

DETERMINACION DEL VALOR COMERCIAL PARCIAL DE LA SERVIDUMBRE
REQUERIDA PARA LA LÍNEA TRASVASE DEL ACUEDUCTO PUENTE NIDIA -
PÓRTICO (ACUEDUCTO MUNICIPAL DE CÚCUTA, NORTE DE SANTANDER

Trabajo de grado en modalidad de investigación, para optar al
título de Especialista en Avalúos

Darwins Samir Lopez Zulbaran
Código 20191117033

Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Facultad de Ingeniería
Especialización en Avalúos
Bogotá
2020

DETERMINACION DEL VALOR COMERCIAL PARCIAL DE LA SERVIDUMBRE
REQUERIDA PARA LA LÍNEA TRASVASE DEL ACUEDUCTO PUENTE NIDIA -
PÓRTICO (ACUEDUCTO MUNICIPAL DE CÚCUTA, NORTE DE SANTANDER

Trabajo de grado en modalidad de investigación, para optar al
título de Especialista en Avalúos

Darwins Samir Lopez Zulbaran

Licenciado en Informática

Director
Ingeniero Catastral y Geodesta
HERNANDO ACUÑA
Docente de planta
Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Facultad de Ingeniería
Especialización en Avalúos
Bogotá
2020

AGRADECIMIENTOS

Quiero dar gracias a Dios por permitirme realizar esta especialización, a mi familia por acompañarme en este gran logro de crecimiento en mi vida personal y profesional, a mis compañeros de la especialización ya que fuimos un grupo muy unido, a los profesores de la especialización porque nos dieron lo mejor de ellos para realizar los procesos, cumplir con la normatividad y llegar a ser unos excelentes profesionales; como nos decían en clase “tenemos que hacer la diferencia de un evaluador” somos especialistas en avalúos y tenemos que sacar en alto el nombre de la especialización en avalúos de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas donde más que ser estudiantes somos colegas profesionales y tenemos que dar lo mejor de nosotros con ética y profesionalismo en pro de la sociedad.

Índice de contenido

1.	INTRODUCCIÓN.....	6
2.	JUSTIFICACIÓN	8
3.	OBJETIVOS	9
3.1	Objetivo general.....	9
3.2	Objetivos específicos	9
3.3	Delimitación del Proyecto.....	9
4.	MARCO TEÓRICO	10
5.	METODOLOGÍA	15
6.	ZONA DE ESTUDIO	16
6.2	Ubicación general	16
6.3	Localización del proyecto	17
7.	DETERMINACIÓN DE LAS ZONAS HOMOGÉNEAS FÍSICAS.....	21
7.1	VARIABLE NORMA DE USO DE SUELO	21
7.2	VARIABLE AHT	25
7.3	VARIABLE USO ACTUAL DEL SUELO	26
7.4	VARIABLE AGUAS.....	26
7.5	VARIABLE VÍAS	27
8.	DESCRIPCIÓN ZONAS HOMOGÉNEAS FÍSICAS	28
8.1	Registro fotográfico de las zonas homogéneas físicas	30
9.	DETERMINACIÓN DE LAS ZONAS HOMOGÉNEAS GEOECONÓMICAS	33
10.	DESCRIPCIÓN DE LAS ZONAS HOMOGÉNEAS GEOECONÓMICAS.....	43
11.	CONCLUSIONES	44
12.	BIBLIOGRAFÍA.....	46
13.	ANEXOS.....	47

Índice de figuras

Fig. 1 Metodología de las Zonas Homogéneas propuestas por Cuesta y Villagómez.....	13
Fig. 2 Localización de la ciudad de Cúcuta	16
Fig. 3 Localización de la servidumbre objeto de estudio	17
Fig. 4 Diagrama del acueducto metropolitano de Cúcuta.....	18
Fig. 5 Clasificación del suelo objeto de servidumbre	19
Fig. 6 Distritos de riego de la ciudad de Cúcuta.....	19
Fig. 7 Relieve de la línea de acueducto	20
Fig. 8 Determinación de variable uso por norma.....	25
Fig. 9 Determinación de variable Área Homogenea de Tierras.....	25
Fig. 10 Determinación de variable uso actual del suelo	26
Fig. 11 Determinación de variable de aguas	26
Fig. 12 Determinación de variable de vías	27
Fig. 13 Determinación de las ZHF.....	28

Índice de tablas

Tabla. 1 Variables ZAH propuestas por el GAD del Cantón Pedro Moncayo.....	13
Tabla. 2 Ancho de servidumbre para acueducto y alcantarillado	21
Tabla. 3 Fajas de retiro para corredores viales suburbanos	22
Tabla. 4 Determinación de usos para el corredor vial suburbano Anillo Vial Occidental Sector Sur	23
Tabla. 5 Determinación de usos para el suelo suburbano Nivel 1	24
Tabla. 6 Zonas obtenidas de la variable usos por norma.....	25
Tabla. 7 Zonas obtenidas de la variable AHT	25
Tabla. 8 Zonas Homogéneas Físicas para la servidumbre de acueducto objeto de estudio.....	29

1. INTRODUCCIÓN

Desde la construcción del acueducto de la ciudad de Cúcuta, Norte de Santander en el año 1939, se ha planificado como un sistema ordenado para prestar un servicio eficiente y continuo, con las condiciones hidráulicas necesarias, sin embargo, sus componentes físicos han sufrido permanentes cambios, optimizaciones y ampliaciones, acordes con las exigencias y la demanda generada por el crecimiento desordenado y no planificado de la población. Este crecimiento, desde los 37.000 habitantes reportados en el censo de 1938, pasando por los 585.919 reportados en el censo de 2005 (DANE) y los 711.715 habitantes reportados en el más reciente censo del DANE, se ha traducido en un incremento en el suministro de agua a la ciudad desde los 350 litros/segundo del primer acueducto, hasta los 2600 litros/segundo, que en la actualidad está en capacidad de producir.

El incremento en la demanda de agua potable ha sido el producto de un crecimiento urbanístico no planificado para el cual los aumentos en producción ejecutados y existentes son insuficientes. Sin embargo, y pese a las expansiones en la producción, el agua que se suministra a los usuarios no cubre las necesidades y expectativas de la población, tampoco el servicio que se presta está acorde con los requerimientos de una ciudad moderna y en pleno desarrollo.

Como parte del contrato de concesión firmado entre la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Cúcuta, EIS Cúcuta SA E.S.P y el operador del sistema: Aguas Kpital, se ha determinado la elaboración de los estudios de un Plan Maestro del Acueducto, que vislumbre y cuantifique las necesidades de la ciudad con horizonte en el año 2032.

La ciudad cuenta con dos distritos de riego que son, los ríos Zulia y Pamplonita, este último afluente es el más usado por la empresa de acueducto municipal y otros acueductos de los municipios del departamento.

Por el cambio climático la oferta de agua se ha disminuido y no es suficiente para abastecer la demanda de agua de la ciudad de Cúcuta y su área metropolitana, requiriendo dos sistemas hídricos, que se encuentran aislados por el relieve que es de tipo montañoso.

La empresa de acueducto propone, trasvasar de una línea de captación en la bocatoma del río Zulia al Pamplonita, con tuberías de mayor diámetro para alcanzar una mayor capacidad, de esta forma poder abastecer el municipio mejorando su infraestructura y cubrir la demanda de los usuarios.

De acuerdo a la Ley 142 del año 1994, “Ley de Servicios públicos” y el decreto 2729 del año 2012 “Anuncio de proyecto de obras de utilidad pública”, la empresa de acueducto de la ciudad requiere para sus estudios previos, tanto en la prefactibilidad y factibilidad, conocer el valor de la servidumbre a imponer sobre un predio sirviente, para lo anterior se hace necesario la realización de las zonas homogéneas físicas y geoeconómicas del área a afectar.

De acuerdo a lo anterior, esta investigación trata sobre determinación del valor comercial parcial de la servidumbre requerida para la “LÍNEA TRASVASE DEL ACUEDUCTO PUENTE NIDIA - PÓRTICO (ACUEDUCTO MUNICIPAL DE CÚCUTA, NORTE DE SANTANDER)”. Para lo cual se aplican los conocimientos adquiridos en valoración en un todo acorde a la normatividad vigente en la materia.

¿En el trabajo de Grado para optar por el título de Especialista en Avalúos, se cumplió con el objetivo general y específicos? Se alcanzo con lo propuesto.

2. JUSTIFICACIÓN

Los valores de referencia para un proyecto de interés público constituyen la base fundamental para la negociación de los predios necesarios para la obra en cuestión; cuando se trata de un acueducto, cuyo beneficio es generalizado y también un beneficio propio para los predios sirvientes, se debe establecer la aplicación de zonas homogéneas geoeconómicas teniendo presentes previamente cada una de las variables de las zonas homogéneas físicas. El proyecto de la línea trasvase del acueducto Puente Nidia -Pórtico, localizado al sur de la ciudad de San José de Cúcuta pretende llegar a contribuir con el abastecimiento necesario para conectar el acueducto de esta ciudad y su área metropolitana, por lo anterior se establecen valores comerciales a priori de la servidumbre, para el presente trabajo, de un tramo de dos kilómetros de la línea de acueducto mediante el uso de los conocimientos aprendidos en la especialización de avalúos.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

Determinar el valor comercial de la servidumbre sobre la franja de terreno que se requiere para la instalación de la infraestructura del acueducto, de acuerdo al Decreto 2729 del año 2012.

3.2 Objetivos específicos

- Aplicar los conocimientos adquiridos a lo largo de la especialización para determinar las zonas homogéneas físicas y geoeconómicas, sobre un trazado de la línea trasvase de 2 kilómetros.
- Indagar la normatividad del P.O.T y planes Parciales aprobados del municipio de San José de Cúcuta en donde se reglamentan las zonas de servidumbre de acueducto y alcantarillado.
- Evidenciar cómo la expectativa de valor dada por la construcción de un bien de interés público puede afectar la determinación de los avalúos comerciales del sector.
- Espacializar y mapear las Zonas Homogéneas físicas y Geoeconómicas.

3.3 Delimitación del Proyecto.

- El alcance de este proyecto, es determinar el valor comercial de la servidumbre para una franja de terreno de 2 kilómetros de largo y un derecho de vía ó un ancho de 10 metros y no se definirán las compensaciones por daño emergente y lucro cesante.
- El objeto de esta investigación no comprende; la gestión predial (Zonas de Cesión) y ley 1228 del 2008, que se refiere a franja de retiro (aquellas áreas que fueron incorporadas dentro de la adquisición de esta vía).

4. MARCO TEÓRICO

Concepto de servidumbre

El vocablo servidumbre proviene de “servus”, y tiene su equivalente en la voz latina “servitus”, indicando una relación de sumisión, una restricción a la libertad, aplicando el término a los derechos reales se entiende por servidumbre el derecho sobre la cosa ajena, constituido sobre un fundo y en ventaja sobre otros fundos; (o sea lo que se llamaba servidumbres prediales o reales). (Mota, Olie Colla, & Orden, 2010).

Se puede establecer que el derecho a la propiedad nace legalmente en el derecho romano, en este no existía la figura de servidumbre como algo abstracto, sino que se tipificó según su contenido y vecindad, las necesidades de paso se solucionaban con las reglas de la denominada “limitatio” que significa límite, las servidumbres eran concebidas para dar mayor utilidad a las fincas, pero no para necesidad de paso y eran siempre voluntarias. Por lo anterior las servidumbres no eran un derecho real de dominio como se conoce hoy en día sino un derecho corporal, pues al propietario de la finca dominante le pertenecía el trozo de tierra sobre el que pasaba el camino, se formaba así un estado de copertenencia entre los dos titulares del trozo de paso.

Existe, además, un concepto sobre la continuidad o discontinuidad de una servidumbre que deriva de la época de los glosadores cuando se establece que una servidumbre era sujeta se prescripción adquisitiva si podía usarse de modo continuo, por ejemplo, en el caso del acueducto, se entendía así que las servidumbres que fueran discontinuas no podían adquirirse por medio de la mencionada prescripción, así lo cita (Llodrà Grimalt, 2006).

Compensación por servidumbre

La servidumbre genera un beneficio para el predio dominante por lo que este debe pagar una compensación o indemnización al predio sirviente, a través de la historia se han determinado diferentes métodos para el pago de estas.

En (Oyarzun, 1953) citando el código civil chileno vigente, se describe que la servidumbre de acueducto deberá determinar el valor de la compensación mediante tres aspectos, el primero hace referencia al valor del terreno ocupado por el acueducto, el segundo al valor del terreno del espacio lateral del acueducto que no podía ser inferior a 1 metro a cada lado, y finalmente, a una prima sobre los dos valores anteriores y de los perjuicios ocasionados.

