

**CONSULTORÍA TÉCNICA Y JURÍDICA PARA LA PRIMERA FASE DE
FORMALIZACIÓN Y TITULACIÓN DE DOSCIENTOS (200) PREDIOS FISCALES
URBANOS DE PROPIEDAD DEL MUNICIPIO DE TIMBIQUÍ CAUCA.**



**UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**

DANNY LEANDRO RANGEL BERMÚDEZ 20101032072

**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
FACULTAD DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
PROYECTO CURRICULAR INGENIERÍA TOPOGRÁFICA
BOGOTÁ D.C, MAYO DE 2020**

**CONSULTORÍA TÉCNICA Y JURÍDICA PARA LA PRIMERA FASE DE
FORMALIZACIÓN Y TITULACIÓN DE DOSCIENTOS (200) PREDIOS FISCALES
URBANOS DE PROPIEDAD DEL MUNICIPIO DE TIMBIQUÍ CAUCA.**

DANNY LEANDRO RANGEL BERMÚDEZ 20101032072

DIRECTOR INTERNO

ING. GERMÁN TORRIJOS CADENA

DIRECTOR EXTERNO

ING. SHERLY JOHANA GUARNIZO

**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
FACULTAD DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
PROYECTO CURRICULAR INGENIERÍA TOPOGRÁFICA
BOGOTÁ D.C, MAYO DE 2020**

Índice general

1. Introducción	9
1.1. Justificación.....	10
1.2. Objetivos	13
1.2.1. General.....	13
1.2.2. Específicos	13
1.3. Delimitación y alcance	13
1.3.1. Ubicación geográfica	14
1.3.2. Temperatura y pisos climáticos	14
1.3.3. Límites geográficos y ríos.....	15
2. Metodología para la formalización y titulación de predios fiscales urbanos.....	16
2.1. Fundamentación teórica-jurídica.....	16
2.1.1. Artículo 7 ley 137 de 1959.....	16
2.1.2. Artículo 133 ley 388 de 1997.....	16
2.1.3. Artículo 58 de la ley 9 de 1989	17
2.1.4. Artículo 95 ley 388 de 1997.....	17
2.1.5. Ley 3 de 1991.....	17
2.1.6. Instrucción administrativa N° 3 de la Superintendencia de Notariado y Registro..	17
2.1.7. Ley 1579 de 2012.....	18
2.1.8. Resolución 643 de 2018.....	18

2.1.9.	Resolución conjunta No. SNR 1732 IGAC 221 de 2018.....	18
2.1.10.	Resolución conjunta No. SNR 5204 – IGAC 479 del 2019.....	18
2.1.11.	Bien baldío	19
2.1.12.	Mutación catastral	19
2.1.13.	Desenglobe	20
2.1.14.	Mesura catastral.....	20
2.1.15.	Descripción técnica de linderos.....	21
2.1.16.	Carencia registral.....	21
2.2.	Fundamentación teórica-técnica.....	21
2.2.1.	Sirgas.....	21
2.2.2.	Datum geodésico.....	22
2.2.3.	Marco Geocéntrico Nacional MAGNA	22
2.2.4.	Proyección cartográfica Gauss Krüger	22
2.2.5.	Georreferenciación.....	22
2.2.6.	Sistema RTK (Real Time Kinematic).....	23
3.	Descripción de la metodología.....	24
3.1.	Inventario de la metodología.....	24
4.	Desarrollo metodológico.....	26
4.1.	Revisión jurídica de los inmuebles.....	26
4.2.	Revisión de la base catastral.....	27

4.3.	Visita técnica	29
4.4.	Materialización de puntos GPS y posicionamiento.....	30
4.5.	Procesamiento diferencial de líneas base sistema de posicionamiento estático.....	34
4.5.1.	Cálculo y ajuste de la red	35
4.6.	Levantamiento topográfico de linderos y áreas aledañas.....	36
4.6.1.	Ficha de visita	42
4.7.	Información obtenida con sistema RTK.....	44
4.8.	Procesamiento de información en oficina	44
4.8.1.	Elaboración cartográfica	46
4.8.2.	Sistematización y estandarización de la ficha de visita	49
4.8.3.	Elaboración de la Mesura.....	50
4.9.	Saneamiento de las propiedades públicas	53
4.9.1.	Título y modo de los predios	53
4.9.2.	Resoluciones administrativas.....	54
4.10.	Salidas gráficas y organización de información entrega	56
4.10.1.	Revisión del Geoportal.....	56
5.	Resultados.....	58
6.	Bibliografía	60
7.	Anexos	62

Índice de ilustraciones

Ilustración 1. Plano catastral base entregado por la alcaldía de Timbiquí. Tomado de Alcaldía de Timbiquí.....	27
Ilustración 2. Verificación de información predial en Geoportal. Tomada de Geoportal del IGAC.	28
Ilustración 3. Verificación de información predios alcaldía en Geoportal. Tomada de Geoportal del IGAC.....	28
Ilustración 4. Vista general calles municipio de Timbiquí. Fuente propia.	29
Ilustración 5. Mapa densificación del Marco Geocéntrico Nacional de Referencia Reyes. P de (2018). Pág. 54.....	30
Ilustración 6. Placa materializada GPS-1. Fuente propia.	31
Ilustración 7. Georreferenciación GPS-1. Fuente propia.....	32
Ilustración 8. Placa materializada GPS-2. Fuente propia.	32
Ilustración 9. Georreferenciación GPS-2. Fuente propia.....	33
Ilustración 10. Sitio de ubicación Delta 2. Fuente propia.....	38
Ilustración 11. Configuración de equipo base para levantamiento RTK. Fuente propia.....	38
Ilustración 12. levantamiento con RTK. Punto base GPS1. Fuente propia.	39
Ilustración 13. Levantamiento RTK. Fuente propia.	40
Ilustración 14. Levantamiento linderos con RTK. Fuente propia.....	40
Ilustración 15. Levantamientos linderos con RTK. Fuente propia.	41
Ilustración 16. Levantamiento zonas aledañas con RTK. Fuente propia.....	41
Ilustración 17. Levantamiento vías con RTK. Fuente propia.	42
Ilustración 18. Modelo ficha de visita “Solicitud de cesión a título gratuito”. Fuente propia.....	43

Ilustración 19. Modelo ficha de visita “Cartera y gráfico de campo”. Fuente propia.	43
Ilustración 20. Plano general con predios y mejoras levantadas. Fuente propia	46
Ilustración 21. Producción cartográfica predio 1 de la Alcaldía. Fuente propia.....	47
Ilustración 22. Producción cartográfica predio 1 de la Alcaldía con mejoras existentes. Fuente propia.	48
Ilustración 23. Producción cartográfica individuales de mejoras. Fuente propia.	48
Ilustración 24. Producción cartográfica predios con registro catastral. Fuente propia.	49
Ilustración 25. Verificación final de legalización de predios en Geoportal. Tomada de Geoportal IGAC.....	57
Ilustración 26. Verificación final de legalización predial en Geoportal. Tomada de Geoportal IGAC.....	57

Índice de tablas

Tabla 1. Tabla de inventario de metodología.....	24
Tabla 2. Tiempos de rastreo para GPS 1 y 2. Fuente propia.	35
Tabla 3. Coordenadas elipsoidales obtenidas después del post proceso. Fuente propia.....	36
Tabla 4. Coordenadas Gauss Krüger y cartesianas de puntos GPS. Fuente propia.	36
Tabla 5. Recurso humano para trabajo en campo. Fuente propia.	37
Tabla 6. Numero de mejoras por predio de la alcaldía. Fuente propia.	45
Tabla 7. Elaboración de ficha "listado de predios de beneficiarios". Fuente propia.	50
Tabla 8. Elaboración de ficha "listado de mejoras predios alcaldía". Fuente propia.....	50
Tabla 9. Tabla informativa para medida de predio con registro catastral. Fuente propia.	51
Tabla 10. Tabla informativa para medida de predio de Alcaldía. Fuente propia.....	51

Tabla 11. Tabla para medida de mejora. Fuente propia.....	53
Tabla 12. Ficha de resoluciones para predios de la Alcaldía. Fuente propia.....	55
Tabla 13. Ficha de resoluciones redactadas para predios con registro catastral. Fuente propia...	55

Índice de ecuaciones

Ecuación 1. Cálculo de tiempo de rastreo para distancias menores a 80km.....	34
--	----

CAPÍTULO I

1. Introducción

El presente informe, contiene una descripción detallada de los procedimientos realizados como pasante de ingeniería topográfica, bajo la dirección de la empresa Corporación del ambiente y de ingeniería en el proyecto de “Consultoría técnica y jurídica para la primera fase de formalización y titulación de doscientos (200) predios fiscales urbanos de propiedad del municipio de Timbiquí-Cauca” ejecutado durante el año 2018.

La pasantía consiste en realizar un apoyo teórico-práctico mediante la ejecución de un plan de actividades determinado, que permitan a la Corporación del Ambiente y de Ingeniería cumplir a cabalidad con las labores descritas en el contrato firmado con la alcaldía, para la legalización de 200 predios urbanos, localizados en los barrios Bellavista, Francia y Villa Colombia, del municipio de Timbiquí en el departamento de Cauca, Colombia.

Dentro del plan de trabajo definido, se contempla realizar actividades de posicionamiento horizontal y vertical de puntos de control por sistema GPS, para lo cual se debe trabajar con la red MAGNA ECO del país, levantamiento topográfico de manzanas catastrales y predios con linderos por definir, elaboración de la cartografía, elaboración de instrumentos de recolección de información en campo, análisis y verificación de sujetos de cesión y elaboración de informes que permitan describir sistemáticamente los procesos que se llevaron a cabo para la ejecución del proyecto.

Uno de los aspectos más relevantes de esta pasantía, es la posibilidad de integrar conocimientos y procedimientos técnicos relacionados con la parte profesional, en la que se desenvuelve el ingeniero topográfico naturalmente, brindando la posibilidad de dirigir el área técnica del proyecto

y el conocimiento de las normas y procedimientos a seguir para la titulación de predios fiscales urbanos.

Es importante, para el futuro ingeniero topográfico poder hacer parte de proyectos que demanden no solo conocimiento y ejecución técnica de procedimientos, sino también estar en capacidad de adquirir conocimientos que le permitan interactuar profesionalmente en el mundo laboral.

Lo anteriormente descrito, atiende a lo estipulado en el artículo 4 del acuerdo 038 del 28 de julio de 2015 de la Universidad Francisco José de Caldas, que establece que: *“la pasantía es una modalidad de trabajo de grado que realiza el estudiante en una entidad, nacional o internacional, asumiendo el carácter de practica social, cultural, empresarial o de introducción a su quehacer profesional, mediante la elaboración de un trabajo teórico práctico, relacionado con el área del conocimiento, del proyecto curricular en el cual está inscrito”*.

1.1. Justificación

La Corporación del Ambiente y de Ingeniería, como entidad sin ánimo de lucro prevé dentro del alcance de su objeto social, la ejecución de proyectos de consultoría e infraestructura, que contribuyan al desarrollo de la sociedad, mejorando la calidad de vida de los habitantes de una forma sostenible y aportando todas las herramientas profesionales a su alcance, para desarrollar proyectos que satisfagan las necesidades de la comunidad y el estado.

Es así, como la corporación del ambiente y de ingeniería suscribió el contrato **N°CMA-003 DE 2018** con la Alcaldía municipal de Timbiquí - Cauca, con el objetivo de dar solución a la problemática actual que presentan las áreas urbanas del municipio, frente a la ausencia de títulos de propiedad, lo que representa para los habitantes de la comunidad la imposibilidad de contar con el derecho real de domino.

Así las cosas, el municipio de Timbiquí – Cauca adelanta todas las acciones tendientes a la formalización de la propiedad y el mejoramiento de las condiciones de vida, garantizando el acceso a la vivienda digna mediante la titulación de predios a través de la cesión a título gratuito de aquellos que sean de su propiedad, de conformidad con lo establecido en el artículo 58 de la ley 9 de 1989: *“Las entidades públicas del orden nacional cederán a título gratuito los inmuebles de su propiedad que sean bienes fiscales y que hayan sido ocupados ilegalmente para vivienda de interés social, siempre y cuando la ocupación ilegal haya ocurrido con anterioridad al veintiocho (28) de julio de mil novecientos ochenta y ocho (1988). La cesión gratuita, mediante escritura pública, se efectuará a favor de los ocupantes...”*

Se debe tener en cuenta que la ley 388 de 1997 estableció que para las cesiones de que trata el artículo 58 de la ley 9 de 1989, *“se efectuarán mediante resolución administrativa, la cual constituirá título de dominio y una vez inscrita en la oficina de instrumentos públicos será plena prueba de propiedad”*. (Art 95 ley 388 de 1997)

Para la ejecución del proyecto, la Corporación del Ambiente y de Ingeniería requiere de 1 (un) pasante de ingeniería topográfica con conocimientos en georreferenciación, cálculo y procesamiento de datos crudos, levantamientos topográficos y procedimientos específicos para legalización predial y loteo, digitalización y manejo de herramientas CAD, ofimáticas y software GIS.

Por tanto, se presenta como pasante el autor del presente informe, con el perfil requerido, como estudiante de décimo (10) semestre de ingeniería topográfica de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, manifestando compromiso en la realización de la pasantía y en todas las actividades específicas asignadas de acuerdo al plan de trabajo definido.

Se pretende aportar adecuadamente al presente proyecto, poniendo en práctica todos los conocimientos y procedimientos técnicos, de manera profesional, íntegra y eficiente, con el fin de legalizar los predios priorizados, ya que de esta manera, la titulación genera múltiples beneficios como el reconocimiento jurídico y material de nuevos propietarios, que apoya los procesos de ordenamiento urbano y territorial, genera sentido de pertenencia en el municipio y facilita los procesos de mejoramiento del entorno, entre otros.

La vivienda digna, es un derecho reconocido en el artículo 51 de la constitución política de Colombia y aunque no esté reconocido por la constitución como derecho fundamental, ha sido una construcción de enorme importancia para la vida y la subsistencia de los seres humanos. Las viviendas disponen de un valor económico de cambio y por tanto representan para el propietario un bien material por el cual deben pagar impuestos, pero también pueden reportar ganancias por medio de alquiler o venta, construir patrimonio, obtener acceso a créditos entre otros beneficios a los que se puede acceder, siendo propietario de un inmueble.

