajos de actualización catastral urbana por métodos indirectos para los predios ubicados en las Comunas 1 y 4 del Municipio de Itagüí y la incorporación de 3.000 predios nuevos.

2. VALOR DEL PROYECTO A TODO COSTO

2.1 TRABAJOS DE PREDIACION

ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR ($) UNITARIO	SUB TOTAL ($)
Cruce base de datos con diferentes componentes - Métodos indirectos	Predio	9.000	26.028	234.252.000
Trabajos de actualización catastral (Recolección de información, física, jurídica y económica de las Comunas 1 y 4. **(métodos directos e indirectos)**	Predio	45.546	38.000	1.730.748.000
Conservación catastral en el resto del territorio del Municipio **(Incorporación predios nuevos)**	Predio	3.000	220.000	660.000.000
Apoyo en la elaboración de las zonas físicas, económicas y tablas de tipología de construcción	Global	--	--	250.000.000
Plan de calidad de los trabajos	Global	--	--	120.000.000
SUBTOTAL				**2.995.000.000**
IVA (19%)				**569.050.000**
VALOR TOTAL TRABAJOS DE PREDIACION URBANA				**3.564.050.000**

Este valor Incluye todos los costos asociados directamente en la ejecución del objeto contractual (Personal, tecnológico y logístico)

COSTO TOTAL PROPUESTA: TRES MIL QUINIENTOS SESENTA Y CUATRO MILLONES CINCUENTA MIL PESOS M/L ($3.564.050.000).

PLAZO DE EJECUCION

El plazo estimado para la realización de los trabajos es de NUEVE (9) meses contados a partir de la firma del Acta de Inicio del Contrato.

FORMA DE PAGO

El valor del contrato se cancelará de la siguiente manera:

-Un primer pago del 25% a la presentación del plan de trabajo y aprobación por parte de la supervisión designada para el contrato por parte de la Gerencia de Catastro.
Un segundo pago equivalente al 25% finalizado el levantamiento catastral del 50% de los predios de la zona de estudio.
Un tercer pago del 25% con la terminación de las actividades de levantamiento y procesamiento de la información catastral, física, jurídica y económica.
Un cuarto pago del 25% con la entrega del total de los productos del levantamiento catastral, validación y aceptación de los mismos por parte de la Gerencia de catastro.

Cordialmente,



JUAN JOSE ORTA LONDOÑO
Representante Legal
P.C.C S.A.S