También, en la legislación chilena en el Decreto con Fuerza de Ley DFL 1 de 1982, se establece que la determinación de la indemnización puede ser avaluada de común acuerdo entre las partes, y de no llegarse a un consenso, tal valuación será efectuada por “tres hombres buenos” designados por el ministerio del interior, así lo cita (Vergara, 1998), es importante aclarar que el mismo DFL especifica que el valor total de la indemnización será igual al avalúo determinado por la comisión de hombres buenos más el 20% de aumento.

Servidumbre en Colombia

Las servidumbres en Colombia se encuentran reglamentadas desde el año 1873 con el Código Civil, en éste se establece como un gravamen impuesto sobre un predio, en utilidad de otro predio de distinto dueño. (C.C, 1873).

Para el caso específico de la servidumbre de acueducto el Código Civil establece lo siguiente:

“ARTICULO 919. SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO. *Toda heredad está sujeta a la servidumbre de acueducto en favor de otra heredad que carezca de las aguas necesarias para el cultivo de sementeras, plantaciones o pastos, o en favor de un pueblo que las haya menester para el servicio doméstico de los habitantes, o en favor de un establecimiento industrial que las necesite para el movimiento de sus máquinas. Esta servidumbre consiste en que puedan conducirse las aguas por la heredad sirviente, a expensas del interesado; y está sujeta a las reglas que van a expresarse”.*

ARTICULO 920. EXCEPCION A LA SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO. *Las casas, y los corrales, patios, huertas y jardines que de ellas dependan, no están sujetos a la servidumbre de acueducto”.*

Se establecen además ciertas condiciones para determinar la constitución de la servidumbre de la siguiente manera:

ARTICULO 922. CONDICIONES DEL EJERCICIO DEL DERECHO. *El derecho de acueducto comprende el de llevarlo por un rumbo que permita el libre descenso de las aguas y que por la naturaleza del suelo no haga excesivamente dispendiosa la obra. Verificadas estas condiciones, se llevará el acueducto por el rumbo que menos perjuicio ocasione a los terrenos cultivados. El rumbo más corto se mirará como el menos perjudicial a la heredad sirviente, y el menos costoso al interesado, si no se probare lo contrario. El juez conciliará en lo posible los intereses de las partes, y en los puntos dudosos decidirá a favor de las heredades sirvientes.*

Adicionalmente y teniendo que la servidumbre genera una afectación para el predio sirviente, se debe pagar una compensación o indemnización, estipulada de la siguiente manera:

ARTICULO 923. DERECHOS DEL PROPIETARIO DEL PREDIO SIRVIENTE.

El dueño del predio sirviente tendrá derecho para que se le pague el precio de todo el terreno que fuere ocupado por el acueducto; el de un espacio a cada uno de los costados, que no bajará de un metro de anchura en toda la extensión de su curso, y podrá ser mayor por convenio de las partes, o por disposición del juez, cuando las circunstancias lo exigieren; y un diez por ciento más sobre la suma total. Tendrá, además, derecho para que se le indemnice de todo perjuicio ocasionado por la construcción del acueducto y por sus filtraciones y derrames que puedan imputarse a defectos de construcción.

Zonas Homogéneas

El Instituto Geográfico Agustín Codazzi en (IGAC, 2017) define a las zonas homogéneas físicas como “Espacios geográficos con características similares en cuanto a vías, topografía, servicios, uso actual del suelo, norma de uso del suelo, tipificación de las construcciones o edificaciones, áreas homogéneas de tierra, aguas u otras variables que permitan diferenciar estas áreas de las adyacentes”. Y a las zonas homogéneas geoeconómicas como “Espacios geográficos determinados por Zonas Homogéneas Físicas con valores unitarios similares en cuanto a su precio, según las condiciones del mercado inmobiliario”

En (Cuesta & Villagomez, 2016) las autoras proponen la determinación de las zonas homogéneas a partir de cinco (5) Dimensiones que agrupan 8 indicadores, esta metodología es representada en el siguiente gráfico.

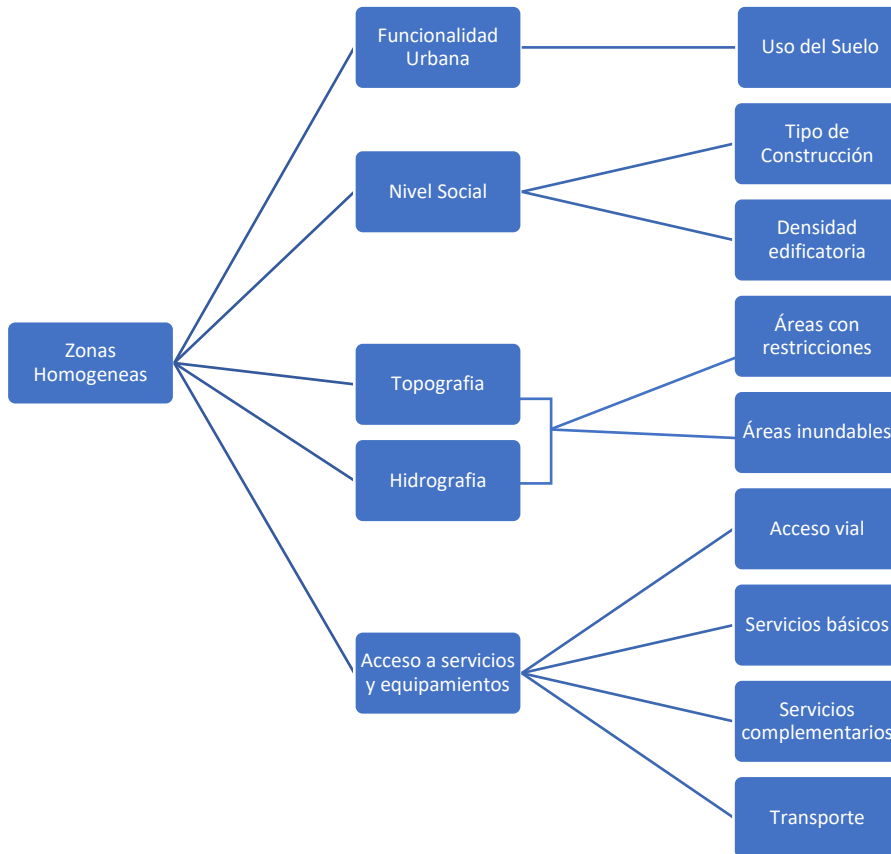


Fig. 1 Metodología de las Zonas Homogéneas propuestas por Cuesta y Villagómez

El Gobierno Autónomo Descentralizado municipal del Cantón Pedro Moncayo - Ecuador, en la publicación de la ordenanza de valoración de predios urbanos y rurales (GAD, 2015) establece una metodología para la determinación masiva del valor de los predios tanto urbanos como rurales, usando como referencia seis (6) variables para la determinación de las Zonas Agroeconómicas Homogéneas (ZAH), así:

Unidad (Variable)
Riego
Pendiente
Edad de plantaciones forestales y frutales perennes
Accesibilidad a vías de primer y segundo orden, y a centros poblados
Titularidad de los predios
Diversificación

Tabla. 1 Variables ZAH propuestas por el GAD del Cantón Pedro Moncayo

Con las ZAH como insumo junto con avalúos masivos determina el valor individual de cada predio según sus características, con la fórmula:

$$A_m = \sum((S_1 * P_1) + (S_2 * P_2) + \dots + (S_n * P_n))$$

Donde:

A_m = Avalúo masivo del predio

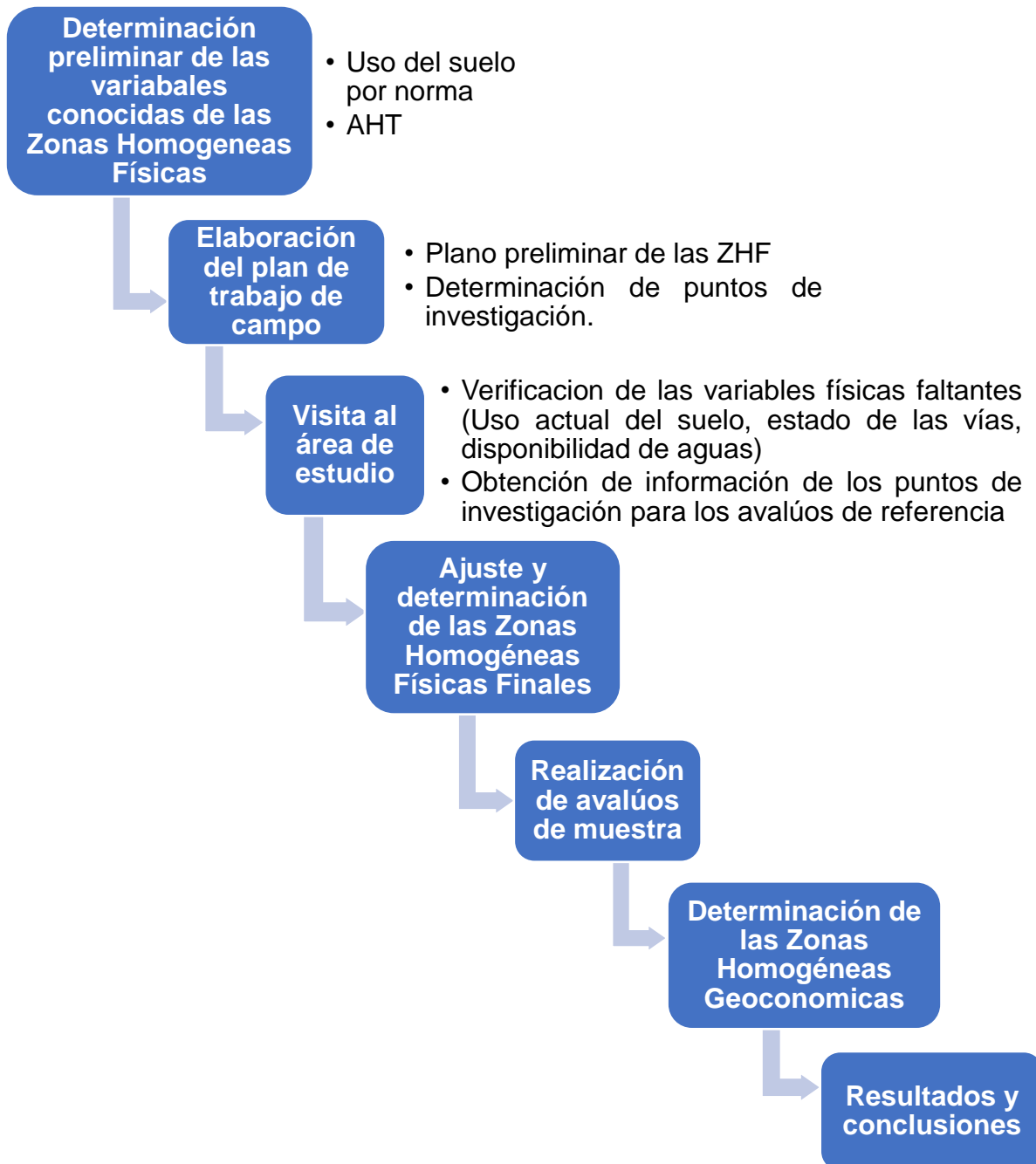
$S_{1...n}$ = Superficie del subpredio interceptada con las ZAH

$P_{1...n}$ = Predio o valor de la ZAH

En el documento (IGAC, 2017) el Instituto especifica la metodología para la determinación de las zonas homogéneas, tanto físicas como geoeconómicas, en Colombia; y considerando que es esta entidad la autoridad nacional en la materia será el mismo procedimiento que se siga en el presente trabajo.