Sin embargo, el acceso a la compra de vivienda en países como Colombia no ha sido fácil durante décadas, sobre todo para personas de estratos 1 y 2 por dificultades en acceso a créditos, informalidad en trabajos, condiciones de alta pobreza, desplazamiento forzado, entre otras. Aunque en los últimos años, el gobierno ha puesto en marcha proyectos de ley que le permiten a los ciudadanos de estratos bajos, facilidades para compra de vivienda de interés social o cesión de terrenos a personas que los habiten desde hace más de treinta años, de acuerdo a los reglamentos que estipula la ley.

1.2. Objetivos

1.2.1. General

➤ Realizar un apoyo técnico en el desarrollo de la consultoría técnica y jurídica para la primera fase de formalización y titulación de doscientos (200) predios fiscales urbanos de propiedad del municipio de Timbiquí Cauca.

1.2.2. Específicos

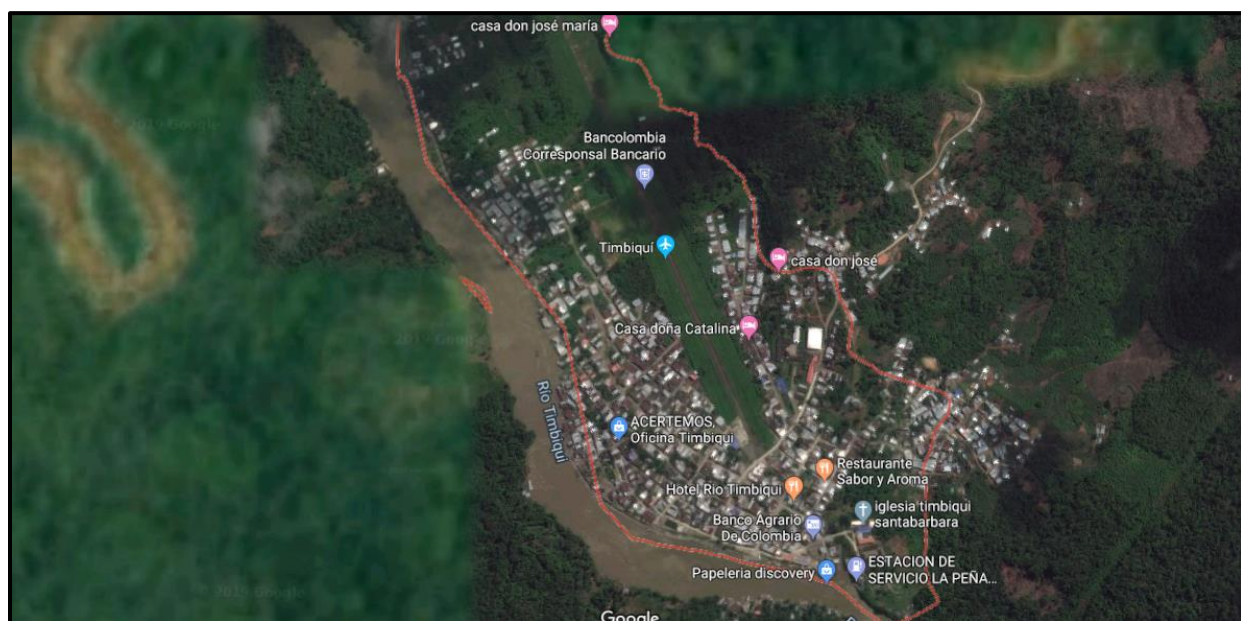
- Realizar la georreferenciación y procesamiento de datos crudos del proyecto.
- Apoyar al equipo de campo como líder de cuadrilla en los levantamientos topográficos regulares e irregulares, linderos y áreas de los predios de los barrios Bellavista, Francia y Villa Colombia.
- Sistematizar y estandarizar la información contenida en el formulario de visita de los predios.
- Realizar cruces de información, análisis y verificación de los sujetos de la cesión, frente a la información topográfica y catastral de cada predio.
- Brindar apoyo en la elaboración de informes, atención de observaciones y recomendaciones desde el área técnica.

1.3. Delimitación y alcance

El proyecto, se desarrolla en el municipio de Timbiquí, departamento del Cauca, ubicado al suroccidente del país. Los predios que son objeto del proyecto, se encuentran localizados dentro de los barrios Bellavista, San José, San José (parte baja), Unión de vivienda, Las Brisas, Magdalena y Popular.

1.3.1. Ubicación geográfica

El Municipio de Timbiquí – Cauca, tiene una extensión de 1813 Km² y una altura de 5 mts sobre el nivel del mar, se localiza al Occidente del Departamento del Cauca en la Costa Pacífica a una distancia de 580 km² de la capital Popayán. La topografía del municipio es quebrada en un 70% con presencia de algunas ramificaciones montañosas y planicie. (Alcaldía Municipal de Timbiquí. (2019). El municipio, Timbiquí, Cauca: Nuestro municipio. Recuperado de <http://www.timbiqui-cauca.gov.co/>).



1.3.2. Temperatura y pisos climáticos

Timbiquí tiene una temperatura promedio de 28°C, con una altura sobre el nivel del mar de 5 mts. La pluviosidad media anual oscila entre 6.000 mm y la humedad relativa fluctúa alrededor del 93 %, esta alta humedad relativa se encuentra influenciada por las corrientes marinas, así como por los vientos de dirección del suroeste o los vientos alisios del sureste. (Alcaldía Municipal de

Timbiquí. (2019). El municipio, Timbiquí, Cauca: Nuestro municipio. Recuperado de <http://www.timbiqui-cauca.gov.co/>).

1.3.3. Límites geográficos y ríos

El Municipio presenta los Sigüientes Límites Geográficos: al Norte, con el Municipio de López Del Micay, al Oriente, con los municipios de El Tambo y Argelia, al Sur, con el Municipio de Guapi, al Occidente, con el Océano Pacífico. (Alcaldía Municipal de Timbiquí. (2019). El municipio, Timbiquí, Cauca: Nuestro municipio. Recuperado de <http://www.timbiqui-cauca.gov.co/>).

Los principales ríos que irrigan al Municipio de Timbiquí son el Río Timbiquí, el Saija y el Bubuey, con sus respectivos afluentes. Estos ríos y el mar se convierten en las vías de transportes de los moradores, de la misma manera sirven para abastecer el agua de consumo diario. También, se cuenta con 25 quebradas aproximadamente. (Alcaldía Municipal de Timbiquí. (2019). El municipio, Timbiquí, Cauca: Nuestro municipio. Recuperado de <http://www.timbiqui-cauca.gov.co/>).

CAPÍTULO II

2. Metodología para la formalización y titulación de predios fiscales urbanos

En este capítulo se presenta una revisión de la fundamentación teórica para la formalización y titulación de 200 predios fiscales urbanos pertenecientes al municipio de Timbiquí-Cundinamarca, dentro de alcance jurídico y técnico del proyecto.

2.1. Fundamentación teórica-jurídica

2.1.1. Artículo 7 ley 137 de 1959

La ley 137 de 1959 es por la cual se cedieron los derechos de la nación sobre los terrenos que constituyen la zona urbana del municipio de Tocaima en el departamento de Cundinamarca, al municipio, de acuerdo al alindamiento establecido IGAC y amparado por la mencionada ley. Sin embargo, la ley 137 de 1959 en su artículo 7 menciona lo siguiente: “Cédense a los respectivos municipios los terrenos urbanos de cualquier población del país que se encuentren en idéntica situación jurídica a los de Tocaima, y para su adquisición por los particulares se les aplicará el mismo tratamiento de la presente Ley.”

2.1.2. Artículo 133 ley 388 de 1997

Este artículo, especifica que *“De conformidad con lo dispuesto en la Ley 137 de 1959, todos los terrenos baldíos que se encuentren en suelo urbano, en los términos de la presente ley, de los municipios y distritos y que no constituyan reserva ambiental pertenecerán a dichas entidades territoriales.”*

2.1.3. Artículo 58 de la ley 9 de 1989

La ley aclara que “Las entidades públicas del orden nacional cederán a título gratuito los inmuebles de su propiedad que sean bienes fiscales y que hayan sido ocupados ilegalmente para vivienda de interés social, siempre y cuando la ocupación ilegal haya ocurrido con anterioridad al veintiocho (28) de julio de mil novecientos ochenta y ocho (1988). La cesión gratuita, mediante escritura pública, se efectuará a favor de los ocupantes...”

2.1.4. Artículo 95 ley 388 de 1997

La ley 388 de 1997 aclara que para las cesiones de que trata el artículo 58 de la ley 9 de 1989, *“se efectuarán mediante resolución administrativa, la cual constituirá título de dominio y una vez inscrita en la oficina de instrumentos públicos será plena prueba de propiedad”*

2.1.5. Ley 3 de 1991

“Por la cual se crea el Sistema Nacional de Vivienda de Interés Social, se establece el subsidio familiar de vivienda, se reforma el Instituto de Crédito Territorial, ICT, y se dictan otras disposiciones.”

2.1.6. Instrucción administrativa N° 3 de la Superintendencia de Notariado y Registro

Esta instrucción, consigna el procedimiento para el registro de los actos en los que consten cambios en la clasificación del suelo en los municipios. La instrucción menciona que para efectos registrales debe tener en cuenta que:

Se debe radicar ante la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos, el acto expedido por el Municipio, por medio del cual se apruebe el cambio de la clasificación del suelo y que, dentro del

proceso de registro, en la etapa de calificación del documento, se procederá a realizar la inscripción del acto, incluyendo en el comentario de la anotación que "se modifica el tipo de predio conforme a lo dispuesto en el numeral 7, del artículo 313 de la Constitución Política de Colombia".

2.1.7. Ley 1579 de 2012

Es la ley por la cual *“por la cual se expide el estatuto de registro de instrumentos públicos y se dictan otras disposiciones”*.

2.1.8. Resolución 643 de 2018

En esta resolución se encuentran las especificaciones técnicas de levantamiento planimétrico para las actividades de barrido predial masivo y las especificaciones técnicas del levantamiento planimétrico para casos puntuales.

2.1.9. Resolución conjunta No. SNR 1732 IGAC 221 de 2018

Por medio de la cual se establecen lineamientos y procedimientos para la corrección o aclaración, actualización, rectificación de linderos y área, modificación física e inclusión de área de bienes inmuebles. (IGAC, 2019).

2.1.10. Resolución conjunta No. SNR 5204 – IGAC 479 del 2019

Esta resolución modifica parcialmente la resolución SNR 1732 IGAC de 2018, que establece los lineamientos y procedimientos implementados para que los propietarios puedan incluir, corregir, aclarar, actualizar o rectificar las áreas y linderos de los bienes inmuebles.

La modificación tiene como objetivo garantizar la seguridad jurídica sobre la propiedad del inmueble, así como facilitar su aplicación y contribuir a la efectiva utilización de los lineamientos y procedimientos que busca la generación de confianza sobre la interrelación catastro-registro. (IGAC, 2019).

2.1.11. Bien baldío

Según el artículo 675 del código civil colombiano “*Son bienes de la Unión, todas las tierras que estando situadas dentro de los límites territoriales carecen de otro dueño.*”

A partir de la entrada en vigencia de la Ley 388 de 1997, los «baldíos urbanos» pierden esa calidad y se convierten en bienes fiscales de propiedad de los municipios, siempre y cuando se destinen a los fines contemplados en las Leyes 9ª de 1989, 3ª de 1991 y 388 de 1997. (Guía de saneamiento y titulación de la propiedad pública, 2015).

2.1.12. Mutación catastral

Una mutación catastral se entiende todo cambio que sobrevenga respecto de los aspectos físico, jurídico o económico de los predios de una unidad orgánica catastral, cuando dicho cambio sea debidamente inscrito en el catastro. (Artículo 114, resolución 0070,2011).

Para los efectos catastrales, las mutaciones se clasificarán en el orden siguiente:

- a) Mutaciones de primera clase: Las que ocurran respecto del cambio de propietario o poseedor;
- b) Mutaciones de segunda clase: Las que ocurran en los linderos de los predios, por agregación o segregación con o sin cambio de propietario o poseedor.

Igualmente, cuando por cualquier causa se modifiquen los coeficientes de copropiedad, en predios bajo el régimen de propiedad horizontal.

También, cuando se trate de englobe de una mejora por construcción o edificación en terreno ajeno o en edificación ajena, en razón a que el propietario o poseedor de la mejora pasa a convertirse en propietario o poseedor del terreno o de la edificación sobre la que hizo la construcción o, viceversa;

c) Mutaciones de tercera clase: Las que ocurran en los predios por nuevas construcciones o edificaciones, demoliciones, y modificación de las condiciones y características constructivas.

También, los cambios que se presenten respecto del destino económico de los predios;

d) Mutaciones de cuarta clase: Las que ocurran en los avalúos catastrales de los predios de una unidad orgánica catastral por renovación total o parcial de su aspecto económico, ocurridos como consecuencia de los reajustes anuales ordenados conforme a la ley y las autoestimaciones del avalúo catastral debidamente aceptadas;

e) Mutaciones de quinta clase: Las que ocurran como consecuencia de la inscripción de predios o mejoras por edificaciones no declarados u omitidos durante la formación catastral o la actualización de la formación catastral. (Artículo 115, resolución 0070,2011).

2.1.13. Desenglobe

Es el acto de disposición por medio del cual el titular de derecho de dominio, determina una porción de su inmueble, el cual se segrega de otro de mayor extensión, por efecto de su identidad registral. (Catastro Bogotá D.C, 2015).

2.1.14. Mesura catastral

La dirección nacional de medidas catastrales de Republica dominicana define la medida catastral como *“es una determinación, medición, ubicación y documentación en un plano de los inmuebles y sus límites conforme a las causas jurídicas que los origina, es decir, la aplicación del*

título de propiedad al terreno propiamente dicho. La medida es la generadora de la parcela catastral.”

2.1.15. Descripción técnica de linderos

Es el documento por medio del cual se da a conocer las colindancias de un predio y la distancia que abarca cada colindante dentro del perímetro del predio. También debe evidenciar una representación gráfica del inmueble o esquema del polígono del predio con información catastral y colindantes.

2.1.16. Carencia registral

Es la “*ausencia de antecedente registral o tradición de un inmueble, es decir, que en relación con el inmueble no se identifica el titular del derecho real de dominio*” según instrucción administrativa N° 11 del 24 de mayo de 2017, de la superintendencia de notariado y registro.

