

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA  
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA  
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE DE PRÁCTICAS PROFESIONALES REALIZADA  
EN LA OFICINA DE PLANEACIÓN DEL MUNICIPIO DE ALTOS DEL ROSARIO  
BOLÍVAR

20/8/2019 – 20/12/2019

PROYECTO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES ENFOCADA A:  
DISEÑO PARA URBANIZACIÓN DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL SOSTENIBLE EN  
EL MUNICIPIO DE ALTOS DEL ROSARIO BOLÍVAR

PRESENTADO POR:  
FRANEISON RODRIGUEZ CAMARGO

CÓDIGO: 1216968625

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA  
FACULTA DE INGENIERAS Y ARQUITECTURA  
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE EL DISEÑO PARA URBANIZACIÓN DE  
VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL SOSTENIBLE DE PRÁCTICAS PROFESIONALES  
REALIZADA EN LA OFICINA DE PLANEACIÓN DEL MUNICIPIO DE ALTOS DEL  
ROSARIO BOLÍVAR

20/8/2019 – 20/12/2019

PROYECTO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES ENFOCADA A:  
DISEÑO PARA LA URBANIZACIÓN DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL SOSTENIBLE  
EN EL MUNICIPIO DE ALTOS DEL ROSARIO BOLÍVAR

PRESENTADO POR:  
FRANEISON RODRIGUEZ CAMARGO

CÓDIGO: 1216968625

2019

## Contenido

Introducción .....	10
PALABRAS CLAVE.....	12
ABSTRACT .....	13
Resumen.....	15
Palabras claves.....	16
Capítulo 1.....	18
Conceptualización del proyecto.....	18
Problema general .....	18
JUSTIFICACIÓN.....	22
FALTA DE PLANIFICACIÓN Y DÉFICIT DE VIVIENDA.....	22
PLANIFICACIÓN URBANA DEL TERRITORIO.....	24
Bases teóricas .....	26
Vivienda.....	26
La vivienda como bien y como activo .....	27
5.3 Calidad de la vivienda y déficit habitacional Vivienda sustentable.....	28
5.4 Vivienda de Interés Social (VIS).....	28
NORMATIVA APLICABLE.....	29
CAPITULO 2.....	34
Análisis de contexto.....	34
Altos del Rosario / Bolívar .....	34
LOCALIZACIÓN.....	34
CAPITULO 3.....	41
FORMULACIÓN.....	41

Objetivo general.....	41
PLANIFICACIONES.....	42
ENFOQUE DEL PROYECTO .....	43
EVIDENCIA REAL DE LOS ASENTAMIENTOS CON VIVIENDAS INADECUADAS .....	43
CARACTERIZACIÓN DEL MUNICIPAL .....	43
ARTICULO 38 E.O.T JURISDICCIÓN DEL TERRITORIO MUNICIPAL .....	43
Equipamientos urbanos .....	45
USOS DEL SUELO.....	46
Evidencia en el campo laboral .....	56
PLANTEAMIENTO DE LAS DETERMINANTES .....	57
Localización del terreno .....	57
CAPITULO VI.....	76
Propuesta.....	76