5. METODOLOGÍA

Para el presente trabajo se abordó la siguiente metodología:



6. ZONA DE ESTUDIO

6.2 Ubicación general

La Ciudad San José de Cúcuta, es la capital del Departamento Norte de Santander y el núcleo del Área Metropolitana, que reúne además a los municipios de El Zulia, Los Patios, San Cayetano, Villa del Rosario y Puerto Santander, en la siguiente imagen se muestra la localización de dicha ciudad:

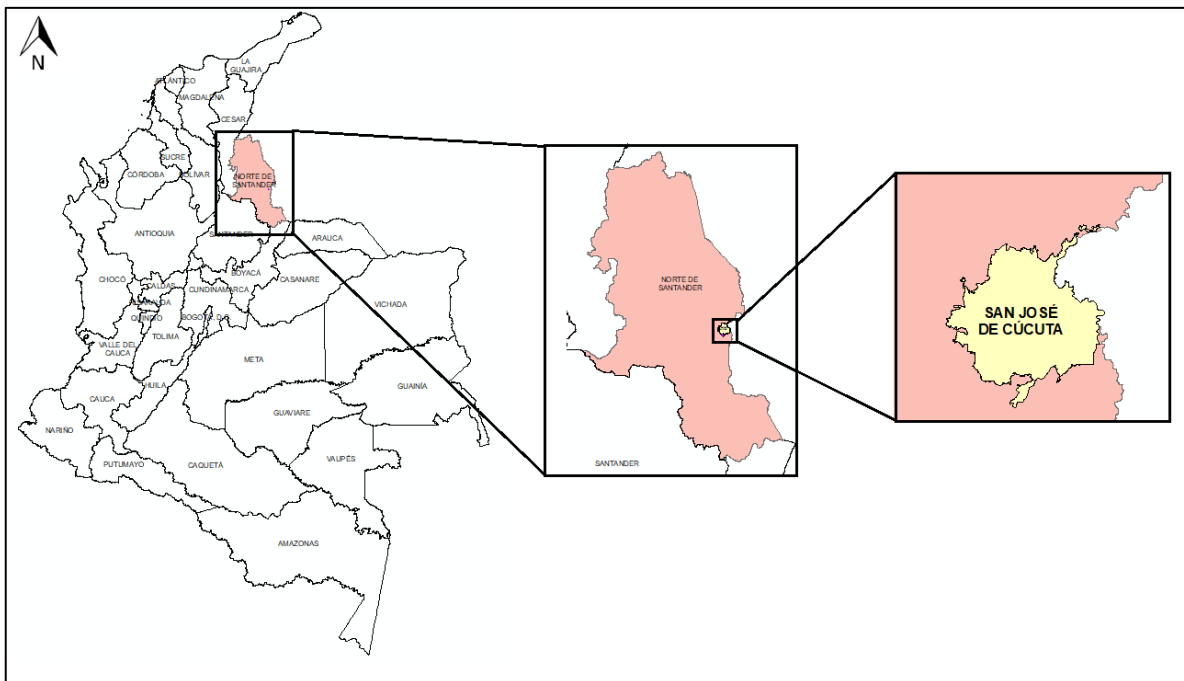


Fig. 2 Localización de la ciudad de Cúcuta
Fuente: Elaboración propia

La ciudad de Cúcuta se encuentra ubicada a los $72^{\circ} 29'4''$ de longitud oeste y $7^{\circ} 54'5''$ de latitud norte; geográficamente es una ciudad privilegiada por ser límite entre Colombia y Venezuela, con una de las dinámicas económicas más altas en Suramérica.

Los estudios de suelos y cimentaciones, realizados en predios de la ciudad por diferentes profesionales conllevan a procesos exploratorios diversos y cubren, en líneas generales, profundidades de observación y muestreo que varía de 2 a 15 metros, para obras verticales y superior a los 25m para los puentes localizados sobre el río Pamplonita. Algunas investigaciones académicas han analizado en

conjunto los datos geotécnicos derivados de tales estudios y obtenido parámetros promedio por zonas homogéneas.

6.3 Localización del proyecto

El tramo del proyecto de servidumbre escogido para realizar el presente trabajo se encuentra localizado en la parte oriental del departamento de Norte de Santander, específicamente al sur de la capital de éste, San José de Cúcuta, como se muestra en la siguiente figura:

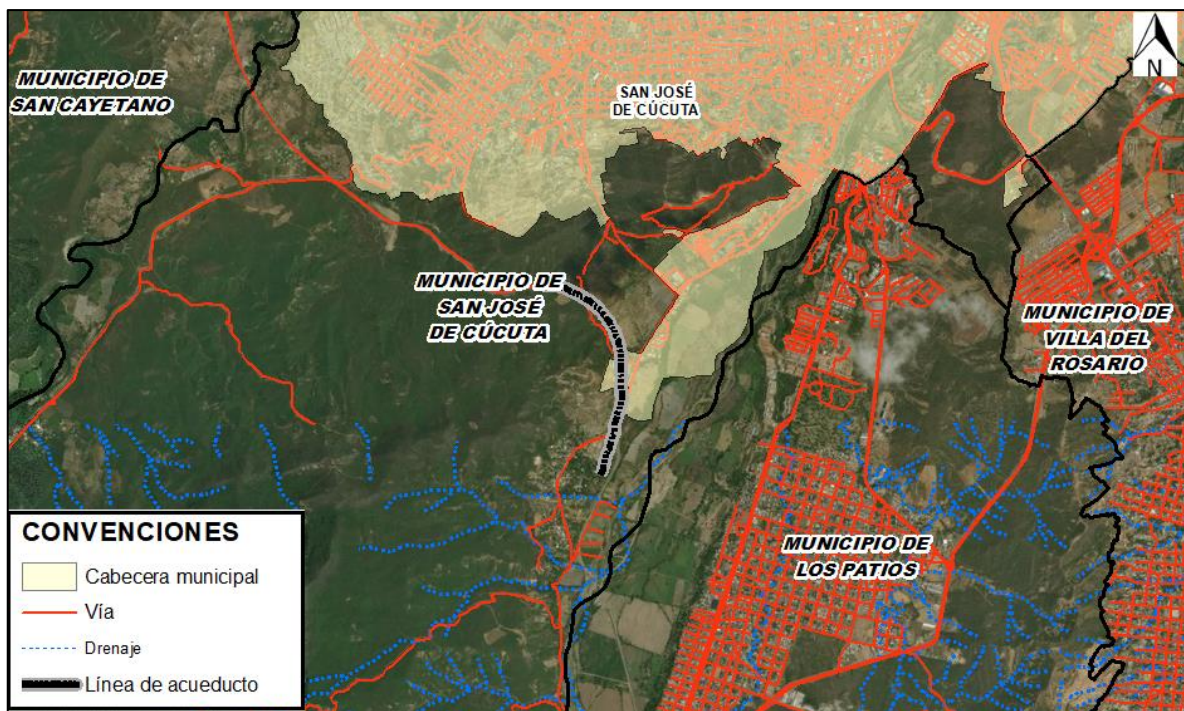


Fig. 3 Localización de la servidumbre objeto de estudio

Fuente: Elaboración propia

El tramo de la zona de estudio corresponde al trazado de la ruta del acueducto metropolitano de San José de Cúcuta, en el punto 3 que corresponde a la ampliación del sistema de tratamiento de agua potable en El Pórtico, lo anterior se puede evidenciar en la siguiente figura:



Fig. 4 Diagrama del acueducto metropolitano de Cúcuta

Fuente: Artículo titulado "Así está el proyecto del acueducto metropolitano" del diario La Opinión, Cúcuta, con fecha del 21 de agosto de 2018.

Según el plano de clasificación del suelo del P.O.T del municipio de San José de Cúcuta aprobado mediante el acuerdo 022 de 2019 la zona de servidumbre se encuentra en suelo de expansión urbana como se muestra en la siguiente figura:

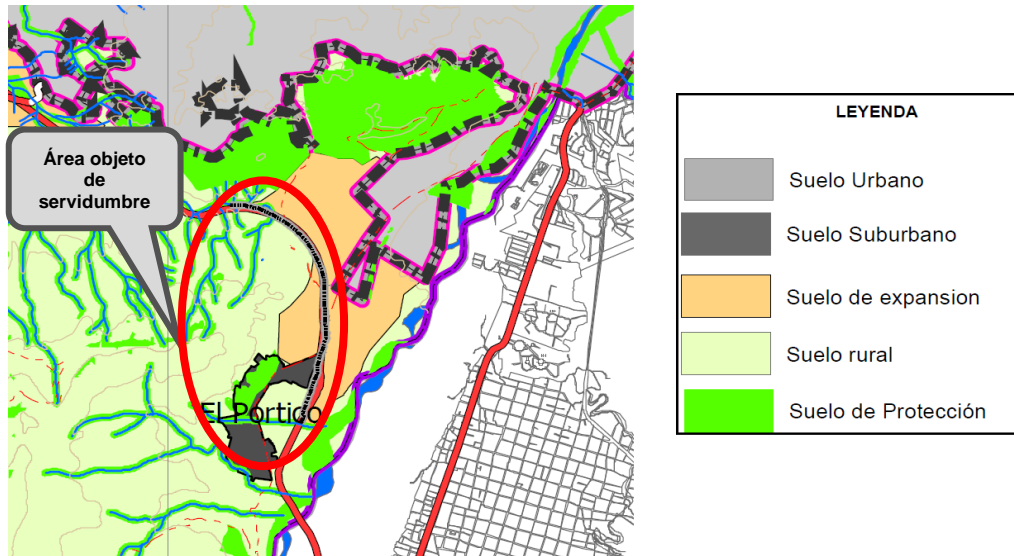


Fig. 5 Clasificación del suelo objeto de servidumbre

Fuente: Elaboración propia – plano de Clasificación del suelo del municipio de San José de Cúcuta

Sistema de abastecimiento

La ciudad de San José de Cúcuta cuenta con dos distritos de riego, que se abastecen de los ríos Zulia (sombreado rojo) y Pamplonita (sombreado azul), siendo el Río Pamplonita el afluente que más aporta al abastecimiento del acueducto municipal, sin embargo, en los últimos años el cauce del río ha disminuido en tal medida que éste en algunos meses no es suficiente para abastecer la demanda de agua de la ciudad, en la siguiente figura se aprecia la distribución de los distritos de riego:

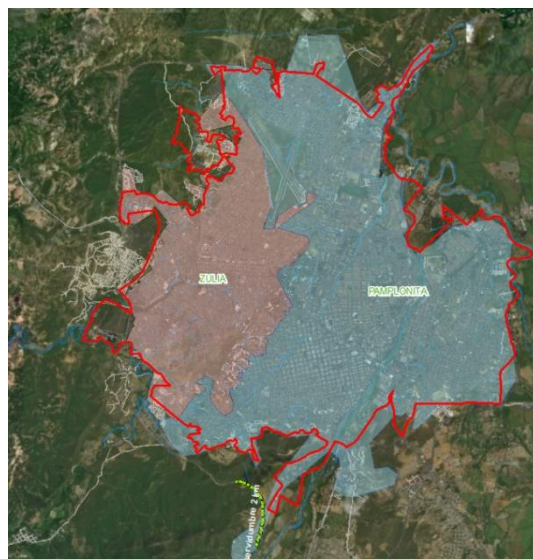


Fig. 6 Distritos de riego de la ciudad de Cúcuta

Fuente: Elaboración propia

Relieve del terreno

Como se observa en la imagen de la parte inferior, el diseño geométrico de la línea trasvase de acueducto Puente Nidia -Pórtico rodea las montañas de la ciudad debido a que funciona con un sistema de gravedad, el proyecto se encuentra en pendientes bajas (1-3%):



*Fig. 7 Relieve de la línea de acueducto
Fuente: Vista 3D Google Earth*

7. DETERMINACIÓN DE LAS ZONAS HOMOGÉNEAS FÍSICAS

Según el P.O.T del Municipio de San José de Cúcuta reglamentado mediante el acuerdo 022 del 19 de diciembre de 2019, se establece lo siguiente:

Artículo 71. Ancho de las zonas de servidumbre. Sobre las franjas de seguridad se prohíbe la localización de cualquier tipo de edificaciones, a excepción de las relacionadas con la correspondiente infraestructura. Sin perjuicio de las disposiciones establecidas en las respectivas reglamentaciones técnicas, se establece el siguiente ancho de las zonas de servidumbre de la infraestructura correspondiente:

Ancho de la zona de Servidumbre de acueducto y alcantarillado:

Tipo de infraestructura	Denominación	Ancho Mínimo (metros)
Líneas de acueducto y alcantarillado	Línea Matriz de conducción de acueducto	10
	Línea Matriz de conducción de alcantarillado sanitario y pluvial (colectores e interceptores)	10

Tabla. 2 Ancho de servidumbre para acueducto y alcantarillado

7.1 VARIABLE NORMA DE USO DE SUELO

Según el P.O.T de la ciudad de Cúcuta la servidumbre se localiza en el uso del suelo de corredor vial suburbano y suelo suburbano como se especifica a continuación:

Artículo 251

...**Corredores viales suburbanos:** en concordancia con el artículo 34 de la Ley 388 de 1997, el Decreto 3600 de 2008 y el Decreto 4066 de 2010; los corredores viales suburbanos corresponden a las áreas paralelas a las vías arteriales o de primer orden y vías intermunicipales o de segundo orden; definidas así:

- Vías Arteriales o de Primer Orden. Vías constituidas por las troncales, transversales y accesos a capitales de departamento que cumplen con la función básica de integrar las principales zonas de producción y consumo del país y de este con los demás países.
- Vías Intermunicipales o de Segundo Orden. Vías que unen las cabeceras municipales entre sí Vio que provienen de una cabecera municipal y conectan

con una vía arterial o de primer orden. Hacen parte de esta categoría los siguientes corredores viales:

Categoría	Vía	Fajas de Retiro Obligatorio Ley 1228 de 2008 Decreto 2676 de 2010
Primer orden	Cúcuta – El Zulia	Ancho total de 60 mts (medidos 30 metros a cada lado, a partir del eje de calzada) 10
Primer orden	Cúcuta — San Faustino — La China	
Primer orden	Cúcuta — Puerto Santander	
Primer Orden	Anillo Vial Occidental. (Sector Norte): desde la intercepción con la vía Cúcuta — El Zulia hasta límites con las zonas de expansión integral Quebrada Seca y Simón Bolívar. Anillo Vial Occidental. (Sector Sur): desde la zona de expansión del Carmen del Tonchalá 2 y Plan parcial Puente Cúcuta, hasta área Plan Parcial Zona de expansión Resumen y zona de expansión Resumen sector Oeste	
Segundo Orden	Cúcuta — Carmen de Tonchalá — San Cayetano	45 mts

Tabla. 3 Fajas de retiro para corredores viales suburbanos

Corredor vial suburbano Anillo Vial Occidental Sector Sur

Corredor vial suburbano ANILLO VIAL OCCIDENTAL SECTOR SUR (Anillo Vial Occidental. (Sector Sur): desde la zona de expansión del Carmen del Tonchalá 2 y Plan parcial Puente Cúcuta, hasta área Plan Parcial Zona de expansión Resumen y zona de expansión Resumen sector Oeste)	
Uso principal	Producción pecuaria de especies menores, agroindustrial, industria mediana, industria menor, Industria artesanal o fami industria, comercial de vereda, comercial de insumos agropecuarios, comercial agropecuario, servido de alimentación, servicio al vehículo, servido hotelero, dotacional de seguridad, dotacional de culto
Usos complementarios	Residencial campesino, residencial de baja densidad, recreación activa, recreación pasiva, forestal protector productor. Grandes instalaciones para generación de energía asequible y no contaminante.
Usos Condicionados	Comercial mayorista, comercial de grandes tiendas, expendio de licores, dotacional de gran escala. Infraestructura asociada a los usos principal, complementario y condicionado. Comercio de alto impacto
Usos prohibidos	Todos los que no se encuentren anteriormente mencionado en el uso principal, complementario y/o condicionado.