2.2. Fundamentación teórica-técnica

2.2.1. Sirgas

El ITRF ha sido extendido (densificado) en el continente americano mediante SIRGAS (Sistema de Referencia Geocéntrico para las Américas). Está conformado por una red con más de 180 estaciones geodésicas de alta precisión (algunas de ellas de funcionamiento continuo), cuya distribución ofrece un cubrimiento homogéneo sobre el continente y, por lo tanto, las condiciones necesarias para que las redes nacionales estén vinculadas al ITRF. El Datum geodésico correspondiente está definido a partir de los parámetros del elipsoide GRS80 (Geodetic Reference System, 1980), orientado según los ejes coordenados del sistema de referencia SIRGAS, equivalente al ITRF94. (IGAC, 2015)

2.2.2. Datum geodésico

Independientemente del método empleado para el levantamiento predial, éste debe estar referido al datum MAGNA-SIRGAS - Marco Geocéntrico Nacional de Referencia, densificación del Sistema de Referencia Geocéntrico para las Américas -, según lo adoptado para Colombia en la Resolución 068 de 2005-IGAC, en la época de referencia vigente, establecida por el IGAC. (IGAC, 2015)

2.2.3. Marco Geocéntrico Nacional MAGNA

El Marco geocéntrico nacional MAGNA, es la extensión del ITRF (International Terrestrial Reference Frame) en América, que para Colombia está asociado al elipsoide GRS80. Las coordenadas de las estaciones MAGNA-SIRGAS están definidas sobre el ITRF94, época 1995.4. Este sistema es de origen geocéntrico coincidente con el centro de masas terrestre.

Para el proyecto, se trabajó con el sistema de coordenadas planas cartesianas, origen Magna Oeste, el cual maneja el elipsoide de referencia WGS-84.

2.2.4. Proyección cartográfica Gauss Krüger

La proyección cartográfica oficial de Colombia es el sistema Gauss-Krüger. Este es una representación conforme del elipsoide sobre un plano, es decir, que el ángulo formado entre dos líneas sobre la superficie terrestre se mantiene allí ser estas proyectadas sobre el plano, los meridianos y paralelos se interceptan perpendicularmente, pero no son líneas rectas, sino curvas complejas, excepto el meridiano central (de tangencia) y el paralelo de referencia. (IGAC, 2004).

2.2.5. Georreferenciación

Es un método de aplicación en campo que tiene como objetivo determinar la superficie o área de terreno, ubicación georreferenciada y definición de linderos, mediante la obtención de

coordenadas de los vértices, empleando equipos de posicionamiento global satelital, cuyo resultado es una representación gráfica, principalmente planimétrico de la superficie del terreno. La georreferenciación debe estar ligada o amarrada a coordenadas de la red de densificación MAGNA-SIRGAS. Los puntos materializados deben ser georreferenciados mediante el posicionamiento con equipos GNSS - Sistema Global de Navegación Satelital - L1 o L1/L2, aplicando el método estático diferencial. (IGAC, 2015)

2.2.6. Sistema RTK (Real Time Kinematic)

Es un sistema de posicionamiento cinemático de levantamiento que combina tecnología de sistema de navegación satelital a un módem de radio o teléfono GSM para obtención de correcciones instantáneas.

Según “La técnica de posicionamiento RTK se basa en la solución de la portadora de las señales transmitidas por los sistemas globales de navegación por satélites GPS, Glonass y Galileo, este último todavía en fase de implantación. Una estación de referencia provee correcciones instantáneas para estaciones móviles, lo que hace que con la precisión obtenida se llegue al nivel centimétrico.

La estación base retransmite la fase de la portadora que midió, y las unidades móviles comparan sus propias medidas de la fase con la recibida de la estación de referencia. Esto permite que las estaciones móviles calculen sus posiciones relativas con precisión milimétrica.

Esta técnica exige la disponibilidad de por lo menos una estación de referencia, con las coordenadas conocidas y está dotada de un receptor GNSS y un módem de radiotransmisor. La estación genera y transmite las correcciones diferenciales para las estaciones, que usan los datos para determinar precisamente sus posiciones.

CAPÍTULO III

3. Descripción de la metodología

A continuación, se presenta la descripción en la ejecución de la metodología, obtención, procesamiento y análisis de la información durante el desarrollo del proyecto.

La metodología se ejecutó de acuerdo a los ítems descritos a continuación:

- Revisión jurídica y catastral de los inmuebles.
- Recolección de la información en campo
- Procesamiento y análisis de la información.
- Redacción de resoluciones de titulación.

3.1. Inventario de la metodología

Tabla 1. Tabla de inventario de metodología.

Número	Actividad	Descripción
1.1	Revisión jurídica y catastral de los inmuebles.	Verificación de los predios que se pretende legalizar y revisión base catastral.
1.2	Visita técnica	Reconocimiento y delimitación del área del proyecto.
1.3	Monumentación y posicionamiento	Materialización puntos GPS y toma de información procedimiento estático.

1.4	Post proceso información del posicionamiento.	Post proceso GPS levantamiento sistema de posicionamiento estático, calculo y ajuste de red.
1.5	Levantamiento topográfico	Levantamiento método RTK de linderos y áreas aledañas.
1.6	Organización información RTK.	Sistematización información obtenida con RTK
1.7	Procesamiento información en oficina.	Cálculo de coordenadas a sistema de proyección Gauss, elaboración cartográfica y elaboración de medidas catastrales.
1.8	Saneamiento propiedades públicas.	Redacción de resoluciones administrativas según modelo de la alcaldía.
1.9	Información para entrega	Elaboración de salidas gráficas, informes y organización de entrega para Alcaldía, Catastro y Planeación municipal

CAPÍTULO IV

4. Desarrollo metodológico

4.1. Revisión jurídica de los inmuebles

La primera tarea que se debía realizar, era adelantar la revisión jurídica de todos los predios que se pretendían legalizar. Para esta labor era necesario consultar las bases de datos de las entidades y por medio del apoyo del convenio con la superintendencia de notariado y registro, se depura la información de los beneficiarios que cumplen con los requisitos del programa que adelanta la alcaldía de Timbiquí.

Para la formalización y saneamiento de estas propiedades urbanas, pertenecientes al municipio de Timbiquí, de acuerdo a lo estipulado en el artículo 123 de la ley 388 de 1997, el cual menciona lo siguiente *“De conformidad con lo dispuesto en la Ley 137 de 1959, todos los terrenos baldíos que se encuentren en suelo urbano, en los términos de la presente ley, de los municipios y distritos y que no constituyan reserva ambiental pertenecerán a dichas entidades territoriales”*, se debe expedir el certificado de carencias de antecedentes registral por la superintendencia de notariado y registro.

Según el comunicado expedido el día 21 de septiembre del año 2018, firmado por el registrador seccional de instrumentos públicos del municipio de Guapi, **Víctor Manuel Camencio López**, se expide el certificado de antecedente de carencia registral de los predios que se proceden a intervenir.

4.2. Revisión de la base catastral

Inicialmente, se debía conocer cuántos predios de la alcaldía había, en la zona donde se realizó el proyecto de legalización de predios. De acuerdo a la base catastral entregada por la alcaldía del municipio, en la zona de ubicación del proyecto, se encontraban 25 predios de la alcaldía, dentro de los cuales se habían construido mejoras que por ende no tenían registro catastral y también se encontraban 124 predios que ya contaban con registro catastral, pero, no se encontraban formalizados. Por medio del levantamiento, se debía definir la localización y cantidad de mejoras existentes dentro de cada uno de los predios correspondientes a la alcaldía, así como la localización de los 124 predios que ya contaban con registro catastral y las vías existentes dentro de la zona de localización del proyecto.

A continuación, se da a conocer el plano catastral base, entregado por la alcaldía de Timbiquí:

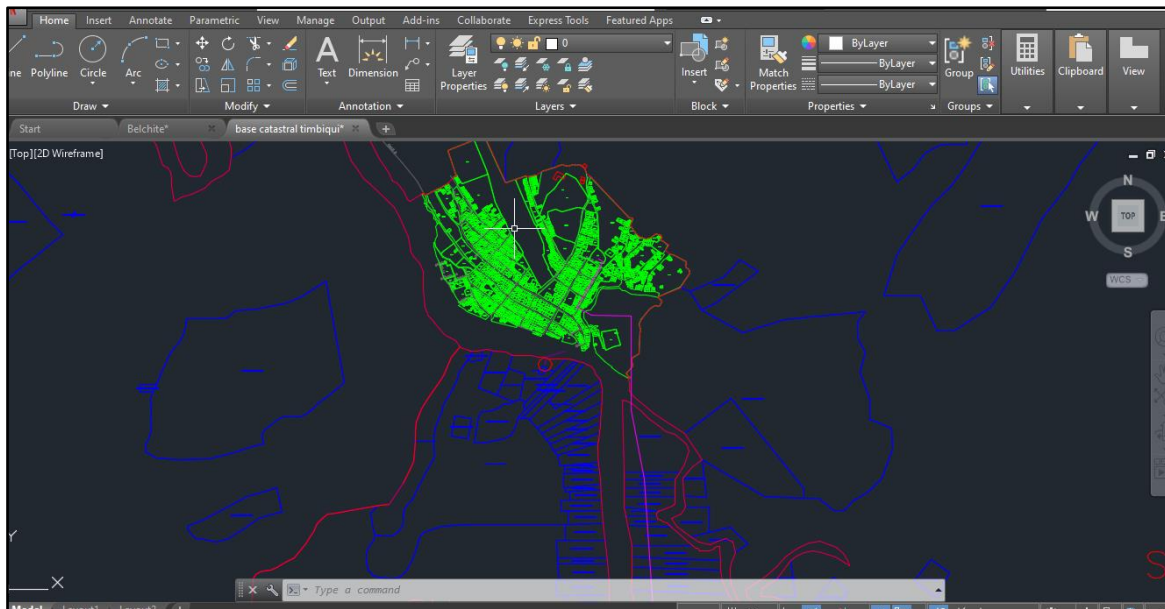


Ilustración 1. Plano catastral base entregado por la alcaldía de Timbiquí. Tomado de Alcaldía de Timbiquí.

También se realizó la consulta catastral de la información consignada en el Geoportál de IGAC, para conocer la información predial registrada allí, incluidos los 25 predios pertenecientes a la alcaldía:

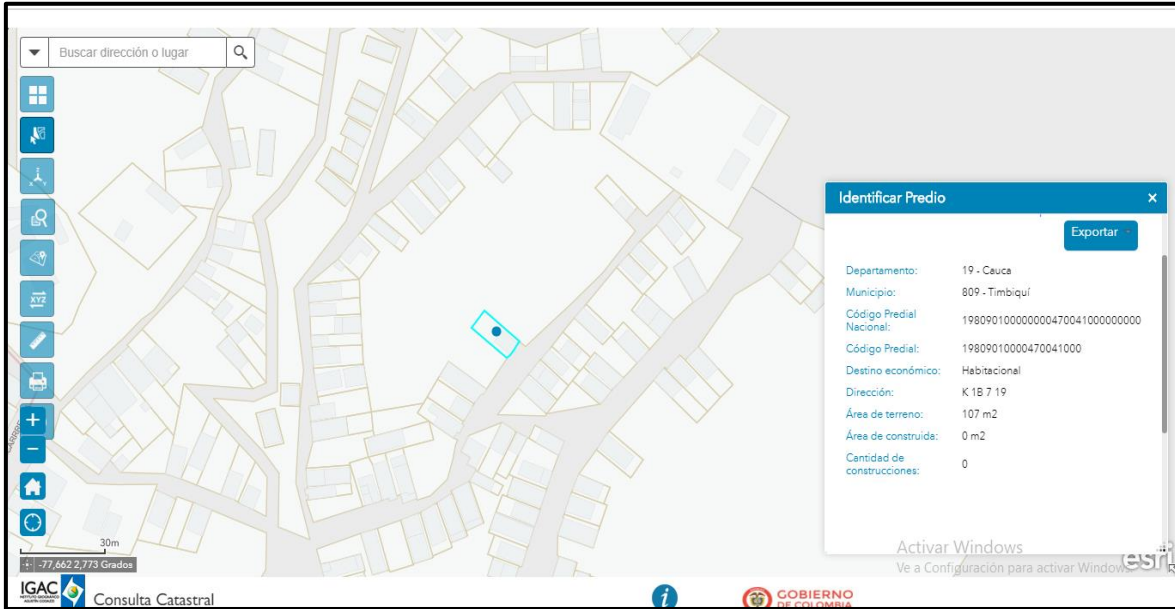


Ilustración 2. Verificación de información predial en Geoportál. Tomada de Geoportál del IGAC.

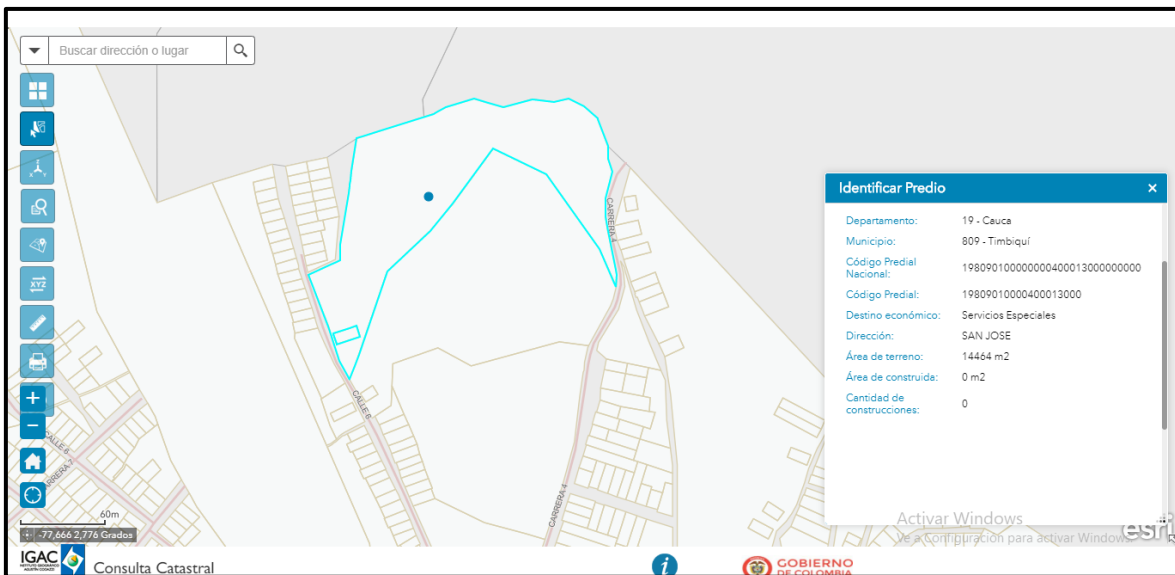


Ilustración 3. Verificación de información predios alcaldía en Geoportál. Tomada de Geoportál del IGAC.