## Índice de imágenes

<i>Imagen 1 Vivienda inadecuada - asentamiento los colegios</i>	<i>Imagen 2 Vivienda inadecuada - asentamiento la ceiba</i>	25
<i>Imagen 3 Altos del Rosario Bolívar foto tomada por autor</i>		34
<i>Imagen 4 Localización de asentamientos informales fuente SAS planet</i>		36
<i>Imagen 5 Vivienda inadecuada fuente autor</i>		37
<i>Imagen 6 Localización asentamiento los colegios fuente autor</i>		37
<i>Imagen 7 cocina de la Vivienda fuente autor</i>		37
<i>Imagen 8 Vivienda Inadecuada en tablas fuente autor</i>		37
<i>Imagen 9 Asentamiento la ceiba fuente autor</i>		37
<i>Imagen 10 Recolección de agua lluvias fuente autor</i>		38
<i>Imagen 11 Asentamiento los colegios</i>		38
<i>Imagen 12 Plano de Altos del Rosario autor IGAC editado por autor</i>		45
<i>Imagen 13 Coliseo cubierto</i>		45
<i>Imagen 14 Equipamientos urbanos fuente – IGAC editada por autor</i>		46
<i>Imagen 15 Ubicación de los asentamientos donde se encuentran las viviendas inadecuadas- fuente SAS Planet</i>		48
<i>Imagen 16 Localización asentamiento el bronx fuente autor</i>		51
<i>Imagen 17 Puntos geográfico de delimitación fuente autor</i>		52
<i>Imagen 18 Localización asentamiento los colegios fuente autor</i>		53
<i>Imagen 19 Localización de asentamiento los colegios fuente autor</i>		54
<i>Imagen 20 Puntos geográficos limites asentamiento las cuarenta fuentes autor</i>		55
<i>Imagen 21 cocina de unas viviendas inadecuadas fuente autor</i>		56
<i>Imagen 22 medición de lotes y punto GPS</i>		56
<i>Imagen 23 secretario de planeación explicando la iniciativa del proyecto a la comunidad</i>		56
<i>Imagen 24 Recolección de aguas lluvias</i>		57
<i>Imagen 25 Redes eléctrica de las viviendas inadecuadas</i>		57
<i>Imagen 26 Localización SAS PLANET del lote editado por autor</i>		58
<i>Imagen 27 Asolamiento y vía de acceso editada por autor</i>		59

<i>Imagen 28 Límites IGAC editado por autor</i>	_____	60
<i>Imagen 29 localización del foco de contaminación editada autor</i>	_____	62
<i>Imagen 30 Localización de disponibilidad de servicios públicos editada por autor</i>	_____	66
<i>Imagen 31 Red de alcantarillado disponible E.O.T editado por autor</i>	_____	67
<i>Imagen 32 Trazado de red hidráulica E.O.T editada por autor</i>	_____	68
<i>Imagen 33 Trazado de Red Eléctrica creada por el autor</i>	_____	69
<i>Imagen 34 Áreas de irregularidad fuente autor</i>	_____	78
<i>Imagen 35 Plano Arquitectónico del levantamiento de los punto de GPS fuente autor</i>	_____	84
<i>Imagen 36 perfil vial fuente E.O.T</i>	_____	85
<i>Imagen 37 Perfil vial propuesto fuente autor</i>	_____	85
<i>Imagen 38 Planta arquitectónica del loteo de vivienda de interés social sostenible fuente autor</i>	_____	86
<i>Imagen 39 Implantación fuente autor</i>	_____	89
<i>Imagen 40 Perfil 1 fuente autor</i>	_____	90
<i>Imagen 41 Perfil 2 fuente autor</i>	<i>Imagen 42 Perfil 3 fuente autor</i>	

## Índices de tablas

<i>Tabla 1 / Déficit de vivienda fuente plan de desarrollo 2012-2015</i>	21
<i>Tabla 2 Puntos GPS digitalizada por el autor</i>	44
<i>Tabla 3 Puntos geográfico de limitación la ceiba fuente autor</i>	49
<i>Tabla 4 Puntos geográficos de limitación fuente autor</i>	51
<i>Tabla 5 Puntos Geográficos de limitación fuente autor</i>	55
<i>Tabla 6 índice</i>	80
<i>Tabla 7 Índice de ocupación fuente E.O.T</i>	81
<i>Tabla 8 Coordenadas del Lote a Intervenir fuente autor</i>	83