Tabla. 4 Determinación de usos para el corredor vial suburbano Anillo Vial Occidental Sector Sur

... **De los Suelo Suburbanos.** De conformidad con el Artículo 34 de la Ley 388 de 1997, constituyen esta categoría las áreas ubicadas dentro del suelo rural, en las que se mezclan los usos del suelo y las formas de vida del campo y la ciudad, diferentes a las clasificadas como áreas de expansión urbana, que pueden ser objeto de desarrollo con restricciones de uso, de intensidad y de densidad, garantizando el autoabastecimiento en servicios públicos domiciliarios, de conformidad con lo establecido en la Ley 99 de 1993, la Ley 142 de 1994, el Decreto 3600 de 2007 y el Decreto 4066 de 2008.

Estas áreas se categorizan como:

Suelo Suburbano — Nivel 1. Hacen parte de esta categoría las cabeceras de los corregimientos de Agua Clara, Buena Esperanza, San Faustino y el Carmen de Tonchalá; así como los centros poblados El Pórtico y La Floresta — Núcleo Camilo Torres

Usos asignados:

Uso principal	Residencial concentrado, residencial de baja densidad,
Usos complementarios	Comercial de insumos agropecuarios, comercial de vereda comercial agropecuario, comercial minorista, servicios de alimentación, servicio al automóvil, servicio hotelero (solo hostales y parqueaderos asociados), dotacional administrativo, de seguridad, de cuto, de salud y asistencia, de educación, recreación activa y pasiva.
Usos Condicionados	Comercial mayorista, expendio de licores (taberna), industria artesanal o fami — industria, industria mediana, industria menor. Infraestructura asociada para el desarrollo del uso principal, complementario y condicionado.
Usos prohibidos	Todos los que no se encuentren anteriormente mencionado en el uso principal, complementario y/o condicionado.

Tabla. 5 Determinación de usos para el suelo suburbano Nivel 1

Con lo anterior se encuentran dos zonas de usos por norma:



VARIABLE NORMA DE USO	
Id.	Clima
1	Corredor vial suburbano
2	Uso suburbano

Tabla. 6 Zonas obtenidas de la variable usos por norma

Fig. 8 Determinación de variable uso por norma
Fuente: Elaboración propia

7.2 VARIABLE AHT



ÁREAS HOMOGÉNEAS DE TIERRAS			
Id.	Clima	Pendiente	Valor Potencial
1	CS (Cálido Seco)	a (ligeramente plano 1-3%)	Clase Agrologica III - 73
2	CS (Cálido Seco)	a (ligeramente plano 1-3%)	Clase Agrologica V - 61

Tabla. 7 Zonas obtenidas de la variable AHT

Fig. 9 Determinación de variable Área Homogénea de Tierras
Fuente: Elaboración propia

7.3 VARIABLE USO ACTUAL DEL SUELO

En la actualidad el terreno objeto de servidumbre se encuentra sin explotación con lo cual se pueden asociar a tierras que tienen malezas:

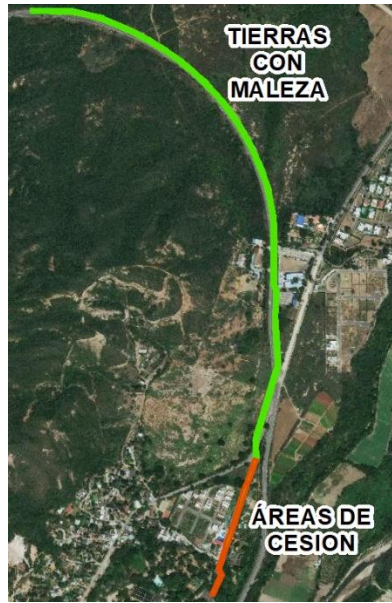


Fig. 10 Determinación de variable uso actual del suelo
Fuente: Elaboración propia

7.4 VARIABLE AGUAS

Dada su cercanía con el Río Pamplonita y con quebradas se estima que las aguas son suficiente para la zona de servidumbre:

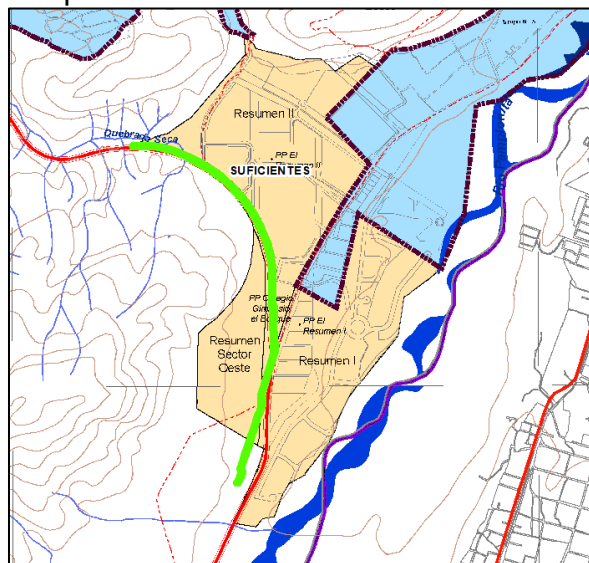


Fig. 11 Determinación de variable de aguas
Fuente: Elaboración propia

7.5 VARIABLE VÍAS

Dado que la servidumbre se localiza en inmediaciones del anillo vial de la ciudad de Cúcuta y presenta buenas condiciones se considera que la variable corresponde a “Vías Buenas”:

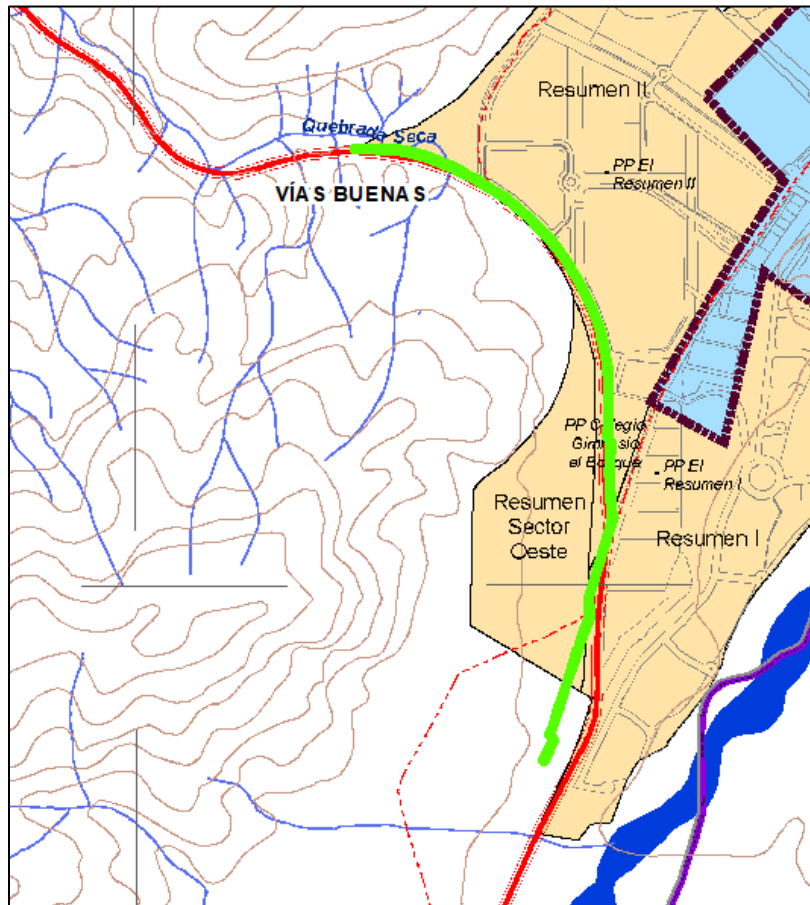


Fig. 12 Determinación de variable de vías
Fuente: Elaboración propia

8. DESCRIPCIÓN ZONAS HOMOGÉNEAS FÍSICAS

Como resultado de la intersección de las cinco variables antes mencionadas se obtienen tres ZHF para el área de estudio correspondiente a la servidumbre que se muestran en la siguiente figura y se describen en la tabla siguiente:

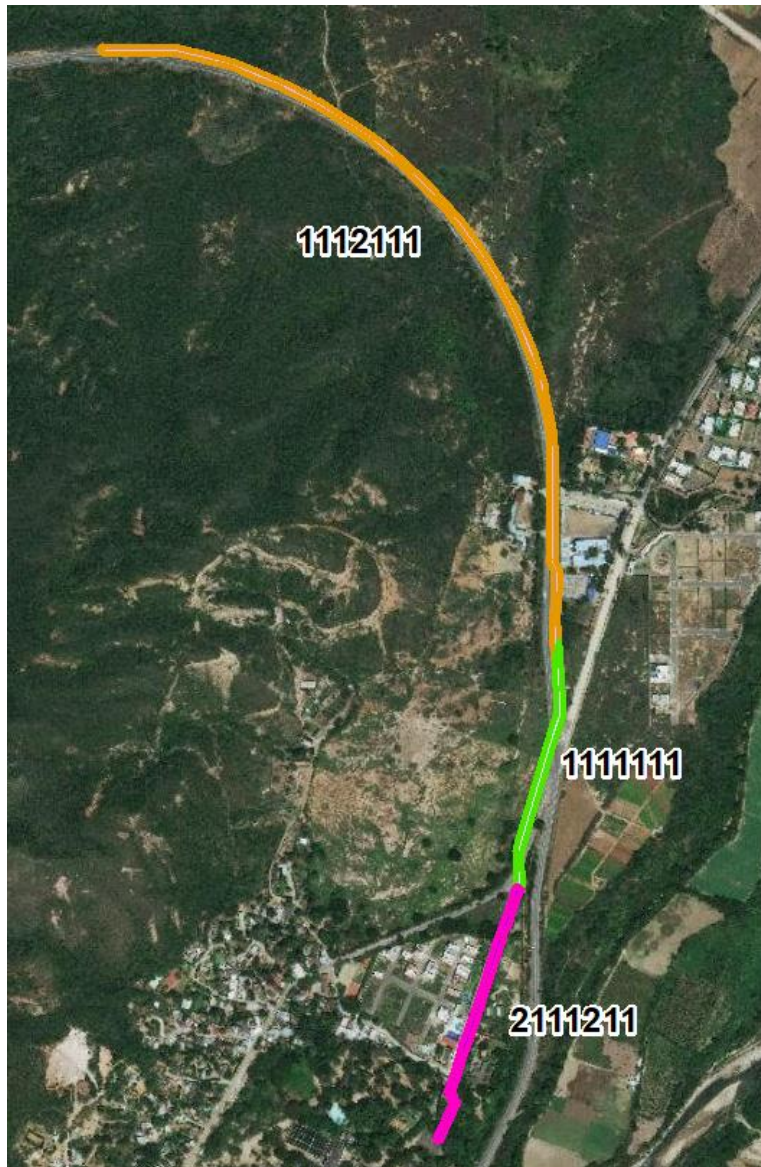


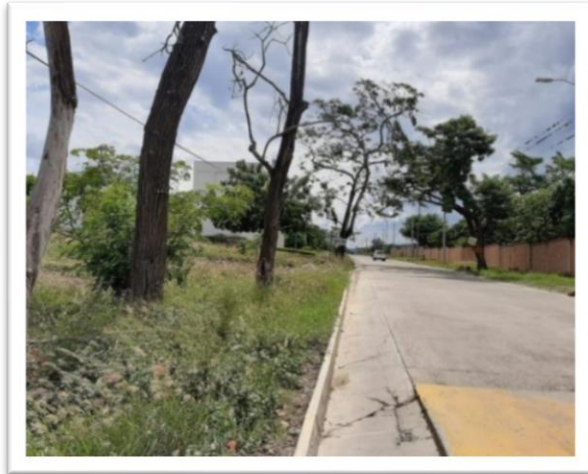
Fig. 13 Determinación de las ZHF
Fuente: Elaboración propia