4.3. Visita técnica



Ilustración 4. Vista general calles municipio de Timbiquí. Fuente propia.

Después de tener delimitado el trabajo en oficina y haber realizado la revisión jurídica y catastral de los predios para el levantamiento, se procedió a realizar la visita técnica.

La visita técnica se programó para el día 22/10/2018, en el cual se realizó la planeación del trabajo en campo, se verificaron las condiciones generales de los predios y se determinó el estado general de las áreas a levantar. También se verificó el cumplimiento del cronograma o si era necesario realizar modificaciones de acuerdo al avance que se tiene mientras se desarrollan los trabajos de levantamiento. Inicialmente, se destinaron 12 días calendario para el levantamiento en campo de la información pertinente, sin embargo, en la visita técnica se analizaron más a fondo los retrasos que se pudieran presentar debido a factores climáticos, sociales, entre otros.

Durante la visita técnica, se definieron los lugares donde se ubicaron los puntos materializados, GPS 1 y GPS2. Los trabajos comenzaron a ejecutarse el día 23/10/2018.

4.4. Materialización de puntos GPS y posicionamiento

La primera actividad que se realiza dentro del levantamiento de información en campo, corresponde a la identificación de los vértices de la Red Magna Pasiva o de la Red MAGNA ECO del país, desarrollada por el IGAC (Instituto Geográfico Agustín Codazzi).

Para el posicionamiento horizontal y vertical de los puntos de control por sistema GPS, se debe conocer la ubicación de los vértices de la Red Pasiva o la Red Magna Eco del país IGAC, determinando sobre un mapa la estación permanente o punto más óptimo por su ubicación, y así realizar el ajuste tanto en coordenadas como en elevación. Principalmente, se tomará como puntos de origen el vértice de la Red Magna Eco más cercano a los puntos de control, tomando como base las ciudades de Popayán y Buenaventura con sus vértices **POPA** y **BUEN**, pertenecientes a la red MAGNA ECO del país.

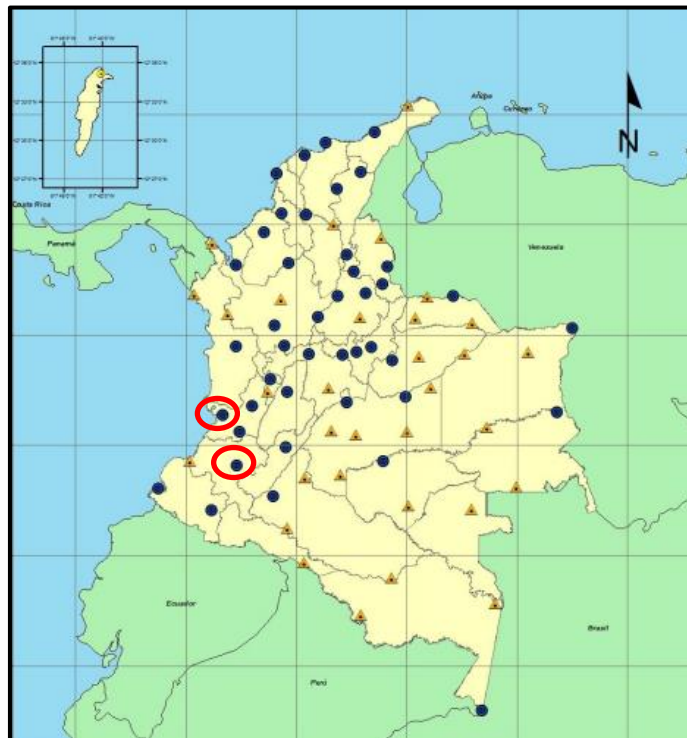


Ilustración 5. Mapa densificación del Marco Geocéntrico Nacional de Referencia Reyes. P de (2018). Pág. 54.

Los puntos materializados deben garantizar su uso con equipos GPS y con métodos ópticos tradicionales, por tanto, se recomendó a la alcaldía del municipio de Timbiquí la información sobre la existencia e importancia de los mojones con el objeto que se ayude a su conservación.

Los lugares seleccionados para la materialización de los mojones GPS, debían conservar las condiciones óptimas de horizonte de 360° y un ángulo en la máscara de elevación de 10° despejados, libres de obstrucciones permanentes, lejos en lo posible de construcciones y cuerpos de agua que puedan producir el efecto multitrayectoria.

Se realizó la materialización de los dos puntos GPS con placas de bronce contramarcadas como GPS 1 y GPS2, sobre mojones de concreto de 30cm x 30cm y una altura de 50 cm, sobresaliendo 15cm del nivel del terreno.



Ilustración 6. Placa materializada GPS-1. Fuente propia.



Ilustración 7. Georreferenciación GPS-1. Fuente propia.



Ilustración 8. Placa materializada GPS-2. Fuente propia.



Ilustración 9. Georreferenciación GPS-2. Fuente propia.

Los puntos materializados se ubicaron según las indicaciones dadas a continuación:

GPS 1 se ubica en 934633.51.5 m. E. y 798407.889 m. N.

GPS 2 se ubica en 934494.995 m. E. y 798657.371 m. N.

La distancia entre las dos placas materializadas GPS1 y GPS2 es de. 285.357 m.

Mientras se realiza el posicionamiento, se hace el registro de los formatos “*descripción del punto topográfico base*” en donde se especifica el diagrama de obstáculos y se consignan las referencias de los mismos, el resultado de coordenadas navegadas, un diagrama en planta y perfil de la ubicación del punto y el formato “*hoja de campo para observaciones con GPS*” que contiene la información referente a equipos utilizados para el posicionamiento, tipo de levantamiento, altura del equipo, tiempos de rastreo y posición navegada. Los formatos son los indicados de acuerdo a la normativa vigente, la resolución 643 de 2018 del IGAC, sobre especificaciones técnicas de levantamiento planimétrico para las actividades de barrido predial masivo.

4.5. Procesamiento diferencial de líneas base sistema de posicionamiento estático

Cuando se realizó el post proceso de la información, se debía verificar la distancia entre los puntos de control y la estación fija de la red MAGNA ECO, porque en caso de obtenerse un vector muy grande o fuera de la cobertura de señal de la estación permanente, se debía utilizar la Red Magna Pasiva del IGAC, la cual es una red de puntos geodésicos materializados y certificados por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi IGAC. Sin embargo, no fue necesario realizar este procedimiento debido a que la distancia obtenida entre los puntos de control y las estaciones fijas de la red MAGNA ECO, son las que se encuentran en la siguiente tabla. Estas distancias son permisibles para poder trabajar con las estaciones fijas de la red MAGNA ECO y no fue necesario utilizar la red pasiva.

Según la resolución 643 del 30 de mayo de 2018, en el apartado referente a los puntos topográficos base a partir de equipos GNSS “*se debe tener en cuenta el tiempo de rastreo, que depende de la distancia existente entre la estación de la red MAGNA-ECO o bien de la red pasiva del IGAC y el punto topográfico base a posicionar así:*

Para distancias menores a ochenta (80) kilómetros, con equipos de doble frecuencia L1/L2 se debe aplicar la siguiente fórmula:

Ecuación 1. Cálculo de tiempo de rastreo para distancias menores a 80km.

$$t = 65 \text{ min} + (3 \text{ min} \times (d - 10))$$

t= tiempo de rastreo

d=distancia en kilómetros

Debe evitarse los rastreos con distancias mayores a ochenta (80) km entre el punto geodésico y el punto topográfico base. En caso de presentarse necesariamente esta condición, pueden trasladarse coordenadas o ampliar el tiempo de rastreo, hasta cumplir la especificación.”

Es necesario mencionar que la norma especifica que “*los tiempos de rastreo mencionados en las anteriores fórmulas, aplican para condiciones ideales tales como horizonte despejado, mascara de elevación y DOP adecuadas.*”

A continuación, se presenta una tabla comparativa entre los tiempos de rastreo teóricos y los reales en el posicionamiento de GPS1 y GPS2:

Tabla 2. Tiempos de rastreo para GPS 1 y 2. Fuente propia.

Punto GPS	Tiempo de rastreo formulado	Fecha de posicionamiento	Tiempo de rastreo real
GPS-1	8 horas	23/10/2018	8h 15m 50 seg
GPS-2	8 horas	23/10/2018	8h 9m 35 seg

Teniendo la información proveniente de campo, archivos crudos de posicionamiento GPS1 y GPS2, los formatos de campo y el registro fotográfico del posicionamiento, se comenzó el post proceso de las líneas base. Inicialmente, se realiza la verificación de los datos de altura instrumental del punto, fecha, hora de apertura y cierre de la sesión de medida y modo de armado del equipo. El software utilizado para el post proceso, fue el Topcon tools versión 8.2.3.

Se realiza el cálculo de vectores independientes ya que existen dos bases, lo que permite realizar el cálculo por varios caminos y obtener residuales que son utilizados para el análisis de resultados. Estos resultados son comparados en diferentes sesiones para verificar que satisfacen las condiciones de precisión.

4.5.1. Cálculo y ajuste de la red

El ajuste es realizado automáticamente por el software de acuerdo a los puntos fijos y controlados y por medio de este se puede verificar la consistencia de datos.

Los datos de coordenadas de las bases fueron extraídos de la página de SIRGAS, las semanas y días GPS y las efemérides transmitidas, se obtuvieron de la página “GNSS calendar and utility”.

Todas las líneas base calculadas entraron en los promedios requeridos y la calidad de posición oscilo entre: 0.012 – 0.015m en el RMS Horizontal y 0.025 – 0.028 en el RMS Vertical.

Las coordenadas geográficas y alturas elipsoidales obtenidas luego del post proceso, para los puntos GPS, fueron las siguientes:

Tabla 3. Coordenadas elipsoidales obtenidas después del post proceso. Fuente propia.

COORDENADAS GEOCÉNTRICAS		
Id	Latitud	Longitud
GPS 1	2°46'22.77384"	77°39'55.36154"
GPS 2	2°46'30.89611"	77°39'59.84640"

Para la conversión del sistema de coordenadas, se utilizó el software Magna PRO 4.2 y se obtuvieron las coordenadas en sistema de proyección Gauss Krüger y planas cartesianas respectivamente:

Tabla 4. Coordenadas Gauss Krüger y cartesianas de puntos GPS. Fuente propia.

COORDENADAS PLANAS CARTESIANAS		
PUNTO	NORTE (m)	ESTE (m)
GPS 1	798407.889	934633,515
GPS 2	798657,371	934494,995
COORDENADAS GAUSS KRUGER		
PUNTO	NORTE (m)	ESTE (m)
GPS 1	798407,824	934633,546
GPS 2	798657,388	934495,143

4.6. Levantamiento topográfico de linderos y áreas aledañas

El levantamiento topográfico se realizó utilizando la técnica RTK, este procedimiento se ejecutó en compañía del delegado de la alcaldía, el ingeniero **Usfrey Núñez Bonilla** y dos

trabajadoras sociales que recolectaron información sobre las condiciones sociales del entorno de los propietarios y habitantes de cada una de las viviendas.

La cuadrilla de levantamiento se componía de los siguientes profesionales y tecnólogos:

Tabla 5. Recurso humano para trabajo en campo. Fuente propia.

Profesional	Cargo	Tarjeta profesional
Ufrey Nuñez	Delegado alcaldía	01-14765 CPNT
Danny Rangel	Tec. Líder de cuadrilla	01-12662 CNPT
Edwin Rojas	Tec. de levantamiento	

Para llevar a cabo este método de levantamiento, se realizan los siguientes pasos:

- Configuración del equipo para medición RTK, indicando parámetros generales de almacenamiento y sistema de coordenadas que manejará el equipo.
- Se ingresan las coordenadas del punto de control o punto base, donde se realiza la corrección en tiempo real, para este caso es el punto materializado GPS1.
- Se realiza configuración del equipo ROVER, el cual mostrará las coordenadas corregidas.
- Antes de comenzar con el levantamiento, se debe ubicar en un punto con coordenadas conocidas, para corroborar la calidad de los datos.
- Se debe estar atento a la alarma del equipo, la cual indica que se está realizando una correcta transferencia de datos y comunicación entre los equipos Base y Rover. (Cardozo, 2016).

Durante todo el levantamiento, se utilizaron dos “deltas” o puntos base, para el levantamiento RTK, uno de los puntos fue GPS-1, también llamado Delta-1 y el punto Delta-2.



Ilustración 10. Sitio de ubicación Delta 2. Fuente propia.



Ilustración 11. Configuración de equipo base para levantamiento RTK. Fuente propia.

El levantamiento topográfico se comenzó el día 23/10/2018, con el levantamiento de los predios y registro en la ficha de visita. El procedimiento se debía realizar en conjunto con el o los propietarios del predio y los colindantes, para concretar los puntos específicos donde se debía tomar la información con RTK, es decir, para tomar los puntos específicos de lindero que definirían el área del predio y su colindancia.

Este proceso fue dispendioso, debido a que en la toma de información se hacía necesaria la presencia de al menos un propietario del predio y los propietarios de los predios colindantes por razones ya descritas, sin embargo, en muchas ocasiones se debía aplazar el levantamiento del predio hasta que se encontraran todos los propietarios o se llegara a un consenso entre los mismos, acerca de los puntos exactos de lindero. Esto con el fin de no generar discrepancias entre los propietarios acerca de los límites de cada uno de los predios.



Ilustración 12. levantamiento con RTK. Punto base GPS1. Fuente propia.



Ilustración 13. Levantamiento RTK. Fuente propia.



Ilustración 14. Levantamiento linderos con RTK. Fuente propia.



Ilustración 15. Levantamientos linderos con RTK. Fuente propia.



Ilustración 16. Levantamiento zonas aledañas con RTK. Fuente propia.



Ilustración 17. Levantamiento vías con RTK. Fuente propia.

4.6.1. Ficha de visita

Este elemento tiene por objeto brindar claridad suficiente en dos aspectos fundamentales:

El primero, en la identificación y verificación de los poseedores de los bienes que son sujetos al proceso de legalización donde se evidencie de manera clara y precisa los nombres, números de identificación, composición del núcleo familiar y representantes del mismo, dirección, teléfonos, sector o barrio, cédula catastral y numero de predio.