## Índices de gráficos

<i>Ilustración 1</i> Localización Altos del Rosario editado por el autor	35
<i>Ilustración 2</i> fuente de la guía de asistencia técnica	60
<i>Ilustración 3</i> Entorno inmediato Editada por autor	61
<i>Ilustración 4</i> pendiente del terreno fuente Global Mapper editada por autor	63
<i>Ilustración 5</i> vegetacion en el sector del lote fuente de SASPlanet editada autor	64
<i>Ilustración 6</i> fuente guía de asistencia técnico VIS	64
<i>Ilustración 7</i> fuente guiar de asistencia técnica VIS	65
<i>Ilustración 8</i> fuente de la guía de asistencia técnica	70
<i>Ilustración 9</i> fuente del E.O.T editada por autor	71
<i>Ilustración 10</i> via márcelo fuente E.O.T editada por el autor	72
<i>Ilustración 11</i> localización de los escenario comunitaria fuente E.O.T editada por autor	75
<i>Ilustración 12</i> Ubicación del Lote a intervenir fuente IGAC	76
<i>Ilustración 13</i> condiciones del sector Arcgis edita autor	77
<i>Ilustración 14</i> Norma urbana fuente autor	78
<i>Ilustración 15</i> Norma urbana fuente autor	79
<i>Ilustración 16</i> imagen tomada del E.O.T	79
<i>Ilustración 17</i> imagen tomada del E.O.T.	80





### **AGRADECIMIENTOS**

Primeramente, dar gracias a Dios que me dio la oportunidad de estudiar en una universidad y acompañarme en todo el proceso de mi vida en todo momento, a la Universidad de Pamplona por haberme abierto las puertas cuando no tenía modo de seguir con esta meta, al programa de Arquitectura por las experiencias académicas, que me ha dejado de formar como arquitecto en la modalidad de pregrado, y a los docentes que dieron una parte de ellos para nutrirme en el proceso de formación, donde cierra un largo ciclo de educación pero que al mismo tiempo me abre puertas para dar a conocer profesionalmente ante el campo laboral y social, pero también para dar nuevos pasos de aprendizaje enfocados en la profesión misma.

De la misma manera agradecerle al profesor y amigo el arquitecto Heli Villamizar Camargo por haber depositado su confianza en mis capacidades y así brindar un apoyo en el desarrollo para la elaboración del documento necesario para radicar el proyecto de prácticas empresariales en el municipio, lugar donde las realice.

También, Al alcalde del municipio de Altos del Rosario Jacinto Rodríguez y al Ingeniero Jorge Luis Chico Chica, jefe de la secretaria de planeación y obras Públicas , por haberme brindado la oportunidad de realizar las prácticas profesionales en dicha oficina, por haberme apoyado en el proceso técnico y desarrollo para llegar el objetivo general del proyecto.

Y a la comunidad que me brindo el apoyo para realizar el trabajo de campo sin ningún disgusto de parte de ello.

## INTRODUCCIÓN

Unos de los problemas socioeconómicos en el mundo es el déficit de vivienda que ha generado unos fenómenos en las diferentes ciudades o municipios del mundo menos desarrollados, de la misma manera se ha presentado un aumento poblacional en las últimas cuatro (4) décadas debido al aumento de la tasa de natalidad, migraciones internas debido al fenómeno de transformación en los municipios y ciudades. (ONU, Proyectan aumento de población urbana para 2050, 2008).

Por lo tanto, desde la década de los años ochenta del siglo XX tomo fuerza unos de los problemas de colombiano más conocido como lo es el conflicto armado en las actividades de violencia, masacre, asesinatos selectivos y desplazamiento de la población civil en diferentes zonas rurales; Con esta situación las veredas y municipios ribereños del Rio Magdalena fueron muy afectados debido a las constantes migraciones desde el campo hacia los municipios con seguridad institucional.

De lo anterior se puede mencionar la subregión Zodes Lobas entre los municipios de El Peñón, Barranco de Loba, San Martín de Loba, Altos del Rosario, Regidor, Norosí, Rio Viejo ;el número de habitantes de localidades urbanas ha ido aumentando paulatinamente; en contraste; con las zonas rurales que ha presentado una disminución en las pequeñas veredas y caseríos.

De la misma forma esta tendencia responde a unos cambios urbanos a los municipios donde presentan invasiones informales, choches socio culturales y económicos, donde en las periferias urbanas se crean urbanizaciones descontroladas con ausencias de los servicios públicos o saneamiento básico generando muchos fenómenos a los municipios o ciudades.