ZONA N°	NORMA DE USO	ID VARIABLE NORMA DE USO	AHT						USO ACTUAL	ID VARIABLE USO ACTUAL	AGUAS	ID VARIABLE AGUAS	VIAS	ID VARIABLE VIAS	CÓDIGO ZHF	ÁREA (m2)
			CLIMA	ID VARIABLE CLIMA	PENDIENTE	ID VARIABLE PENDIENTE	VP	ID VARIABLE VALOR POTENCIAL								
1	CORREDOR VIAL SUBURBANO	1	CS	1	a	1	Clase Agrologica V - 61	2	TIERRAS CON MALEZA	1	SUFICIENTES	1	VÍAS BUENAS	1	1112111	12691,4915
2	CORREDOR VIAL SUBURBANO	1	CS	1	a	1	Clase Agrologica III - 73	1	TIERRAS CON MALEZA	1	SUFICIENTES	1	VÍAS BUENAS	1	1111111	3572,98727
3	SUELO SUBURBANO	2	CS	1	a	1	Clase Agrologica III - 73	1	ÁREAS DE CESIÓN	2	SUFICIENTES	1	VÍAS BUENAS	1	2111211	3950,25849

Tabla. 8 Zonas Homogéneas Físicas para la servidumbre de acueducto objeto de estudio

8.1 Registro fotográfico de las zonas homogéneas físicas

ZHF 2111211



ZHF 111111



ZHF 112111



9. DETERMINACIÓN DE LAS ZONAS HOMOGÉNEAS GEOECONÓMICAS

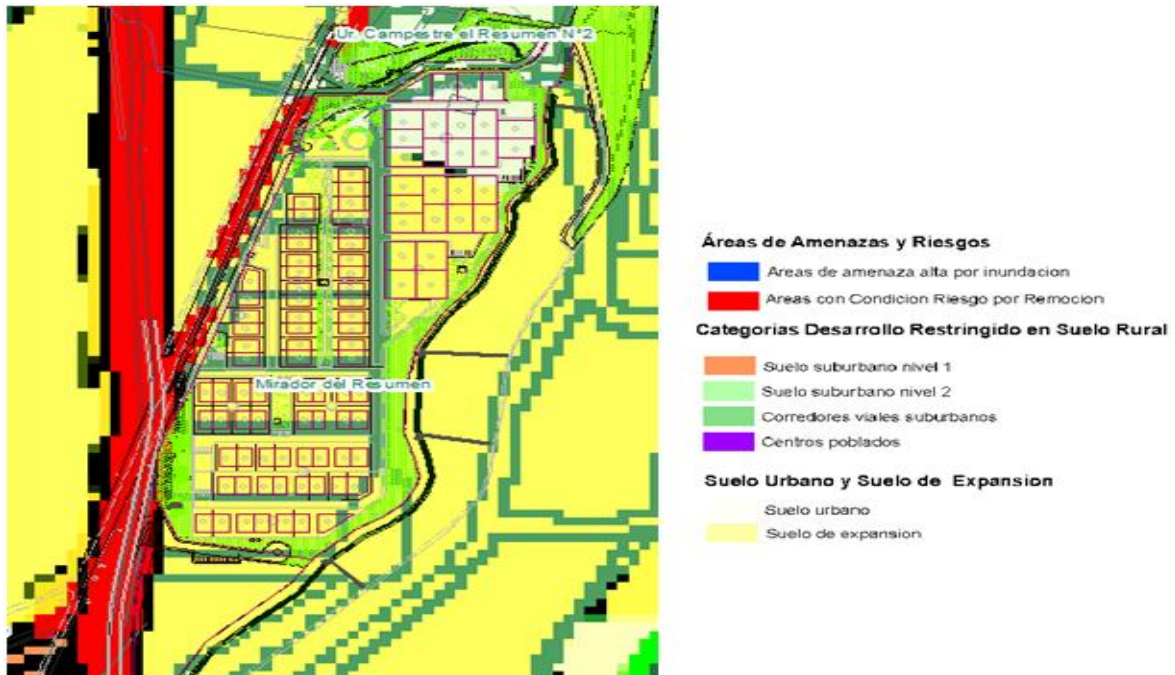
AVALUO RESIDUAL



Mirador del Resumen.

BLOQUE	UNIDAD	AREA			
A	1	582	C2	1	208
A	2	597	C2	2	208
A	3	597	C2	3	240
A	4	526	C2	4	240
B	5	600	C2	5	240
B	6	600	C2	6	240
B	7	600	C2	7	240
B	8	600	C2	8	240
B	9	600	C2	9	240
B	10	600	C2	10	240
B	11	600	C2	11	240
B	12	600	C2	12	280
B	13	600	F	13	289
B	14	600	F	14	222,82
C	15	600	F	15	260
C	16	600	F	16	260
C	17	600	F	17	260
C	18	600	F	18	280
C	19	600	G	19	240
C	20	600	G	20	240
C	21	600	G	21	240
C	22	600	G	22	240
C	23	600	G	23	240
C	24	600	G	24	200
D	25	754	G	25	200
D	26	754	G	26	280
D	27	754	G	27	280
D	28	754	G	28	200
E	29	240	G	29	200
E	30	240	G	30	240
E	31	240	G	31	240
E	32	240	G	32	240
E	33	240	G	33	240
E	34	240	G	34	240
E	35	240	H	35	280
E	36	240	H	36	240
E	37	240	H	37	240
E	38	240	H	38	240
E	39	240	H	39	240
E	40	240	H	40	240
E	41	240	H	41	240
E	42	280	H	42	280
			H	43	280
			H	44	240
			H	45	240
			H	46	240
			H	47	240
			H	48	240
			H	49	240
			H	50	307,6
			I	51	358,5
			I	52	260
			I	53	260
			I	54	255
			I	55	265
			I	56	260
			I	57	280

Uso suelo rural



NORMATIVIDAD PLAN PARCIAL

SECTOR	ZONA	VOCACION DE USO PARA ZONAS DE EXPANSION URBANA	DETERMINANTES PARA EL DESARROLLO	RESTRICCIONES
El Resumen	Resumen I	Contenidas en el Plan Parcial aprobado y adoptado mediante Decreto Nro. 0178 de 04 de junio de 2002. "Por el cual se aprueba y adopta el Plan Parcial de Desarrollo de Suelo de Expansión Residencial 1 (ZE-R1) al Sur del área urbana del Municipio de San José Cúcuta"		
	Resumen II	Contenidos en el Plan Parcial aprobado y adoptado mediante Decreto Nro 0396 de 11 de septiembre de 2006 "Por el cual se aprueba y adopta el Plan parcial de Desarrollo en suelo de expansión Residencial 2 (ZE-2) al sur del área Urbana del Municipio de San José de Cúcuta denominado Plan Parcial Resumen 2"		
	Resumen II	Contenidos en el Plan Parcial aprobado y adoptado mediante Decreto Nro 00503 de 05 de noviembre de 2010 "Por el cual se adopta el Plan parcial de Desarrollo en suelo de expansión del proyecto urbanístico de uso Institucional Colegio Gimnasio el Bosque a desarrollarse en los predios identificados con nomenclatura catastral 0004-0001-0090-000 y 0004-0001-0099-000"		
	Resumen sector Oeste	Residencial Comercial Dotacional Institucional Destinar los porcentajes mínimos establecidos de orden nacional para vivienda de Interés social (VIS) y vivienda de interés	- Proporcionar manejo adecuado de aguas de escorrentía mediante canales, colectores, sumideros y obras complementarias – definir plan de alcantarillado pluvial y sanitario. Definir plan de alcantarillado sanitario y Garantizar la conexión de alcantarillado sanitario a la red urbana. Sistema vial: Retiro por franjas	No se permitirá el desarrollo sobre: Zonas con pendientes mayores al 30% Zonas con inestabilidad geológica y Geotécnica Zonas con rellenos entrópicos inestables Zonas de retiro por rondas de ríos y drenajes. Zonas de retiro obligatorio por
		prioritario (VIP).	de retiro obligatorio Ley 1228 de 2008, Artículo 9 del Decreto 4066 de 2008 y el Decreto 2976 de 2010 Retiro de rondas de drenajes Decreto 2811 de 1974 y Ley 79 de 1986 (artículo 1 – literal b) Decreto 2245 del 29 de diciembre de 2017, Resolución Nro 0957 del 31 de mayo de 2018, o la norma que o sustituya o modifique.	afectaciones viales, Ley 1228 de 2008. Zonas de retiro obligatorio de servidumbres por redes de acueducto y de alcantarillado.

Método residual para determinar el valor comercial de la Zona Homogéneas Física No. 1. Código (2111211).



RESIDUAL					
ANALISIS DE ÁREA			ANALISIS DE COSTOS		
ÁREA TOTAL	M2		23833,42	VENTAS	
ÁREA EN ZONA DE MANEJO Y PRESERVACIÓN	M2	8%	1906,6736	Vr m2 venta (\$/m2)	\$ 2.900.000
ÁREA BRUTA	M2		21926,75	VALOR TOTAL VENTA DE VIVIENDA	\$ 580.000.000
VIVIENDA CAMPESTRE	ÁREA LOTE (M2)		200	TOTAL DE VENTA DEL PROYECTO (69 C	\$ 40.020.000.000
NUMERO DE LOTES CAMPESTRE	LOTES		69	COSTOS	
ÁREA NETA URBANIZABLE	M2		21926,75	DIRECTOS	
ÁREA DE CESION PARA EQUIPAMIENTO COMUNAL P.	M2	8%	1644,51	URBANISMO	\$ 1.534.872.248
CESION PARA VIAS	M2	14%	2960,11	COSTO DE ÁREA LIBRE (\$/m2)	\$ 70.000
ÁREA CESION VIAS LOCALES	M2	8%	1754,14	VR (UNIT) EXPENSA	\$ 731.954.943
ZONA VERDE	M2	8%	1754,14	Costo de la construccion (\$/m2)	\$ 1.111.547
ÁREA TOTAL CESIONES	M2		8112,90	Costo de toda la construccion (\$)	\$ 30.222.035.384
ÁREA ÚTIL PREDIO	M2		13813,85	TOTAL EXPENSAS	\$ 731.954.943
ÁREA DE OCUPACIÓN	Factor	100%	13813,85	URBANISMO	\$ 1.668.339.400
				TOTAL DE COSTOS	\$ 32.622.329.727
ÍNDICE DE OCUPACION PREDIO	M2	80%	17541,3971	TOTAL DE COSTOS DIRECTOS	\$ 32.622.329.727
ALTURA PROPUESTA	N. Pisos		2	TOTAL COSTOS INDIRECTOS	\$ 2.001.000.000
				TOTAL COSTO DE CONSTRUCCION	\$ 34.623.329.727
				Utilidad del proyecto	
ÍNDICE DE CONSTRUCCION	Factor	155%	27189,1655		
ÁREA VENDIBLE	M2		27189,1655	LOTE	\$ 5.396.670.273
				VR M2 LOTE URBANIZADO	\$ 226.433
NUMERO DE LOTES	Und		69	VR M2 LOTE AJUSTADO	\$ 226.000
ÁREA VENDIBLE	M2		27189,1655		

Link de la oferta.

<https://www.olx.com.co/item/casa-en-venta-en-cucuta-portico-cod-vbhci-1480-iid-1101667234>

\$ 580.000.000

4 Dor. - 5 Bñ. - 193 m2
Casa En Venta En Cúcuta Portico Cod. VBHCI_1480

Rudesino Soto, Cúcuta, Norte de Santander 06 feb.