En segundo lugar, la sistematización de la información correspondiente a las características físicas del bien inmueble en cuanto al tipo de edificación. Se debe clasificar, si el mismo obedece a un lote, casa lote, casa, en el entendido de que la prioridad del proyecto es enfocada a vivienda de interés social. A continuación, se da a conocer el modelo generado para la ficha de visita:

SOLICITUD DE CESIÓN A TÍTULO GRATUITO

Fecha Diligenciamiento: Día 04 Mes 08 Año 2018

Municipio: Timbiquí Barrio: Bella Vista Número de predio: _____
 Dirección Actual: _____ Cedula Catastral: _____
 Casa Casa Lote _____ Comercio _____ Otro _____ Cuel _____ Descripción breve del Predio: 1 Pso en maestra
 TIEMPO DE OCUPACION (anterior a 30 de noviembre de 2001)
 Ocupantes desde el año: 2000
 Breve descripción de como adquirió el predio: Compra Se adjunta documentación: SI _____ NO

DESCRIPCIÓN	PRIMER BENEFICIARIO	SEGUNDO BENEFICIARIO	TERCER BENEFICIARIO	CUARTO BENEFICIARIO
Nombre:	<u>Cecilia Hincapié</u>	<u>David Arechea Nieves</u>		
Cedula:	<u>1059982870</u>	<u>1524479</u>		
Edad:	<u>62</u>			
Tel. Celular:	<u>3168357330</u>			
Tel. Fijo:				
Correo Electrónico:				
Dirección Alternativa:				
Parentesco:		<u>Compañero</u>		
No. Hijos menores de edad:				
Estado Civil (soltero, casado, unión libre):	<u>Unión libre</u>	<u>Unión libre</u>		
Nombre del cónyuge o compañero permanente:	<u>David Arechea Nieves</u>	<u>Cecilia Hincapié</u>		
Cedula:	<u>1524479</u>	<u>1059982870</u>		
Ha sido beneficiario(a) de subsidio de vivienda (SI/NO):	<u>NO</u>	<u>NO</u>		
Es propietario de otros predios en Bogotá o en Colombia (SI/NO):	<u>NO</u>	<u>NO</u>		

Bajo la gravedad de juramento que se entiende con mi correspondiente firma, solicito a la Administración Municipal que me titule el predio fiscal que sobre él construí y/o mejoré mi vivienda de interés social a favor mío y de mi familia, que desconozco personas con mejor derecho que los míos y de mi hogar y de legar a ostentar autorizo para que el Municipio revoque mi adjudicación si comprueba que con esta voluntad o induje a error, igualmente que lo dejare indemne frente a cualquier responsabilidad.

SOLICITUD

NOTIFICACIÓN: Me puse a notificar en la dirección señalada en el predio a la dirección alternativa o a la dirección alterna conforme lo señalado en la presente solicitud, como constancia de que los datos suministrados son reales:

NOMBRE: Cecilia Hincapié IDENTIFICACIÓN DEL OCUPANTE CON ANIMO DE SEÑOR Y DUEÑO
 CEDULA No.: 1059982870 DE Reto Tejada alredida Firma: [Firma]

IDENTIFICACIÓN DE QUIEN RECIBE LA SOLICITUD

Nombre: _____
 Cedula: _____
 Cargo: _____
 Perfil: _____
 Firma: _____

Ilustración 18. Modelo ficha de visita “Solicitud de cesión a título gratuito”. Fuente propia.

CARTERA Y GRÁFICO DE CAMPO

CONTRATO N° _____ CMA -003 DE 2018 FECHA: AGOSTO - /2018 HOJA _____ DE _____

PROYECTO: CONSULTORIA TÉCNICA Y JURÍDICA PARA LA PRIMERA FASE DE FORMALIZACIÓN Y TITULACIÓN DE LOS PREDIOS FISCALES URBANOS DE PROPIEDAD DEL MUNICIPIO DE TIMBIQUÍ CAUCA QUE ESTÉN AFECTADOS CON LAS VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL PARA LA TRASFERENCIA DE DERECHO DE DOMINIO A FAVOR DE LOS PARTICULARES QUE CUMPLAN CON LOS REQUISITOS DEFINIDOS POR LA LEY. TOPOGRAFO: ANDERSON CASTILLO
 EQUIPO: ANTENA TRIMBLE R6

Cd: 1059982870

CASA AZUL

CASA AZUL

CAMINO MACHO

CAMINO MACHO

OBSERVACIONES _____

Ilustración 19. Modelo ficha de visita “Cartera y gráfico de campo”. Fuente propia.

4.7. Información obtenida con sistema RTK

Toda vez que se termina la labor diaria de levantamiento de predios, se realizaba la descarga de la información GPS, con el fin de mantener la información en un proceso de sistematización de acuerdo a la fecha de levantamiento. Así mismo, se creaba un back up de la información en crudo y se mantenía en orden en el proceso de levantamiento.

Todos los días al finalizar labores, se verificaba la cantidad de Fichas de visita diligenciadas y por ende la cantidad de predios levantados. En promedio, se realizaba el levantamiento de 14 a 18 predios diarios, de acuerdo a la facilidad en la obtención de la información y a los ítems descritos en el apartado de “levantamiento topográfico de linderos y áreas aledañas”.

Una vez obtenida la totalidad de la información en campo, se contabilizaron 124 mejoras ubicadas dentro de los 25 predios pertenecientes a la alcaldía del municipio de Timbiquí y 105 predios que no pertenecían a los predios de la alcaldía y que contaban con registro catastral, pero a los cuales se les debía realizar el debido proceso de formalización, ya que no se encontraban saneados.

Como se ha mencionado anteriormente, el levantamiento por medio de la técnica RTK, ahorra tiempo, debido a que no se necesita hacer post proceso de información, a cambio permite realizar la descarga de la información en coordenadas reales directamente en formato **DraWinG** (dwg), archivo de dibujo utilizado principalmente por el software AutoCAD.

Se procede a realizar la descarga de la información y a continuar con el proceso de elaboración cartográfica para cada uno de los predios y mejoras levantadas.

4.8. Procesamiento de información en oficina

Para la declaración de un bien baldío urbano por acto administrativo, es necesario el plano de levantamiento topográfico de cada uno de los predios que se pretenden legalizar. En este caso, se

debe presentar un plano topográfico de cada uno de los 25 predios pertenecientes a la alcaldía y de los 105 predios que ya contaban con registro catastral.

A parte de ello, se debía realizar el plano topográfico para cada una de las 124 mejoras construidas dentro de los predios pertenecientes a la alcaldía.

A continuación, se muestra información acerca de la cantidad de mejoras encontradas en cada una de los 25 predios pertenecientes a la alcaldía, a estos predios se les debe realizar el debido proceso de formalización y titulación:

Tabla 6. Numero de mejoras por predio de la alcaldía. Fuente propia.

Nº Predio alcaldía	Total de mejoras por predio
1	39
2	25
3	8
4	1
5	16
6	3
7	3
8	3
9	2
10	1
11	4
12	1
13	1
14	1
15	1
16	1
17	3
18	1
19	2
20	2
21	
22	1
23	1
24	2
25	2
Total de predios	124

4.8.1. Elaboración cartográfica

Se comienza la elaboración cartográfica de cada uno de los predios y mejoras encontradas, colocando el nombre y la cedula del propietario dentro del polígono del predio, con el fin de tener la ubicación de los predios con la información de propiedad y facilitar las búsquedas que se realizaban constantemente.

A continuación, se realizaban los polígonos que comprendían los predios de la alcaldía y se definían cuáles eran las mejoras existentes dentro de cada uno de ellos, para así realizar los planos de subdivisión de cada una de las mejoras y se dibujaron las áreas aledañas a los predios, como vías, cauce del río Timbiquí entre otros, se obtuvo un plano general como se muestra a continuación:

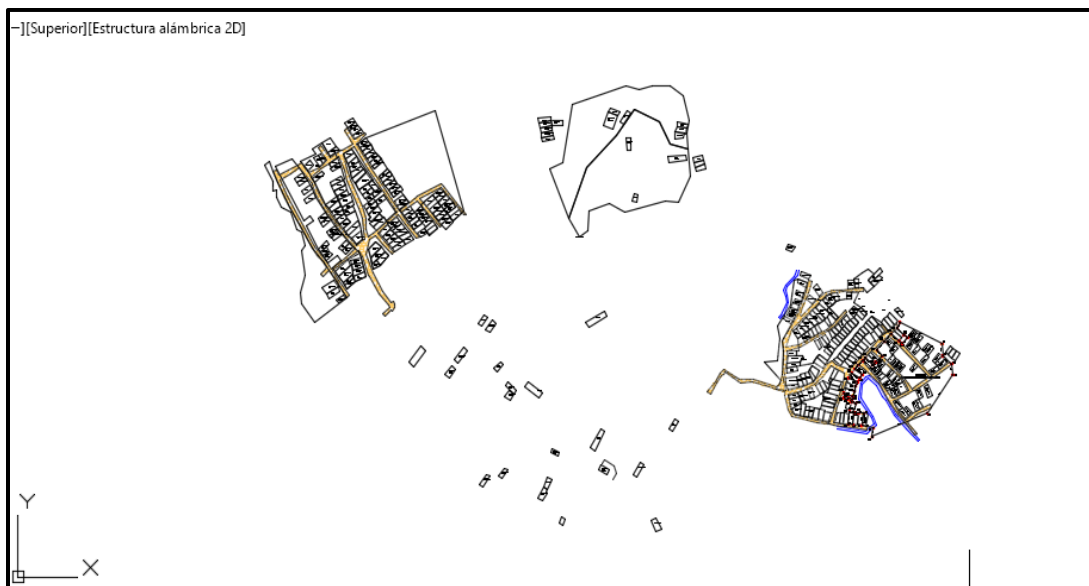


Ilustración 20. Plano general con predios y mejoras levantadas. Fuente propia

Los planos topográficos fueron presentados de la siguiente manera:

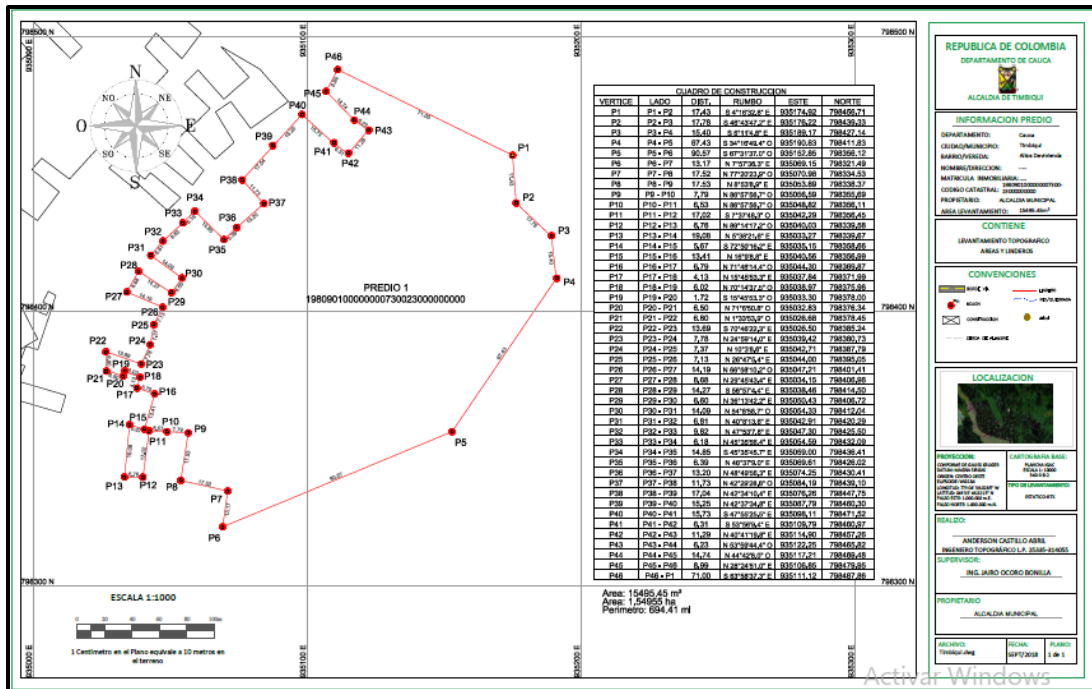


Ilustración 21. Producción cartográfica predio 1 de la Alcaldía. Fuente propia.

Como se puede observar, cada plano cuenta con un cuadro de construcción en el cual se evidencian las coordenadas de los vértices del polígono en sistema de proyección planas de gauss Krüger e información referente al área total del predio.

Para los 25 predios de la alcaldía, se realizó un plano de subdivisión, el cual contenía todas las mejoras construidas dentro del polígono que comprende el predio:

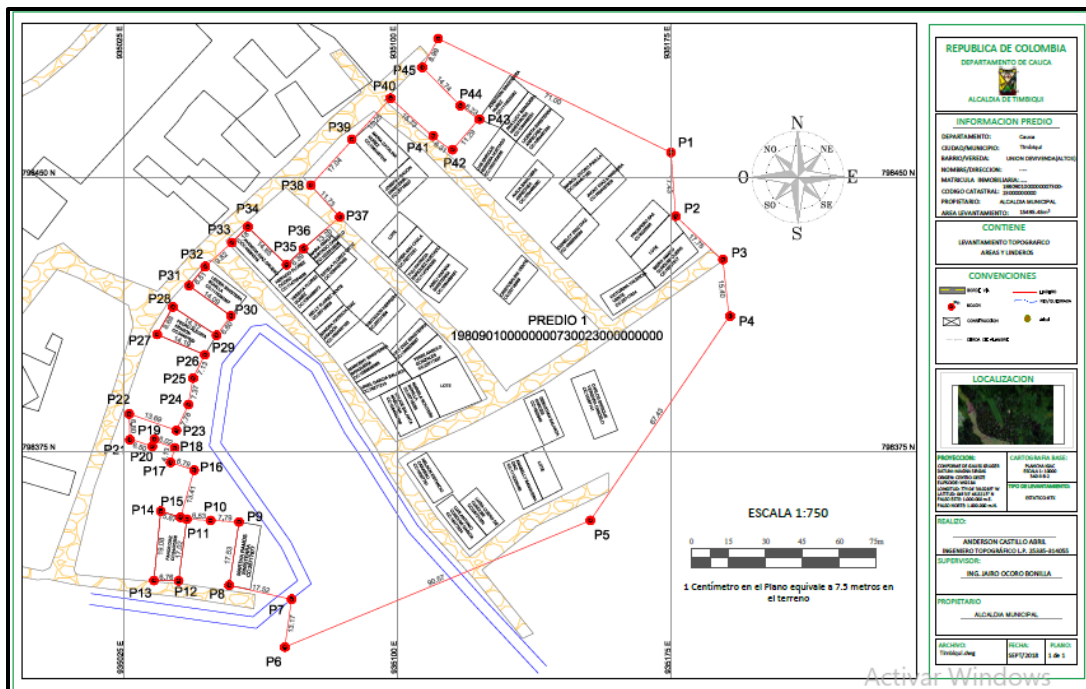


Ilustración 22. Producción cartográfica predio 1 de la Alcaldía con mejoras existentes. Fuente propia.