De los anterior entre los efectos negativos de dicha situación se encuentra la precariedad y desigualdad social el momento de acceder a servicios básicos a infraestructura urbana o a una vivienda digna, estos son segregados llevando a crear las llamadas **URBANIZACIONES DE LA POBREZA** (ONU, 2012)

De tal manera algunas ciudades, hasta el ochenta (80%) de la población vive en tugurios o asentamientos informales, de hecho, desde el 2000 se han sumado a la lista 55 millones de personas adicionales en todo el mundo, esta es la clara manifestación de la mala planificación y administrativo del sector urbano y en particular, del mal funcionamiento del sector encargado de la vivienda (urbano, 2017)

Por lo tanto América Latina la cifra de casas inadecuadas no se queda atrás se estima alrededor de 42 a 52 millones de vivienda en estas condiciones debido al crecimiento acelerado de la población, según esta cifra generó un aumento de demanda sociales y de servicios que han sido incapaces de cumplir los gobiernos.

Con este incumplimiento de los gobiernos muchas familias en Latinoamérica viven en conjuntos habitacionales irregulares. Invadiendo tierras ajenas, comprado terrenos sin obtener los respectivos permisos o comprado viviendas previamente construidas en asentamientos ilegales.

En Colombia ante la crisis social, económica y de seguridad que atraviesa el país, el actual Gobierno ha propuesto dentro del Plan Nacional de Desarrollo pacto por Colombia para el periodo 2018-2022 en las 20 metas referenciando en la meta número 5 donde beneficiar 600 mil hogares con mejoramiento de vivienda y 520 mil vivienda de interés social VIS, también en la meta número 18 aumentar capacidad de generación con energías limpias en 1.500 MW, frente a 22,4 MW actuales. (Planeacion, 2018-2022)

Adicionalmente, se continuará facilitando el acceso a vivienda para hogares de menores ingresos, con el propósito de reducir el déficit cuantitativo urbano (5,22%) y rural (3,09%)(CONPES, 2019). Así mismo, de manera articulada con la vivienda, se debe fortalecer el mejoramiento de

los entornos construidos en zonas urbanas y rurales, con miras a asegurar la accesibilidad y disponibilidad de los servicios públicos y sociales. El gobierno nacional tiene como Objetivos y estrategias a.

### **Objetivos del Plan de Desarrollo Nacional •**

Mejorar las condiciones físicas y sociales de viviendas, entornos y asentamientos precarios, a través de la implementación de políticas para el mejoramiento de vivienda y barrios para los hogares de menores ingresos.

Llegando así al municipio de Altos de Rosario Bolívar donde familias carecen de vivienda digna y saneamiento básico por el incremento estadístico de la tasa de natalidad y desplazamiento voluntario o forzado de las partes rurales, donde se ha sobre poblado en asentamientos informales creando barrios en busca de oportunidades para rehacer sus vidas.

En el mismo orden de ideas se crea planificaciones irregulares, invadiendo predios privados y exponiendo las vidas en riesgos ante cualquier fenómeno natural, teniendo deficiencia en el sector social económico de municipio.

Por lo cual es necesario el levantamiento de dichos asentamientos y encuesta para determinar la cuantificación de las familias con el número de personas entre análisis de la situación social que pasa el municipio para llegar a la creación del diseño urbanístico de vivienda de interés social VIS sostenible apoyado con un documento técnico para el municipio de Altos del Rosario Bolívar.

### **PALABRAS CLAVE**

Vivienda, asentamiento, cambios globales, precariedad, desigualdad social, infraestructura urbana, urbanizaciones de la pobreza, planificaciones descontroladas, demandas sociales, origen informal, desplazamiento, servicios básicos, saneamiento, vivienda digna, segregación social, zonas de riesgo, planos de loteo, digitalizar, conectividad, desarrollo urbano, urbanización, sostenibilidad, propuestas.