Descripción del vendedor

H.Contrerasinmobiliaria@Hotmail.Com
Miembro desde sept. 2017

CHATEA CON EL VENDEDOR

Financia tu vivienda
Te ayudamos a conseguir tu crédito de vivienda

SIMULA TU CRÉDITO

URBANISMO GENERAL	VR UNITARIO	CANTIDAD	TOTAL
ADECUACION	\$ 14.000	23833,42	\$ 333.667.880
VIAS	\$ 94.000	4766,684	\$ 448.068.296
REDES HIDRAULICA	\$ 111.000	2383,342	\$ 264.550.962
RED ELECTRICA	\$ 42.000	2383,342	\$ 100.100.364
POZOS SEPTICOS	\$ 648.172	99	\$ 64.168.988
CONCRETO ANDENES	\$ 45.106	2383,342	\$ 107.503.024
CERRAMIENTO	\$ 239.000	1473	\$ 352.047.000
			\$ 1.670.106.515
	VR M2 URBANISMO		\$ 70.074
	VR M2 URBANISMO redondeado		\$ 70.000

DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNT	VR. TOTAL	(*) FUENTE
VIA	M2	2.960,11			
Localización trazado y replanteo	m2	6.160,11	6.081,00	37.459.633,56	Pag.241 (C.190)
Excavación	m3	1.232,02	38.209,00	47.074.334,44	Pag.241 (C.190)
Geotextil	m2	6.160,11	4.684,00	28.853.958,82	Pag.248 (C.190)
Sub basegranular	m3	616,01	100.828	62.111.164,81	Pag.248 (C.190)
pavimento en Asfalto	m3	236,81	163.459,00	38.708.539,63	Pag.244 (C.190)
Borde fundido insitu	m	4.000,00	14.295,00	57.180.000,00	Pag.245(C.190)
Tubería PVC	m	120,00	45.184,00	5.422.080,00	Pag.244(C.190)
			VALOR TOTAL	276.809.711,25	
			VALOR GL	93.513,30	
			VALOR GL REDONDEADO	94.000,00	

ACOMETIDA HIDRAULICA					
ENTIBADO	M2	160	\$ 47.983,00	\$ 7.677.280,0	Pag.242 (C.190)
Tubería pvc 2-1/22"	MI	800,00	\$ 6.081	\$ 4.864.800,0	Pag.241 (C.190)
collar de derivación	UND	80,00	\$ 11.656	\$ 932.480,0	Pag.241 (C.190)
codo	UND	96,00	\$ 44.433	\$ 4.265.568,0	Pag.241 (C.190)
VALOR TOTAL				17.740.128,00	
VALOR GL				110.875,80	
VALOR GL REDONDEADO				111.000,00	

DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNT	VR. TOTAL	(*) FUENTE
POZO SEPTICO X VIVIENDA (99)	gl	12.000,00			
Base Granular	m3	0,02	38.209,00	764,18	Pag.241 (C.190)
mano de obra AA	hc	1,00	147.372,00	147.372,00	Pag.241 (C.190)
RECEBO B-200	m3	0,02	281.771,00	5.635,42	Pag.241 (C.165)
Tanque septico conico de 200	und	1,00	494.400,00	494.400,00	cotizacion homecenter
VALOR TOTAL				648.171,60	
VALOR GL				648.171,60	

ADECUACION DEL TERRENO					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO ITEM
Preliminares				\$ 133.336.544,9	
Localización Trazado y replanteo	M2	21926,75	\$ 6.081	\$ 133.336.544,9	Pag.241 (C.190)
Excavación	m3	4.385,35	38.209,00	167.559.810,64	Pag.241 (C.190)
VALOR TOTAL				300.896.355,50	
VALOR GL				13.722,80	
VALOR GL REDONDEADO				14.000,00	

RED ELECTRICA					
Poste en concreto	und	30	\$ 557.525,00	\$ 815.976,0	Pag.217 (C.190)
alimentadores baja tension	gl	2,00	\$ 18.281.177	\$ 36.562.354,0	Pag.215 (C.190)
transformador trifasico	UND	2,00	\$ 10.053.716	\$ 20.107.432,0	Pag.221 (C.190)
cableado 8WA	m	3000,00	\$ 6.181	\$ 18.543.000,0	Pag.99 (C.190)
Mano de Obra AA	dia	30,00	\$ 267.645	\$ 8.029.350,0	Pag.27 (C.190)
VALOR TOTAL				84.058.112,00	
VALOR GL				42.029,06	
VALOR GL REDONDEADO				42.000,00	

CERRAMIENTO					
MUROS	M2	1066,153147	\$ 115.928,00	\$ 123.597.002,1	Pag.195 (C.190)
VIGA DE AMARRE	ML	1600,00	\$ 110.660	\$ 177.056.000,0	Pag.196 (C.190)
COLUMNA DE CONFINAMIENTO	ML	720,00	\$ 113.180	\$ 81.489.600,0	Pag.194 (C.190)
VALOR TOTAL				382.142.602,05	
VALOR GL				238.839,13	
VALOR GL REDONDEADO				239.000,00	

Método residual para determinar el valor comercial de la Zona Homogéneas Física No. 2 código (111111).



RESIDUAL				
ANALISIS DE ÁREA			ANALISIS DE COSTOS	
ÁREA TOTAL	M2		93930	VENTAS
ÁREA EN ZONA DE MANEJO Y PRESERVACIÓN	M2		0	LOTE URBANIZADO (\$/m2) \$ 700.000
ÁREA BRUTA	M2		93929,98	VALOR TOTAL VENTA DE VIVIENDA \$ 24.413.341.102
VIVIENDA CAMPESTRE	LOTES		99	TOTAL DE VENTA \$ 24.413.341.102
NUMERO DE LOTES CAMPESTRE	LOTES		99	COSTOS
ÁREA NETA URBANIZABLE	M2		34871,92	DIRECTOS
INDICE DE OCUPACION	FACTOR		0,3713	
ÁREA DE CESION PARA EQUIPAMIENTO COMUNAL P.	M2	13%	12210,90	URBANISMO \$ 4.620.984.792
CESION PARA VIAS	M2	20%	18786,00	COSTO DE ÁREA LIBRE (\$/m2) \$ 49.196
ÁREA CESION VIAS LOCALES	M2	10%	9393,00	VR (UNIT) EXPENSA \$ 446.610.431
ZONA VERDE	M2	20%	18786,00	
ÁREA TOTAL CESIONES	M2		59175,89	TOTAL EXPENSAS \$ 446.610.431
ÁREA ÚTIL PREDIO	M2		34871,92	URBANISMO \$ 4.620.984.792
ÁREA DE OCUPACIÓN	M2	37%	3639,1113	TOTAL DE COSTOS \$ 5.067.595.223
ÍNDICE DE OCUPACION PREDIO	M2	100%	34871,92	TOTAL DE COSTOS DIRECTOS \$ 5.067.595.223
ALTURA PROPUESTA	N. Pisos		3	TOTAL COSTOS INDIRECTOS \$ 1.220.667.055
				TOTAL COSTO DE CONSTRUCCION \$ 6.288.262.278
				UTILIDAD MAS LOTE
ÍNDICE DE CONSTRUCCION	Factor	60%	0,6	
ÁREA VENDIBLE	M2		34876,2016	LOTE \$ 18.125.078.824
				VR M2 LOTE URBANIZADO \$ 192.964
NUMERO DE LOTES	Und		99	VR M2 LOTE AJUSTADO \$ 193.000
ÁREA VENDIBLE	M2		34876,2016	

Costos de Urbanismo.

URBANISMO GENERAL	VR UNITARIO	CANTIDAD	TOTAL
ADECUACION	\$ 14.000	93929,98	\$ 1.315.019.720
VIAS	\$ 54.000	18785,996	\$ 1.014.443.784
REDES HIDRAULICA	\$ 111.000	9392,998	\$ 1.042.622.778
RED ELECTRICA	\$ 23.000	9392,998	\$ 216.038.954
POZOS SEPTICOS	\$ 648.172	99	\$ 64.168.988
CONCRETO ANDENES	\$ 45.106	9392,998	\$ 423.680.568
CERRAMIENTO	\$ 370.000	1473	\$ 545.010.000
			\$ 4.620.984.792
	VR M2 URBANISMO		\$ 49.196

DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNT	VR. TOTAL	(*) FUENTE
VIA	M2	12.000,00			
Localización trazado y replanteo	m2	15.200,00	6.081,00	92.431.200,00	Pag.241 (C.190)
Excavación	m3	3.040,00	38.209,00	116.155.360,00	Pag.241 (C.190)
Geotextil	m2	15.200,00	4.684,00	71.196.800,00	Pag.248 (C.190)
Sub basegranular	m3	1520,00	100.828	153.258.560,00	Pag.248 (C.190)
pavimento en Asfalto	m3	960,00	163.459,00	156.920.640,00	Pag.244 (C.190)
Borde fundido insitu	m	4.000,00	14.295,00	57.180.000,00	Pag.245(C.190)
Tubería PVC	m	120,00	45.184,00	5.422.080,00	Pag.244(C.190)
VALOR TOTAL				652.564.640,00	
VALOR GL				54.380,39	
VALOR GL REDONDEADO				54.000,00	

ACOMETIDA HIDRAULICA					
ENTIBADO	M2	160	\$ 47.983,00	\$ 7.677.280,0	Pag.242 (C.190)
Tubería pvc 2-1/22"	MI	800,00	\$ 6.081	\$ 4.864.800,0	Pag.241 (C.190)
collar de derivacion	UND	80,00	\$ 11.656	\$ 932.480,0	Pag.241 (C.190)
codo	UND	96,00	\$ 44.433	\$ 4.265.568,0	Pag.241 (C.190)
VALOR TOTAL				17.740.128,00	
VALOR GL				110.875,80	
VALOR GL REDONDEADO				111.000,00	

DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNT	VR. TOTAL	(*) FUENTE
POZO SEPTICO X VIVIENDA (99)	gl	12.000,00			
Base Granular	m3	0,02	38.209,00	764,18	Pag.241 (C.190)
mano de obra AA	hc	1,00	147.372,00	147.372,00	Pag.241 (C.190)
RECEBO B-200	m3	0,02	281.771,00	5.635,42	Pag.241 (C.165)
Tanque septico conico de 200	und	1,00	494.400,00	494.400,00	cotizacion homecenter
VALOR TOTAL				648.171,60	
VALOR GL				648.171,60	

ADECUACION DEL TERRENO					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO ITEM
Preliminares				\$ 760.125.000,0	
Localización Trazado y replanteo	M2	125000,00	\$ 6.081	\$ 760.125.000,0	Pag.241 (C.190)
Excavación	m3	25.000,00	38.209,00	955.225.000,00	Pag.241 (C.190)
VALOR TOTAL				1.715.350.000,00	
VALOR GL				13.722,80	
VALOR GL REDONDEADO				14.000,00	

RED ELECTRICA					
Poste en concreto	und	10	\$ 557.525,00	\$ 815.976,0	Pag.217 (C.190)
alimentadores baja tension	gl	1,00	\$ 18.281.177	\$ 18.281.177,0	Pag.215 (C.190)
transformador trifasico	UND	1,00	\$ 10.053.716	\$ 10.053.716,0	Pag.221 (C.190)
cableado 8WA	m	2000,00	\$ 6.181	\$ 12.362.000,0	Pag.99 (C.190)
Mano de Obra AA	dia	15,00	\$ 267.645	\$ 4.014.675,0	Pag.27 (C.190)
VALOR TOTAL				45.527.544,00	
VALOR GL				22.763,77	
VALOR GL REDONDEADO				23.000,00	

CERRAMIENTO					
MUROS	M2	2880	\$ 115.928,00	\$ 333.872.640,0	Pag.195 (C.190)
VIGA DE AMARRE	ML	1600,00	\$ 110.660	\$ 177.056.000,0	Pag.196 (C.190)
COLUMNA DE CONFINAMIENTO	ML	720,00	\$ 113.180	\$ 81.489.600,0	Pag.194 (C.190)
VALOR TOTAL				592.418.240,00	
VALOR GL				370.261,40	
VALOR GL REDONDEADO				370.000,00	

Método Comparación de mercado para determinar el valor comercial de la Zona Homogéneas Física Código (1112111).