Se elabora el plano específico de cada mejora encontrada dentro de cada uno de los 25 predios de la alcaldía:

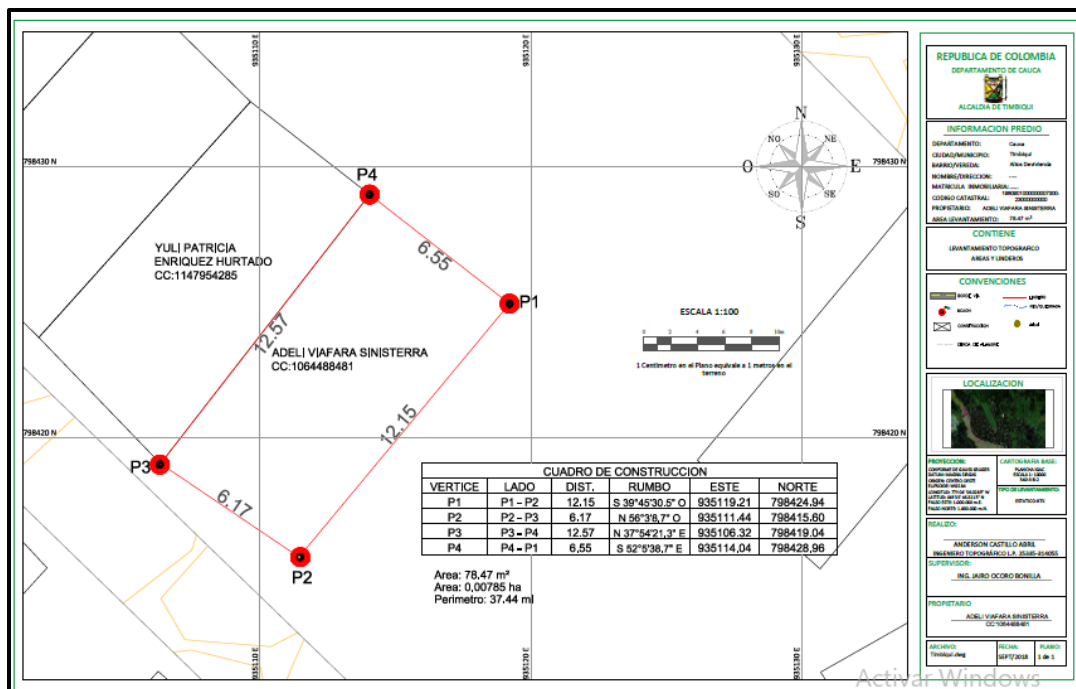


Ilustración 23. Producción cartográfica individuales de mejoras. Fuente propia.

De la misma manera, se elabora la cartografía de los 105 predios que contaban con registro catastral, para el proceso de formalización:

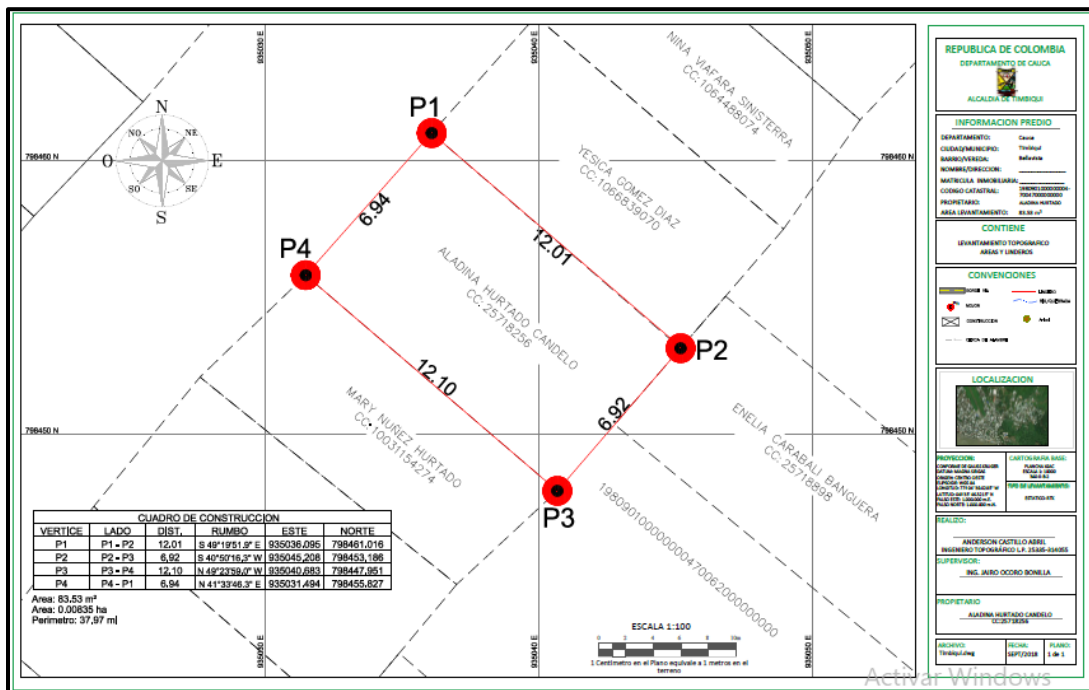


Ilustración 24. Producción cartográfica predios con registro catastral. Fuente propia.

En total, se obtuvo una producción cartográfica de 279 planos topográficos, entre los elaborados para los 105 predios que ya contaban con registro catastral, los 25 predios de la alcaldía, planos de subdivisión y los 124 planos de mejoras.

4.8.2. Sistematización y estandarización de la ficha de visita

Las fichas de visita son un documento muy importante dentro de la realización del proyecto, porque en ellas se encuentra información obtenida directamente con los ocupantes de los predios en campo. Además de ello, muestra información relevante acerca de las características físicas de la vivienda e información clara para el acceso al subsidio de vivienda según lo estipulado por la ley 3 de 1991 y la ley 388 de 1997.

Con la información diligenciada en la ficha de visita, se diseñan dos listados en excel: uno, con información acerca de los ocupantes beneficiados de los predios que ya cuentan con registro

catastral y otro listado con los ocupantes beneficiados que tienen su lote dentro de alguno de los predios de la alcaldía. A continuación, se muestra el diseño de los listados creados para la sistematización de la información recolectada en las fichas de visita:

Tabla 7. Elaboración de ficha "listado de predios de beneficiarios". Fuente propia.

Ítem	Sector	Nombre	Cédula	Edad	Teléfono	Estado civil	Nombre del cónyuge	Cédula del cónyuge	Cédula catastral
203	Bellavista	Aladina Hurtado Candelo	25718256	65		Soltera			19809010000000047004700000000
35	Bellavista	Alba Rosa Aragón Alegría	1003154255	31	3157876238	Unión libre			19809010000000047004500000000

Tabla 8. Elaboración de ficha "listado de mejoras predios alcaldía". Fuente propia.

Predio	Usuario	Cedula	Edad	Teléfono	Estado Civil	Nombre del Cónyuge	Cedula del Cónyuge	Cédula Catastral
1	Adelí Sinisterra Viáfara	1064488481	30		Unión libre	Cundi Lorena Arrechea	1064490166	19809010000000073002300000000
1	Ana Lucy Banguera Hinestroza	1064488531	35		Unión libre			19809010000000073002300000000

4.8.3. Elaboración de la Medida

La medida es un documento que permite informar al ocupante del predio, los datos de localización, área y colindancias del predio, una vez realizado el levantamiento topográfico y la elaboración cartográfica.

En este documento, se evidencia un cuadro que muestra información de identificación, áreas exactas, perímetro, las coordenadas del polígono que define al predio y los propietarios colindantes por cada uno de los linderos del predio. A continuación, se muestra la tabla de la medida elaborada para un predio con registro catastral:

Tabla 9. Tabla informativa para medida de predio con registro catastral. Fuente propia.

CÉDULA CATASTRAL: 1980901000000004-70047000000000						
ÁREA TOTAL: 83.53 m ²		ÁREA TOTAL: 0.00835 ha			PERÍMETRO: 37.97 ml	
CUADRO DE CONSTRUCCION						COLINDA CON: Yesica Gómez Díaz Enelia Varabali Banguera 198090100000000470062000000000 Maryu Nuñez Hurtado
VERTICE	LADO	DIST.	RUMBO	ESTE	NORTE	
P1	P1 - P2	12.01	S 49°19'51.9" E	935036.095	798461.016	
P2	P2 - P3	6.92	S 40°50'16.3" W	935045.208	798453.186	
P3	P3 - P4	12.10	N 49°23'59.0" W	935040.683	798447.951	
P4	P4 - P1	6.94	N 41°33'46.3" E	935031.494	798455.827	

Luego se muestra información de datum, proyección y un esquema de localización del polígono del predio, tomado de la elaboración cartográfica del mismo.

Para los 25 predios de la alcaldía, el cuadro no mostraba información de propietarios colindantes, sino que mostraba los linderos colindantes con el NORTE, SUR, ESTE y OESTE. Así mismo, el documento lleva el esquema de localización del polígono del predio:

Tabla 10. Tabla informativa para medida de predio de Alcaldía. Fuente propia.

PREDIO: 1						
CÉDULA CATASTRAL: 1980901000000007300-230000000000						
ÁREA TOTAL: 15495.4m ²		ÁREA TOTAL: 1.5495 ha			PERÍMETRO: 694.41 ml	
P46-P1	CUADRO DE CONSTRUCCION					NORTE
	VERTICE	LADO	DIST.	RUMBO	ESTE	
	P46	P46 - P1	71.00	S 63°58'37.3" E	935111.12	798487.86
P1-P6	P1	P1 - P2	17.43	S 4°16'32.8" E	935174.92	798456.71
	P2	P2 - P3	17.78	S 46°43'47.2" E	935176.22	798439.33
	P3	P3 - P4	15.40	S 6°11'4.8" E	935189.17	798427.14
	P4	P4 - P5	67.43	S 34°16'49.4" O	935190.83	798411.83
	P5	P5 - P6	90.57	S 67°31'37.0" O	935152.85	798356.12
						ESTE

P6-P13	P6	P6 - P7	13.17	N 7°57'36.3" E	935069.15	798321.49	SUR
	P7	P7 - P8	17.52	N 77°20'23.9" O	935070.98	798334.53	
	P8	P8 - P9	17.53	N 8°53'8.9" E	935053.89	798338.37	
	P9	P9 - P10	7.79	N 86°57'56.7" O	935056.59	798355.69	
	P10	P10 - P11	6.53	N 86°57'56.7" O	935048.82	798356.11	
	P11	P11 - P12	17.02	S 7°37'48.3" O	935042.29	798356.45	
	P12	P12 - P13	6.76	N 89°14'17.2" O	935040.03	798339.58	
P13-P46	P13	P13 - P14	19.08	N 5°38'21.6" E	935033.27	798339.67	OESTE
	P14	P14 - P15	5.67	S 72°50'16.2" E	935035.15	798358.66	
	P15	P15 - P16	13.41	N 16°9'8.8" E	935040.56	798356.99	
	P16	P16 - P17	6.79	N 71°48'14.4" O	935044.30	798369.87	
	P17	P17 - P18	4.13	N 15°45'53.3" E	935037.84	798371.99	
	P18	P18 - P19	6.02	N 70°14'37.5" O	935038.97	798375.96	
	P19	P19 - P20	1.72	S 15°45'53.3" O	935033.30	798378.00	
	P20	P20 - P21	6.50	N 71°6'50.8" O	935032.83	798376.34	
	P21	P21 - P22	6.80	N 1°33'53.9" O	935026.68	798378.45	
	P22	P22 - P23	13.69	S 70°46'22.3" E	935026.50	798385.24	
	P23	P23 - P24	7.78	N 24°59'14.0" E	935039.42	798380.73	
	P24	P24 - P25	7.37	N 10°3'8.6" E	935042.71	798387.79	
	P25	P25 - P26	7.13	N 26°47'5.4" E	935044.00	798395.05	
	P26	P26 - P27	14.19	N 66°58'10.2" O	935047.21	798401.41	
	P27	P27 - P28	8.68	N 29°45'43.4" E	935034.15	798406.96	
	P28	P28 - P29	14.27	S 56°57'4.4" E	935038.46	798414.50	
	P29	P29 - P30	6.60	N 36°13'42.2" E	935050.43	798406.72	
	P30	P30 - P31	14.09	N 54°8'58.7" O	935054.33	798412.04	
	P31	P31 - P32	6.81	N 40°8'13.6" E	935042.91	798420.29	
	P32	P32 - P33	9.82	N 47°53'7.8" E	935047.30	798425.50	
	P33	P33 - P34	6.18	N 45°35'56.4" E	935054.59	798432.09	
	P34	P34 - P35	14.85	S 45°35'45.7" E	935059.00	798436.41	
	P35	P35 - P36	6.39	N 46°37'9.0" E	935069.61	798426.02	
	P36	P36 - P37	13.20	N 48°49'56.3" E	935074.25	798430.41	
	P37	P37 - P38	11.73	N 42°29'28.6" O	935084.19	798439.10	
	P38	P38 - P39	17.04	N 42°34'10.4" E	935076.26	798447.75	
	P39	P39 - P40	15.25	N 42°37'34.8" E	935087.79	798460.30	
	P40	P40 - P41	15.73	S 47°55'25.5" E	935098.11	798471.52	
	P41	P41 - P42	6.31	S 53°56'9.4" E	935109.79	798460.97	
	P42	P42 - P43	11.29	N 40°41'19.8" E	935114.90	798457.26	
	P43	P43 - P44	6.23	N 53°59'44.4" O	935122.25	798465.82	
	P44	P44 - P45	14.74	N 44°42'8.0" O	935117.21	798469.48	
P45	P45 - P46	8.99	N 28°24'51.0" E	935106.85	798479.95		

También se realiza el documento de medida para todos los lotes existentes dentro de los 25 predios de la alcaldía:

Tabla 11. Tabla para medida de mejora. Fuente propia.

PREDIO: 1		LOTE: ADELI VIAFARA SINISTERRA			
CÉDULA CATASTRAL: 1980901000000007300-23000000000					
ÁREA TOTAL: 78.47 m²		ÁREA TOTAL: 0.00785 ha		PERÍMETRO: 37.44 ml	
CUADRO DE CONSTRUCCION					
VERTICE	LADO	DIST.	RUMBO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	12.15	S 39°45'30.5" O	935119.21	798424.94
P2	P2 - P3	6.17	N 68°38,7" O	935111.44	798415.60
P3	P3 - P4	12.57	N 37°54'21,3" E	935106.32	798419.04
P4	P4 - P1	6.55	S 92°5'38,7" E	935114.04	798428.96
COLINDA CON:					
Vía Principal					
Yuli Patricia Enríquez					

Este documento debe ser entregado a los ocupantes de los predios y lotes, por medio de la oficina de planeación municipal, con el fin de dejar constancia que el propietario conoce las dimensiones del predio o lote y su colindancia. Una vez se de claridad a cerca de la cabida y linderos individual del predio, el documento se encuentra listo para su registro ante la superintendencia. De esta manera, se continua con el proceso de legalización de los predios.

4.9. Saneamiento de las propiedades públicas

El saneamiento se realiza para consolidar la propiedad y titularidad del bien inmueble en el patrimonio de las entidades de derecho público del orden municipal, para el caso en particular. Es por ello que las entidades deben estar en capacidad de generar mecanismos que diagnostiquen, identifiquen y definan la situación jurídica de un predio y poder aplicar los instrumentos jurídicos que permitan sanear el predio.

4.9.1. Título y modo de los predios

Para adquirir la plena propiedad de un bien inmueble se requiere del título y el modo. Justo título es todo hecho o acto jurídico apto para la transferencia del dominio. El modo es la forma de ejecutar el título, es decir, es la manera como se adquiere un derecho real. La adquisición de los

derechos reales requiere, además del título que genera obligaciones, el modo que lo ejecuta. Es decir, el título es un hecho generador de obligaciones y no un instrumento de adquisición. (Saneamiento y titulación de la propiedad pública inmobiliaria,2005).

De acuerdo con las condiciones de los predios objetos del proyecto, los predios se cederán por título gratuito. Según la guía de saneamiento y titulación de la propiedad pública inmobiliaria “*Es gratuito cuando el título no implica para el adquirente una erogación, o cuando sólo tiene la utilidad para una de las partes en perjuicio del patrimonio de otra.*”

El modo por el cual se adquiere el predio es por ocupación “Por la ocupación se adquieren las cosas que carecen de dueño. Es un modo originario de adquisición del dominio; no transfiere la propiedad ya que no se recibe de nadie. (Saneamiento y titulación de la propiedad pública inmobiliaria,2005).

4.9.2. Resoluciones administrativas

Para el caso del proyecto que se desarrolla, el instrumento para el saneamiento de los predios se realiza por medio de resolución administrativa.

La guía para el saneamiento y titulación de la propiedad pública define este instrumento de saneamiento como “*declaraciones unilaterales de voluntad de la Administración que expresan una decisión con el fin de crear situaciones jurídicas particulares. La Ley 388 de 1997, por ejemplo, para los programas de titulación de bienes fiscales ocupados con vivienda de interés social, establece que la transferencia de dominio se realiza a través de la expedición de resoluciones administrativas.*”

Es por ello, que se redactaron las resoluciones de titulación conforme a lo estipulado en el artículo 123 de la Ley 388 de 1997, Instrucción Administrativa No.03 de la Superintendencia de

Notariado y Registro, art, 4, 8, 48, 49, y 50 del Estatuto Registral – Ley 1579 de 2012, por el cual se declara un bien baldío urbano, dando facultades al Alcalde para realizar el acto administrativo.

El acto administrativo se efectúa en el marco de lo dispuesto por la ley y con la plena autonomía del Municipio de TIMBIQUI - CAUCA, el Alcalde en su condición de Representante Legal de los Bienes Inmuebles del Municipio de Timbiquí Cauca, procede a realizar las declaraciones de los bienes baldíos urbanos.

Las resoluciones se redactan individualmente por cada uno de los bienes inmuebles identificados partiendo de las medidas individuales elaboradas anteriormente, las cuales contienen las coordenadas físicas amarradas al sistema geográfico IGAC, áreas exactas, linderos y colindantes correspondientes en cada una de las orientaciones, dando claridad a la cabida y linderos del predio.

Se elaboran las resoluciones de acuerdo al modelo aportado por la alcaldía de Timbiquí. A continuación, se muestran las fichas diseñadas para dar a conocer la información acerca de las resoluciones redactadas para cada predio:

Tabla 12. Ficha de resoluciones para predios de la Alcaldía. Fuente propia.

Predio de la alcaldía	Resolución
Predio 1	Resolución n° 426 Timbiquí 18 oct 2018
Predio 2	Resolución n° 427 Timbiquí 18 oct 2018

Tabla 13. Ficha de resoluciones redactadas para predios con registro catastral. Fuente propia.

Sector	Nombre	Resolución
Bellavista	Aladina Hurtado Candelo	Resolución n° 501 Timbiquí 20 nov 2018
Bellavista	Alba Rosa Aragón Alegría	Resolución n° 502 Timbiquí 20 nov 2018

4.10. Salidas gráficas y organización de información entrega

Una vez obtenida toda la información competente dentro del área técnica del proyecto, se procede a organizar la información para las respectivas entregas ante el municipio, Catastro y Planeación municipal, de acuerdo a lo estipulado en la normativa vigente, Resolución 643 de 2018 IGAC. Se elabora un informe general para ser presentado en la alcaldía municipal de Timbiquí y los informes individuales de los predios que ya cuentan con registro catastral e informes de las mejoras para realizar el proceso de desglobe ante Planeación municipal, cada uno de ellos con sus respectivas salidas gráficas, medidas catastrales y resoluciones administrativas.

Se organiza las entregas para actualización de área y linderos ante Catastro y luego, la información de subdivisión predial, para ser presentada ante Planeación municipal.

4.10.1. Revisión del Geoportal

Teniendo en cuenta, que el proyecto fue realizado y entregado hace aproximadamente un año, se realiza la revisión en el Geoportal, la cual es una herramienta web interactiva incluida en la página del IGAC, que permite realizar consulta catastral básica sobre predios.

Una vez realizada la revisión, se verifica que aún no aparece registrado el desglobe de los 25 predios que anteriormente pertenecían a la Alcaldía del municipio. A continuación, se observa como el predio 1, antiguamente de la alcaldía, aún aparece englobado. Esta misma revisión se hace con los demás predios:

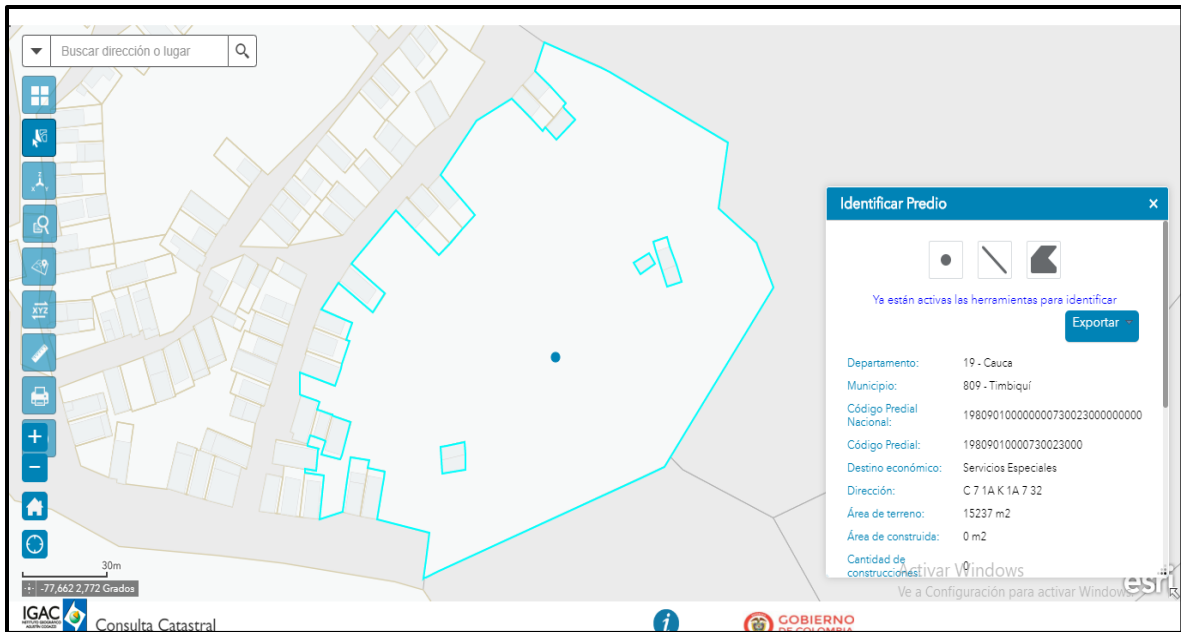


Ilustración 25. Verificación final de legalización de predios en Geoportál. Tomada de Geoportál IGAC.

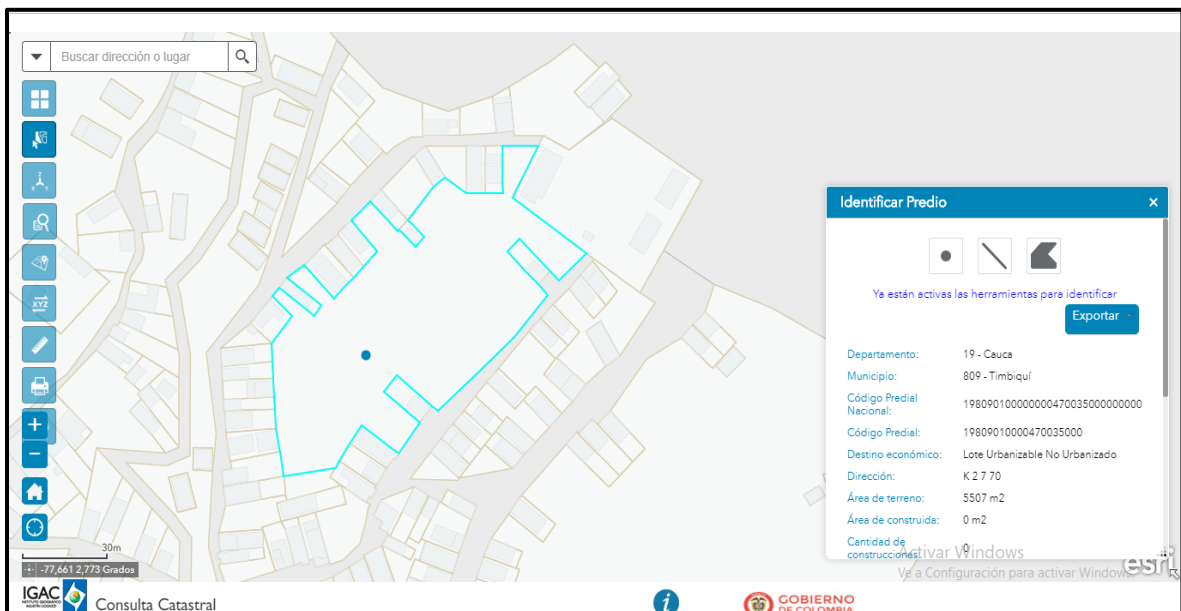


Ilustración 26. Verificación final de legalización predial en Geoportál. Tomada de Geoportál IGAC.

CAPÍTULO V

5. Resultados

Se cumplió con el objetivo general del proyecto, el cual era Realizar el apoyo técnico en el desarrollo de la consultoría técnica y jurídica para la primera fase de formalización y titulación de doscientos (200) predios fiscales urbanos de propiedad del municipio de Timbiquí Cauca.

Se logró realizar el levantamiento de los 200 predios en el tiempo estipulado inicialmente en el cronograma de actividades. De esta manera no se afectó la programación de las demás actividades, ya que se conocía que el volumen de trabajo en oficina era considerablemente alto.

Se lograron identificar la cantidad de mejoras existentes en cada uno de los 25 predios pertenecientes en la alcaldía, en total se identificaron 124 mejoras, las cuales hicieron parte del proceso de legalización de predios adelantado por la alcaldía de Timbiquí.

Se logró llegar a un consenso entre los ocupantes de los predios y colindantes de los mismos, en cuanto a la toma de información de los linderos, sin haber desavenencias entre ellos y logrando realizar el levantamiento topográfico completo de todos los predios proyectados dentro del proceso de legalización. Aunque en varias ocasiones el proceso se presentaba dispendioso, por la falta de presencia de propietarios o colindantes o por la falta de acuerdo entre los mismos, se logró resolver las diferencias de una manera equitativa y sin generar inconvenientes entre ellos.

Se logró la determinación exacta de áreas de predios que contaban con registro catastral, cada uno de los 25 predios de la alcaldía y las mejoras existentes dentro de ellos, para el debido proceso de desenglobe.

Se obtuvo una producción cartográfica de 279 planos topográficos que incluyen los predios con registro catastral, los 25 predios pertenecientes a la alcaldía, planos de subdivisión y planos de las 124 mejoras existentes dentro de los predios de la alcaldía.

Se realizaron las medidas catastrales para cada uno de los predios y mejoras, de acuerdo a la información obtenida en campo por levantamiento y la información recolectada en la ficha de visita de cada predio o mejora.

Se logra realizar el debido proceso de formalización y titulación de los 229 predios que conformaban este proceso de legalización predial, por medio de las resoluciones administrativas proyectadas por el alcalde del municipio de Timbiquí- Cauca, el señor Edison Castro Lerma, facultado por la ley para el proceso de declaración de un bien baldío urbano.

CAPÍTULO VI

6. Bibliografía

- Acuerdo N° 038 2015. Reglamentación trabajo de grado Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, Colombia, 28 de julio de 2015.
- Artículo N° 7 ley 137 1959. Diario oficial de la República de Colombia número 30136. Bogotá, Colombia, 04 de diciembre de 1959.
- Artículo N° 95 ley 388 1997. Diario oficial de la República de Colombia. Ibagué, Colombia, 18 de julio de 1997.
- Artículo N° 133 ley 388 1997. Diario oficial de la República de Colombia. Ibagué, Colombia, 18 de julio de 1997.
- Artículo N° 58 ley 009 1989. Diario oficial de la República de Colombia. Bogotá, Colombia, 11 de enero de 1989.
- Ley 003 1991. Diario oficial de la República de Colombia. Bogotá, Colombia, 15 de enero de 1991.
- Instrucción administrativa N° 3 2020. Superintendencia de notariado y registro. Bogotá, Colombia, 21 de febrero de 2020.
- Ley 1579 2012. Diario oficial de la República de Colombia número 48570. Bogotá, Colombia, 01 de octubre de 2012.
- Resolución 643 2018. Diario oficial de la República de Colombia número 50611. Bogotá, Colombia, 01 de junio de 2018.