OFERTAS DE MERCADO PARA LA ZONA GEOECONÓMICA 3											
No. OFERTA	ID OFERTA	TIPO OFERTA	MUNICIPIO	VEREDA / BARRIO	INMUEBLE	VALOR DE LA OFERTA	VALOR OFERTA NEGOCIADO	% DE NEGOCIACIÓN	AREAS	VALORES	
1		VENTA	Cucúta	ANILLO VIAL	LOTE	\$ 2.340.000.000	\$ 2.223.000.000	5%	AT	1,80	VT
									URBANISMO (M2)	9,000	VC
2		VENTA	Cucúta	ANILLO VIAL	LOTE	\$ 5.000.000.000	\$ 5.000.000.000	0%	AT uf 1 comparable	4,0000	VT
									AT uf comparable proteccion	6,0000	VT
									AC		VC
3		VENTA	Cucúta	ANILLO VIAL	LOTE	\$ 720.000.000	\$ 612.000.000	15%	AT	0,6000	VT
									AC		VC
											VE

VALOR TOTAL	VALOR Ha	LINK SOPORTE
\$ 2.097.000.000	\$ 1.165.000.000	https://www.olx.com.co/item/venta-lote-anillo-vial-iid-1063117572
\$ 126.000.000		
\$ 4.500.000.000	\$ 1.125.000.000	https://www.properati.com.co/1ht3l_venta_otro_cucuta_patio_proyctyco?utm_source=olx&utm_medium=web&utm_campaign=detail
\$ 500.000.000	\$ 83.333.333	!
\$ 612.000.000	\$ 1.020.000.000	
\$ -		/www.fincaraiz.com.co/lote-en-venta/cucuta/anillo_vial-det-520487
\$ -		
PROMEDIO	\$1.103.333.333,33	
DESVIACION	\$61.146.454,43	
COEF. VAR	5,54%	
LIM SUPERIOR	\$1.164.479.787,76	
LIM INFERIOR	\$1.042.186.878,91	
VALOR HA TERRENO (\$/Ha)	\$1.103.333.300	
VALOR M2 TERRENO (\$/M2)	\$110.333	
VALOR M2 TERRENO (\$/M2) AJUSTADO	\$110.000	

10. DESCRIPCIÓN DE LAS ZONAS HOMOGÉNEAS GEOECONÓMICAS

No.	IDENTIFICACIÓN	UNIDAD	VALOR INFERIOR	VALOR SUPERIOR	DESCRIPCIÓN
1	Suelo de Expansion - Zona de reserva vial -Rural	M2	\$110.000	\$116.000	Zona Geo-Económica No. 1, la cual le da los valores a esta zonas homogéneas físicas No. 1 con código ID 1112111 las cuales corresponden suelo expansion - rural, con zona de reserva vial y su uso actual de suelos enmalezados, pendiente 1-3% plana, disponibilidad de aguas suficientes, vías en buen estado y suelos clase 5 con valor potencial de 61 puntos.
2	Corredor Suburbano por desarrollar	M2	\$179.000	\$193.000	Zona Geo-Económica No. 2, la cual le da los valores a esta zonas homogéneas físicas No. 2 con código ID 1111111 las cuales corresponden suelo Suburbano, plan Parcial el Resumen 1 y su uso actual de suelos enmalezados, pendiente 1-3% plana, disponibilidad de aguas suficientes, vías en buen estado y suelos clase 3 con valor potencial de 73 puntos.
3	Corredor Suburbano- Desarrollado	M2	\$210.000	\$226.000	Zona Geo-Económica No. 3, la cual le da los valores a esta zonas homogéneas físicas No.3 con código ID 2111211 las cuales corresponden suelo Suburbano, plan Parcial el Resumen Sector Oeste y su uso actual de suelo de cesion (Andenes y otros) pendiente 1-3% plana, disponibilidad de aguas suficientes, vías en buen estado y suelos clase 3 con valor potencial de 73 puntos.

11. CONCLUSIONES

- La servidumbre de acueducto de servicio público es de tipo continuo, dado que su naturaleza exige un tiempo indeterminado de uso, por lo que la afectación es de carácter total y se reconoce al 100% del valor comercial de la fracción de compra, para el caso del tramo de la zona de estudio se estable en el Acuerdo 022 de 2019 (P.O.T de San José de Cúcuta) que el ancho mínimo a cada lado de la línea matriz de conducción de acueducto debe ser de 5 m.
- Para la zona de estudio se determinan tres zonas homogéneas físicas diferenciadas principalmente por el uso de suelo, que se encuentra en suelo de expansión urbana. Al revisar la información en el POT del municipio de Cúcuta, se aprobó mediante planes parciales, el desarrollo en estas zonas del municipio incorporándolo al suelo suburbano; El Resumen Sector Oeste, donde se aprecia que ya ha sido edificado en más del 70% de los 69 lotes de la Urbanización; para el Plan Parcial El Resumen está en la etapa de venta de los lotes del proyecto, las obras de urbanismos están construidas y se aprecia el inicio de edificabilidad de algunos lotes adquiridos por particulares; para el ultimo Plan Parcial El Resumen II, no existe ningún desarrollo constructivo o anuncio de proyecto sobre el corredor.
- Con la determinación del valor de las zonas homogéneas geoeconómicas (ZHG), se determinaron los valores máximo y mínimo para cada una de las zonas homogéneas físicas.

No.	IDENTIFICACIÓN	UNIDAD	VALOR INFERIOR	VALOR SUPERIOR
ZHG - 1	Suelo de Expansion - Zona de reserva vial -Rural	M2	\$110.000	\$116.000
ZHG - 2	Corredor Suburbano por desarrollar	M2	\$179.000	\$193.000
ZHG - 3	Corredor Suburbano- Desarrollado	M2	\$210.000	\$226.000

- El valor de constituir en la franja de terreno de esta Servidumbre corresponde a Dos Mil Ochocientos Sesenta y Cinco Millones Ciento Ochenta y Tres Mil Sesenta y Nueve pesos Mcte.

CODIGO ZHG	CÓDIGO ZHF	ÁREA (m2)	VALOR(\$/ M2)	VALOR TOTAL
1	1112111	12691,49	\$ 110.000	\$ 1.396.064.065
2	1111111	3572,99	\$ 179.000	\$ 639.564.721
3	2111211	3950,26	\$ 210.000	\$ 829.554.283
VALOR TOTAL DE LA SERVIDUMBRE				\$ 2.865.183.069

- Al tener en cuenta el Decreto 2279 del 2012, se conoce el valor comercial de la servidumbre ante del anuncio del proyecto y así se evitará valores especulativos o de expectativa por los dueños de predios al constituir o imponer el gravamen a un inmueble que interceda el corredor.
- El objeto de esta investigación no comprende; la gestión predial (Zonas de Cesión) y ley 1228 del 2008, que se refiere a franja de retiro (aquellas áreas que fueron incorporadas dentro de la adquisición de esta vía).

12. BIBLIOGRAFÍA

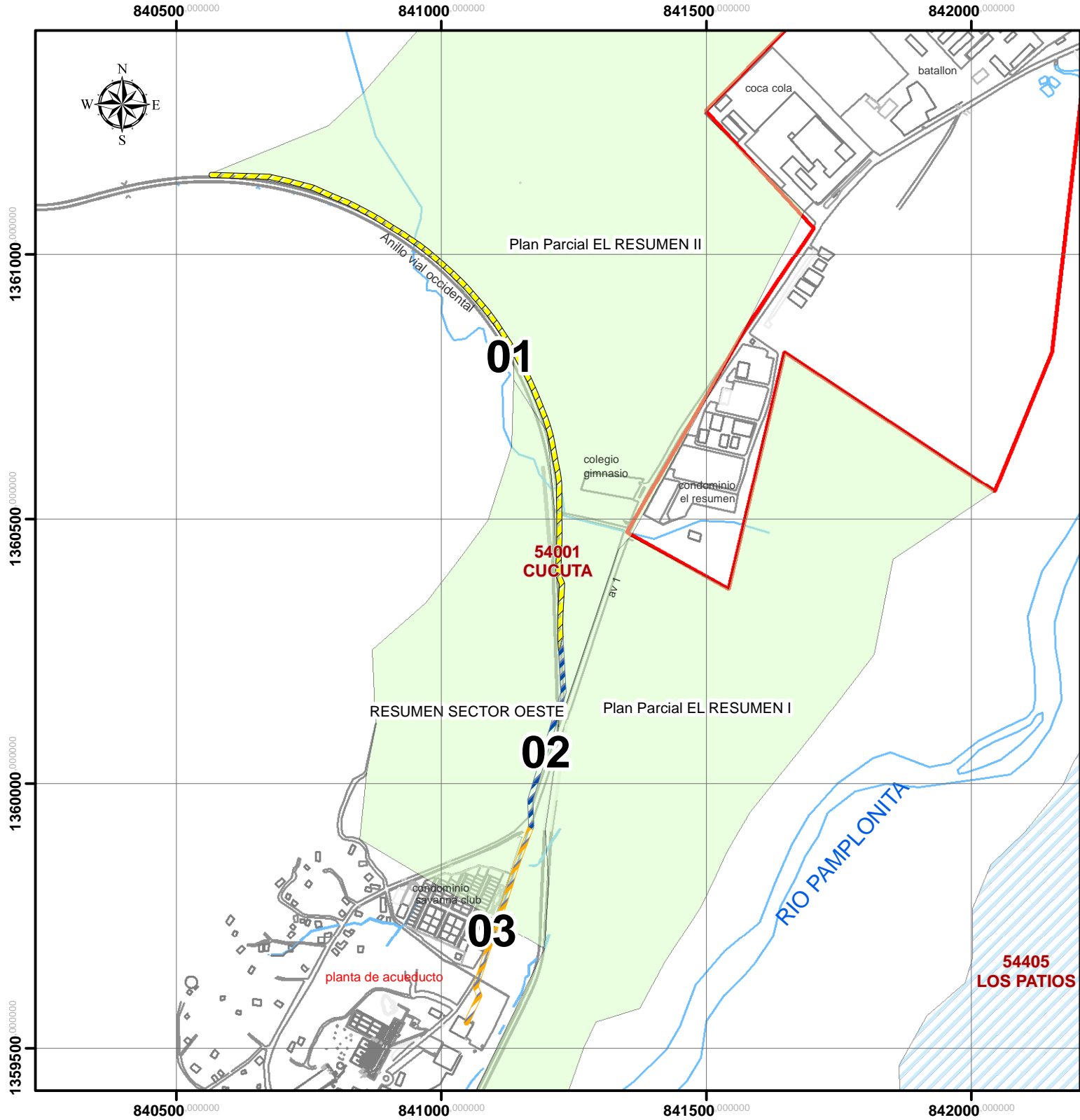
- Acuerdo 022 , San José de Cúcuta, 19 de diciembre de 2019
- C.C. (1873). Código Civil Colombiano. En C. d. Colombia. Bogotá.
- Cuesta, R., & Villagomez, M. (2016). Propuesta metodológica para la definición de zonas homogéneas en el área urbana de la ciudad de Latacunga. *Revista Geoespacial*, 53-69.
- Decreto 2729 de 2012, Diario Oficial 48657, Bogotá, 28 de diciembre 2012.
- GAD. (2015). *La ordenanza de valoración de predios urbanos y rurales, determinación, administración y recaudación de impuestos prediales del cantón Pedro Moncayo para el bienio 2016-2017*. Cantón Pedro Moncayo: GAD Municipal de Pedro Moncayo.
- IGAC. (2017). *Metodología Elaboración Del Estudio De Zonas Homogéneas Físicas Y Geoeconómicas Y Determinación Del Valor Unitario Por Tipo De Construcción*. Bogotá: Grupo Interno de Trabajo Valoración Económica.
- Ley 142 de 1994. Diario Oficial No. 41.433, Bogotá, 11 de julio 1994.
- Ley 388 de 1997. Diario Oficial No. 43.091, Ibagué, 24 de julio 1997.
- Ley 56 de 1981. Diario Oficial. Año CXVIII. N. 35856. 5, Bogotá, 5 de octubre, 1981.
- Llodrà Grimalt, F. (2006). Marco jurídico para una regulación propia en materia de una servidumbre de paso. En F. Llodrà Grimalt, *Notas para una regulación del derecho de servidumbre forzosa de paso en Mallorca* (págs. 115-149). Mallorca: Universidad de las Islas Baleares.
- Mota, P. R., Olie Colla, S. A., & Orden, D. L. (2010). *SERVIDUMBRES REALES ¿restricción y límite al dominio o carga inherente a la posesión?* Santa Rosa: Universidad Nacional de La Pampa. Obtenido de http://www.biblioteca.unlpam.edu.ar/rdata/tesis/e_motser289.pdf
- Oyarzun, S. (1953). *Servidumbre de Acueducto*. Santiago de Chile: Universidad de Chile.
- Vergara, A. (1998). Constitución de servidumbres a favor de instalaciones eléctricas, en especial de la adquisición del derecho real de servidumbre en el caso de la ocupación continua y aparente del suelo ajeno. *Revista chilena de Derecho*, 329-355.