- Resolución conjunta N° SNR 1732 IGAC 221 2018. Diario oficial de la República de Colombia número 50515. Bogotá, Colombia, 22 de febrero de 2018.
- Resolución conjunta N° SNR 5204 IGAC 479 2019. Diario oficial de la República de Colombia. Bogotá, Colombia, 23 de abril de 2019.
- Robles, A. H. (2003). límites constitucionales y legales al derecho de dominio en Colombia. Análisis desde el derecho público . *Revista de derecho, Universidad del Norte* , 57-81.
- Reyes, P. y Salamanca, H. (2015). Informe de pasantía: documentación, actualización y validación de la materialización y densificación de la red magna-eco “marco geocéntrico nacional de referencia (Tesis de grado). Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Facultad de medio ambiente y recursos naturales.
- Cardozo, J. y Arenas, J. (2016). Metodología para levantamientos topográficos planimétricos de predios rurales (Tesis de grado). Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Facultad de medio ambiente y recursos naturales.
- Dirección de sistema habitacional. (2015). Guía N° 6 de saneamiento y titulación de la propiedad pública inmobiliaria. Ministerio de medio ambiente y desarrollo sostenible. Recuperado de <http://www.minvivienda.gov.co/POTPresentacionesGuias.pdf>

CAPÍTULO VII

7. Anexos

Predio de la alcaldía	Resolución
Predio 1	Resolución n° 426 Timbiquí 18 oct 2018
Predio 2	Resolución n° 427 Timbiquí 18 oct 2018
Predio 3	Resolución n° 428 Timbiquí 18 oct 2018
Predio 4	Resolución n° 429 Timbiquí 18 oct 2018
Predio 5	Resolución n° 430 Timbiquí 18 oct 2018
Predio 6	Resolución n° 431 Timbiquí 18 oct 2018
Predio 7	Resolución n° 432 Timbiquí 18 oct 2018
Predio 8	Resolución n° 433 Timbiquí 18 oct 2018
Predio 9	Resolución n° 434 Timbiquí 18 oct 2018
Predio 10	Resolución n° 435 Timbiquí 18 oct 2018
Predio 11	Resolución n° 436 Timbiquí 18 oct 2018
Predio 12	Resolución n° 437 Timbiquí 18 oct 2018
Predio 13	Resolución n° 438 Timbiquí 18 oct 2018
Predio 14	Resolución n° 439 Timbiquí 18 oct 2018
Predio 15	Resolución n° 440 Timbiquí 18 oct 2018
Predio 16	Resolución n° 441 Timbiquí 18 oct 2018
Predio 17	Resolución n° 442 Timbiquí 18 oct 2018
Predio 18	Resolución n° 443 Timbiquí 18 oct 2018
Predio 19	Resolución n° 444 Timbiquí 18 oct 2018
Predio 20	Resolución n° 445 Timbiquí 18 oct 2018
Predio 21	Resolución n° 446 Timbiquí 18 oct 2018
Predio 22	Resolución n° 447 Timbiquí 18 oct 2018
Predio 23	Resolución n° 448 Timbiquí 18 oct 2018
Predio 24	Resolución n° 449 Timbiquí 18 oct 2018
Predio 25	Resolución n° 450 Timbiquí 18 oct 2018

Sector	Nombre	Resolución
Bellavista	Aladina Hurtado Candelo	Resolución n° 501 Timbiquí 20 nov 2018
Bellavista	Alba Rosa Aragón Alegría	Resolución n° 502 Timbiquí 20 nov 2018
San José	Alcaldía Municipal	Resolución n° 503 Timbiquí 20 nov 2018
Unión de vivienda	Amelia Herrera Carabalí	Resolución n° 504 Timbiquí 20 nov 2018
Unión de vivienda	Ana Patricia Sinisterra	Resolución n° 505 Timbiquí 20 nov 2018
Bellavista	Apolonia Saa Ruiz	Resolución n° 506 Timbiquí 20 nov 2018
Unión de vivienda	Ardeni Arrechea Banguera	Resolución n° 507 Timbiquí 20 nov 2018
San José (parte baja)	Avilene Ocoró Viáfara	Resolución n° 508 Timbiquí 20 nov 2018
Bellavista	Benita Angulo Caicedo	Resolución n° 509 Timbiquí 20 nov 2018
Bellavista	Benito Banguera	Resolución n° 510 Timbiquí 20 nov 2018
Bellavista	Berman Estacio Florez	Resolución n° 511 Timbiquí 20 nov 2018
Bellavista	Betzaida Cundumí Sinisterra	Resolución n° 512 Timbiquí 20 nov 2018
Bellavista	Carlos Enrique Aragón	Resolución n° 513 Timbiquí 20 nov 2018
Unión de vivienda	Carlos Perea Balanta	Resolución n° 514 Timbiquí 20 nov 2018
Bellavista	Carmen Estacio Flórez	Resolución n° 515 Timbiquí 20 nov 2018
Unión de vivienda	Carmen Rosa Aragón Gracia	Resolución n° 516 Timbiquí 20 nov 2018
Bellavista	Cenubia Gracia Salazar	Resolución n° 518 Timbiquí 20 nov 2018
Bellavista	Cergelia Hernández Angulo	Resolución n° 519 Timbiquí 20 nov 2018
Unión de vivienda	Dalia Ventesa	Resolución n° 520 Timbiquí 20 nov 2018
Bellavista	Daminson Ocoró Flórez	Resolución n° 521 Timbiquí 20 nov 2018
Unión de vivienda	Daylin Zulema Carabalí	Resolución n° 522 Timbiquí 20 nov 2018
San José (parte baja)	Diana Patricia Noviteño	Resolución n° 523 Timbiquí 20 nov 2018
Bellavista	Eberto Alegría Sinisterra	Resolución n° 524 Timbiquí 20 nov 2018
Bellavista	Edinson Venté García	Resolución n° 525 Timbiquí 20 nov 2018
Bellavista	Eduar Valencia Saa	Resolución n° 526 Timbiquí 20 nov 2018
Bellavista	Elena Salazar de García	Resolución n° 527 Timbiquí 20 nov 2018
Las Brisas	Elisa Baltán Balanta	Resolución n° 528 Timbiquí 20 nov 2018
Bellavista	Emiliana García Sinisterra	Resolución n° 529 Timbiquí 20 nov 2018
Bellavista	Erita Hinestroza Saa	Resolución n° 530 Timbiquí 20 nov 2018
San José (parte baja)	Ernestina Saa Cuero	Resolución n° 531 Timbiquí 20 nov 2018
Bellavista	Esnera Mina Arrechea	Resolución n° 532 Timbiquí 20 nov 2018
Las Brisas	Esperanza Caridad Bonilla	Resolución n° 533 Timbiquí 20 nov 2018
Unión de vivienda	Eunice Banguera Catro	Resolución n° 534 Timbiquí 20 nov 2018
Bellavista	Fabio Díaz Herrera	Resolución n° 535 Timbiquí 20 nov 2018
Bellavista	Fanny Balanta Naboyán	Resolución n° 536 Timbiquí 20 nov 2018
Bellavista	Filomena Banguera	Resolución n° 537 Timbiquí 20 nov 2018
Magdalena	Filomena Montaña	Resolución n° 538 Timbiquí 20 nov 2018
Unión de vivienda	Flor Mira Gómez Venté	Resolución n° 539 Timbiquí 20 nov 2018
Unión de vivienda	Freddys Sinisterra Estacio	Resolución n° 540 Timbiquí 20 nov 2018
Bellavista	Gloria Amparo Ángulo	Resolución n° 541 Timbiquí 20 nov 2018

San José (parte baja)	Humberto López Sinisterra	Resolución n° 542 Timbiquí 20 nov 2018
Bellavista	Ilse Gracia	Resolución n° 543 Timbiquí 20 nov 2018
San José (parte baja)	Jeferson Ocoró Viáfara	Resolución n° 544 Timbiquí 20 nov 2018
Unión de vivienda	Jenny Luisa Hurtado	Resolución n° 545 Timbiquí 20 nov 2018
Bellavista	Jhon Janner Núñez	Resolución n° 546 Timbiquí 20 nov 2018
Unión de vivienda	Jimmi Gracia Herrera	Resolución n° 547 Timbiquí 20 nov 2018
Unión de vivienda	Johana Flórez García	Resolución n° 548 Timbiquí 20 nov 2018
Unión de vivienda	José Dolores Torres Alegría	Resolución n° 549 Timbiquí 20 nov 2018
Bellavista	José Hernándo Herrera Ruíz	Resolución n° 550 Timbiquí 20 nov 2018
Unión de vivienda	José Wilmer Sinisterra	Resolución n° 551 Timbiquí 20 nov 2018
Bellavista	Juan Carlos Sinisterra Banguera	Resolución n° 552 Timbiquí 20 nov 2018
Unión de vivienda	Libiston Valencia	Resolución n° 553 Timbiquí 20 nov 2018
Popular	Lingny Yiceth Bonilla Carabalí	Resolución n° 554 Timbiquí 20 nov 2018
Unión de vivienda	Luis Antonio Flórez López	Resolución n° 555 Timbiquí 20 nov 2018
Bellavista	Luis Fernando Aragón	Resolución n° 556 Timbiquí 20 nov 2018
Unión de vivienda	Luis Miguel Díaz Núñez	Resolución n° 557 Timbiquí 20 nov 2018
Bellavista	Luz Dary Cuenú Navarrete	Resolución n° 558 Timbiquí 20 nov 2018
Unión de vivienda	Luz Marcela Canchimbo	Resolución n° 559 Timbiquí 20 nov 2018
Bellavista	Maira Saa	Resolución n° 560 Timbiquí 20 nov 2018
Unión de vivienda	Manuel Isabel Viáfara Venté	Resolución n° 462 Timbiquí 20 nov 2018
San José	Manuel Sinisterra Díaz	Resolución n° 463 Timbiquí 20 nov 2018
Unión de vivienda	María Fernanda Candelo	Resolución n° 464 Timbiquí 20 nov 2018
Bellavista	Manuel Gustavo Díaz Baltán	Resolución n° 561 Timbiquí 20 nov 2018
Bellavista	María Isabel Balanta Amú	Resolución n° 465 Timbiquí 20 nov 2018
Bellavista	María Jesús Castro Mina	Resolución n° 466 Timbiquí 20 nov 2018
Unión de vivienda	María Mosquera	Resolución n° 467 Timbiquí 20 nov 2018
Unión de vivienda	Marien Banguera	Resolución n° 605 Timbiquí 20 nov 2018
Unión de vivienda	Marlín Camilo Caracas	Resolución n° 468 Timbiquí 20 nov 2018
Bellavista	Marquino Arrechea Carabalí	Resolución n° 569 Timbiquí 20 nov 2018
Unión de vivienda	Martha Beatríz Sory López	Resolución n° 470 Timbiquí 20 nov 2018
Bellavista	Mary Sinisterra Candelo	Resolución n° 471 Timbiquí 20 nov 2018
Unión de vivienda	Mercedes Banguera	Resolución n° 472 Timbiquí 20 nov 2018
Unión de vivienda	Miles Venté	Resolución n° 473 Timbiquí 20 nov 2018
Unión de vivienda	Nancy Mosquera Sinisterra	Resolución n° 474 Timbiquí 20 nov 2018
Bellavista	Nawvelly Castro Mina	Resolución n° 475 Timbiquí 20 nov 2018
Unión de vivienda	Nober Banguera Baltón	Resolución n° 476 Timbiquí 20 nov 2018
Unión de vivienda	Nolber Arboleda Ramos	Resolución n° 477 Timbiquí 20 nov 2018
Bellavista	Nubia Balanta Naboyán	Resolución n° 478 Timbiquí 20 nov 2018
Bellavista	Omar Balanta Arrechea	Resolución n° 479 Timbiquí 20 nov 2018
Bellavista	Oneida Banguera Hinestroza	Resolución n° 480 Timbiquí 20 nov 2018
Bellavista	Pablo Gómez Díaz	Resolución n° 581 Timbiquí 20 nov 2018
Unión de vivienda	Pedro Nel Balanta Sinisterra	Resolución n° 582 Timbiquí 20 nov 2018

Unión de vivienda	Polonia Venté Góngora	Resolución n° 583 Timbiquí 20 nov 2018
Bellavista	Rafael Herrera Díaz	Resolución n° 584 Timbiquí 20 nov 2018
Bellavista	Ramiro Herrera Banguera	Resolución n° 585 Timbiquí 20 nov 2018
Bellavista	Roberto Carabalí Hinestroza	Resolución n° 586 Timbiquí 20 nov 2018
Unión de vivienda	Robinson Ocoró Alegría	Resolución n° 587 Timbiquí 20 nov 2018
Bellavista	Rocío Bangerá Aragón	Resolución n° 588 Timbiquí 20 nov 2018
Unión de vivienda	Saira García	Resolución n° 589 Timbiquí 20 nov 2018
Unión de vivienda	Sandra Patricia Banguera	Resolución n° 590 Timbiquí 20 nov 2018
Bellavista	Saulo Martínez Hinestroza	Resolución n° 591 Timbiquí 20 nov 2018
Unión de vivienda	Solanyi Loango	Resolución n° 592 Timbiquí 20 nov 2018
Bellavista	Soley Zuñiga Baloy	Resolución n° 593 Timbiquí 20 nov 2018
Bellavista	Tubercio Venté Perlaza	Resolución n° 594 Timbiquí 20 nov 2018
San José	Valentín García Perea	Resolución n° 595 Timbiquí 20 nov 2018
Unión de vivienda	Washington Banguera	Resolución n° 596 Timbiquí 20 nov 2018
Unión de vivienda	William Sinisterra Angulo	Resolución n° 597 Timbiquí 20 nov 2018
Bellavista	Wilmar Aragón Banguera	Resolución n° 598 Timbiquí 20 nov 2018
Bellavista	Yamile Vallecilla Hurtado	Resolución n° 599 Timbiquí 20 nov 2018
Bellavista	Yuly Yaneth Cundumí Estacio	Resolución n° 600 Timbiquí 20 nov 2018
Unión de vivienda	Zeni Gomez Venté	Resolución n° 500 Timbiquí 20 nov 2018
Unión de vivienda	198090100000000150001000000000	Resolución n° 601 Timbiquí 20 nov 2018
Unión de vivienda	198090100000000350038000000000	Resolución n° 602 Timbiquí 20 nov 2018
Bellavista	198090100000000370008000000000	Resolución n° 603 Timbiquí 20 nov 2018
Bellavista	198090100000000520041000000000	Resolución n° 604 Timbiquí 20 nov 2018