13. ANEXOS

**PLANO
ZONAS HOMOGÉNEAS
FÍSICAS.**

**PLANO DE
ZONAS HOMOGÉNEAS GEOECONÓMICA,
VALOR MÍNIMO.**

**PLANO DE
ZONAS HOMOGÉNEAS GEOECONÓMICA,
VALOR MÁXIMO.**



NOMBRE DEL PROYECTO

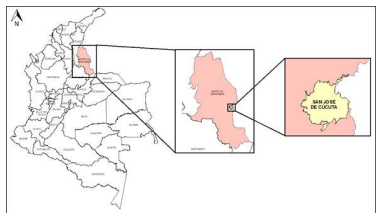
DETERMINACION DEL VALOR COMERCIAL PARCIAL DE LA SERVIDUMBRE REQUERIDA PARA LA LÍNEA TRASVASE DEL ACUEDUCTO PUENTE NIDIA - PÓRTICO (ACUEDUCTO MUNICIPAL DE CÚCUTA NORTE DE SANTANDER)

NOMBRE DEL MAPA

MAPA ZONAS HOMOGENEA FISICAS

PRESENTADO POR

DARWINS SAMIR LOPEZ ZULBARAN



DIRECCION DEL PROYECTO

ANILLO VIAL OCCIDENTAL

ESCALA

1 10.000

FECHA

15/01/2020

SISTEMA DE COORDENADAS

Projected Coordinate System:MAGNA Colombia_Este
 Projection:Transverse_Mercator
 False_Easting:1000000.00000000
 False_Northing:1000000.00000000
 Central_Meridian:-71.07750792
 Scale_Factor:1.00000000
 Latitude_Of_Origin:4.59620042
 Linear Unit: Meter

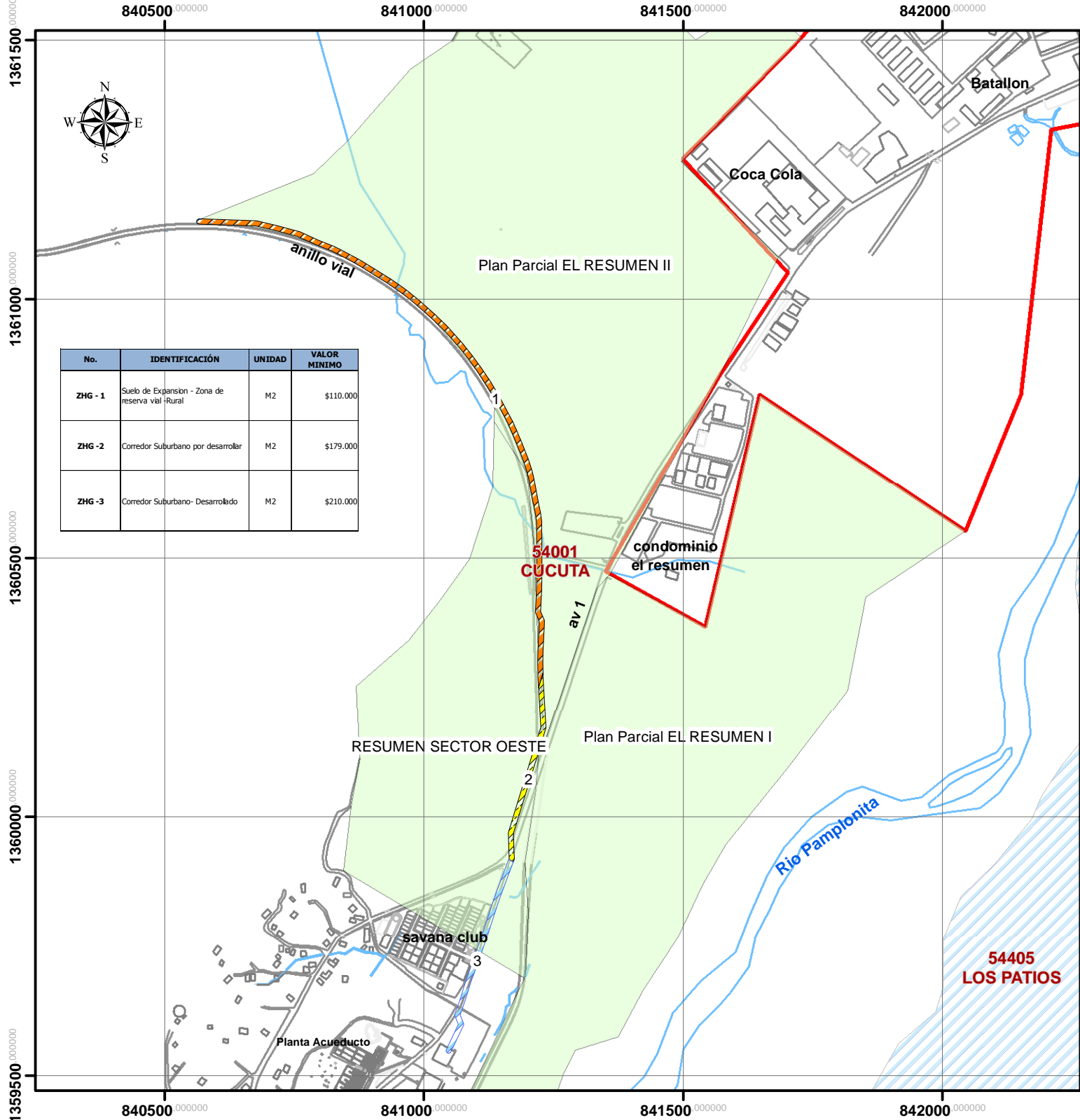
CONTIENE

CODIGO ZHF	CÓDIGO ZHF	ÁREA M2
01	1112111	12691,49
02	1111111	3572,99
03	2111211	3950,26

CONTENIDO

ZHF_SERVIDUMBRE NUMERO_ZHF

- 01
- 02
- 03
- PLAN PARCIAL RESUMEN
- Perimetro Urbano



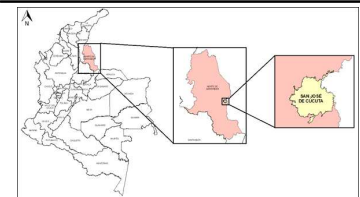
No.	IDENTIFICACIÓN	UNIDAD	VALOR MÍNIMO
ZHG - 1	Suelo de Expansión - Zona de reserva vial -Rural	M2	\$110.000
ZHG - 2	Corredor Suburbano por desarrollar	M2	\$179.000
ZHG - 3	Corredor Suburbano- Desarrollado	M2	\$210.000



NOMBRE DEL PROYECTO
 DETERMINACION DEL VALOR COMERCIAL PARCIAL DE LA SERVIDUMBRE REQUERIDA PARA LA LÍNEA TRASVASE DEL ACUEDUCTO PUENTE NIDIA - PÓRTICO (ACUEDUCTO MUNICIPAL DE CÚCUTA NORTE DE SANTANDER)

NOMBRE DEL MAPA
 MAPA ZONAS HOMOGENA GEOECONOMICA VALOR MINIMO M2

PRESENTADO POR
 DARWINS SAMIR LOPEZ ZULBARAN



DIRECCION DEL PROYECTO
 ANILLO VIAL OCCIDENTAL

ESCALA	FECHA
1 : 10.000	15/01/2020

SISTEMA DE COORDENADAS

Projected Coordinate System:MAGNA Colombia_Este
 Projection:Transverse_Mercator
 False_Easting:1000000.00000000
 False_Northing:1000000.00000000
 Central_Meridian:-71.07750792
 Scale_Factor:1.00000000
 Latitude_Of_Origin:4.59620042
 Linear Unit: Meter

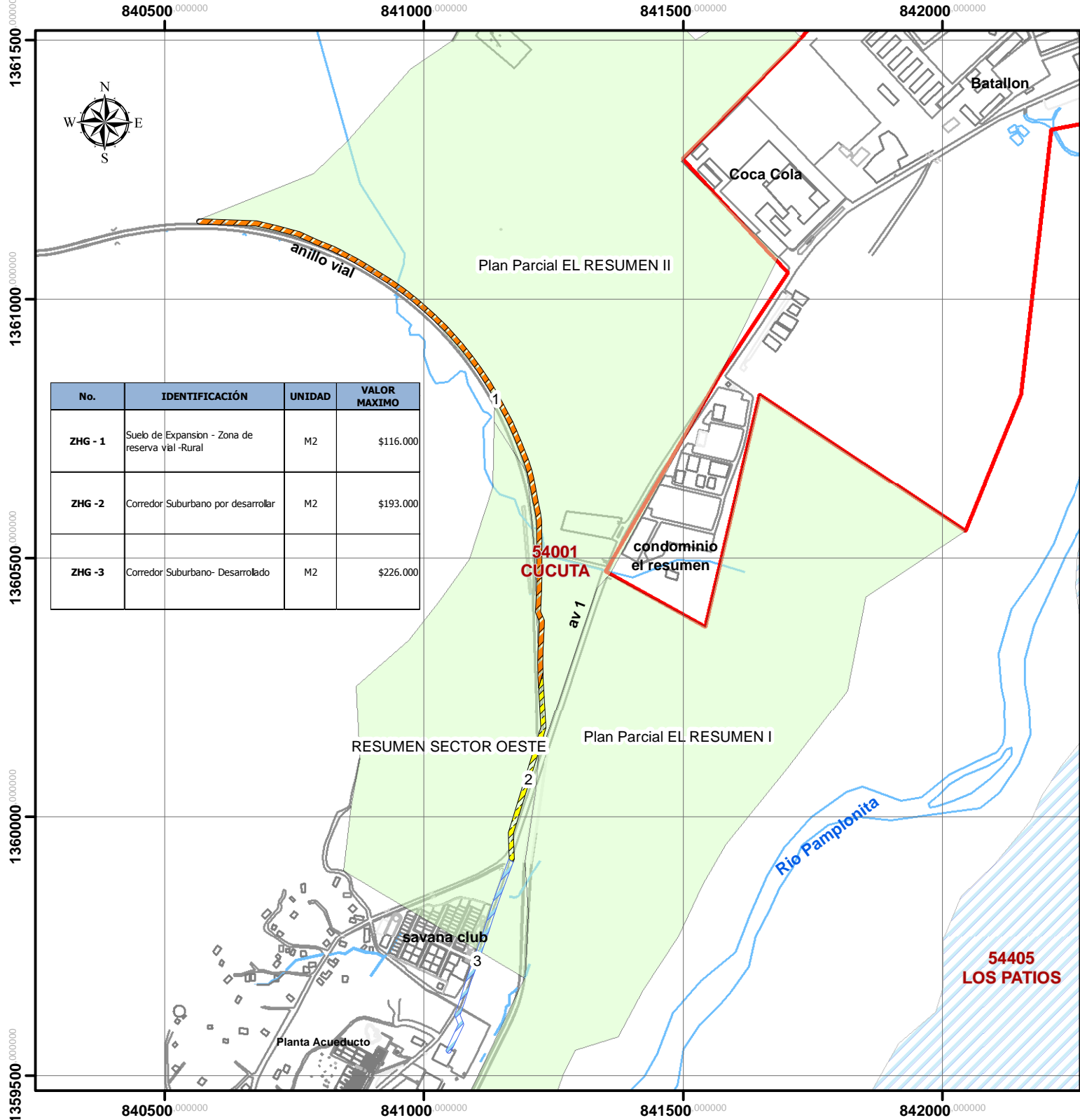
CONTENIDO

- Plan Parcial Resumen
- Perimetro Urbano

ZONA HOMO GEOCONO

ZHG VALOR

	1	\$110.000
	2	\$179.000
	3	\$210.000



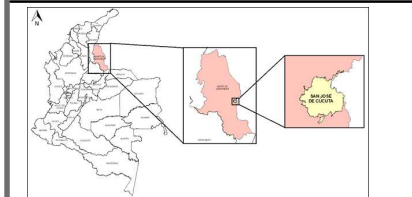
No.	IDENTIFICACIÓN	UNIDAD	VALOR MAXIMO
ZHG - 1	Suelo de Expansion - Zona de reserva vial -Rural	M2	\$116.000
ZHG - 2	Corredor Suburbano por desarrollar	M2	\$193.000
ZHG - 3	Corredor Suburbano- Desarrollado	M2	\$226.000



NOMBRE DEL PROYECTO
 DETERMINACION DEL VALOR COMERCIAL PARCIAL DE LA SERVIDUMBRE REQUERIDA PARA LA LÍNEA TRASVASE DEL ACUEDUCTO PUENTE NIDIA - PÓRTICO (ACUEDUCTO MUNICIPAL DE CÚCUTA NORTE DE SANTANDER)

NOMBRE DEL MAPA
 MAPA ZONAS HOMOGENA GEOECONOMICA VALOR MAXIMO M2

PRESENTADO POR
 DARWINS SAMIR LOPEZ ZULBARAN



DIRECCION DEL PROYECTO
 ANILLO VIAL OCCIDENTAL

ESCALA 1 : 10.000	FECHA 15/01/2020
-----------------------------	----------------------------

SISTEMA DE COORDENADAS
 Projected Coordinate System:MAGNA Colombia_Este
 Projection: Transverse_Mercator
 False_Easting:1000000.00000000
 False_Northing:1000000.00000000
 Central_Meridian:-71.07750792
 Scale_Factor:1.00000000
 Latitude_Of_Origin:4.59620042
 Linear Unit: Meter

CONTENIDO

- Plan Parcial Resumen
- Perimetro Urbano

ZONA HOMO GEOCONO

ZHG	VALOR
 1	\$116.000
 2	\$193.000
 3	\$226.000