## ABSTRACT

In the less developed regions of the world this increase has been even more spectacular, there will be a population increase of the next 4 decades due to the increase in births, internal migration and the phenomenon of transformation of towns and cities. (UN, 2008)

Since the decade of the eighties of the twentieth century, the conflict of the margins of the law groups in activities of violence, massacre, selective assassinations and displacement of the civilian population has gained strength. With this situation, the riverside villages and municipalities of the Magdalena River were very affected due to the constant migrations from the countryside to the municipalities, the number of inhabitants of urban towns has been increasing; by contrast; the rural one has decreased. This tendency responds to a great extent of changes in the ways of speaking, in a desired or forced way, which is reflected in global changes in the economy and social of the cities affected with the mentioned phenomenon.

Among the negative effects of this situation is the precariousness and social inequality when accessing basic services to urban infrastructure or decent housing, these are segregated leading to create the so-called URBANIZATIONS OF POVERTY (UN, 2012).

In some cities, up to 80% of the population lives in slums or informal settlements, in fact, since 2000, an additional 55 million people have been added to the list, this is the clear manifestation of poor planning and management of the urban sector and in particular of the malfunction of the housing sector (urban, 2017)

In Latin America, the number of inadequate houses is not far behind, it is estimated around 42 to 52 million homes under these conditions due to accelerated growth, there was an increase in social demand and services that governments have been unable to meet.

Many families in Latin America live in irregular housing complexes. these families have invaded land, bought land without obtaining the respective permits or bought houses previously built in illegal settlements. In Latin America, the number of inadequate houses is not far behind, it is estimated around 42 to 52 million homes under these conditions.

In Colombia Given the social, economic and security crisis that the country is going through, the current Government has proposed within the National Development Plan for the period 2019-2023,

Additionally, access to housing for lower income households will continue to be facilitated, with the purpose of reducing the urban (5.22%) and rural (3.09%) quantitative deficit. Likewise, in an articulated way with housing, the improvement of the environments built in urban and rural areas should be strengthened, with a view to ensuring the accessibility and availability of public and social services. The national government has as Objectives and strategies a. Objectives • To improve the physical and social conditions of housing, environments and precarious settlements, through the implementation of policies for the improvement of housing and neighborhoods for lower income households.

Thus reaching the municipality of Alto de Rosario Bolívar where families lack basic decent housing and sanitation due to the increase in birth and voluntary or forced displacement, where they settle in informal settlements creating their home looking for opportunities to make their lives alive. With irregular planning invading private land and putting your life at risk creating deficiency in the social economic sector of the municipality.

With survey of the settlements and survey to quantify the family, type and creation of base plan to reach the creation of housing development of sustainable social interest supported with a technical document for the municipality of Altos del Rosario Bolívar. Where 100 families lack basic services and decent housing in different settlements, taking into account the characteristics of the municipality that families are low-income, look for the necessary technologies to make housing sustainable.

## KEYWORDS

housing, settlement, global changes, precariousness, social inequality, urban infrastructure, urbanizations of poverty, uncontrolled planning, social demands, informal origin, displacement, basic services, sanitation, decent housing, social segregation, risk areas, lot plans, digitize, connectivity, urban development, urbanization, sustainability, proposals.

## RESUMEN

La vivienda es un déficit a nivel mundial, nacional y municipal a lo largo del siglo xx los municipios han tenido cambios en la zona urbana y un crecimiento acelerado con invasiones informales en la parte periférica de cada ciudad o municipio.

Paralelamente en Altos del Rosario al iniciar las prácticas el 20 de agosto del 2019 en la oficina de planeación, primeramente, se empieza a trabajar en el análisis de la subregión de Zonas de Lobas, referentes a las dinámicas que esta presenta entre el impacto que ha tenido el municipio por el fenómeno de desplazamiento voluntarios y forzados.

De otro modo las diferentes conexiones con los municipios a nivel económico, social y ambiental, llevan a reconocer la parte urbana del municipio, en las cualidades que se encuentran de infraestructura para la sociedad civil en el estado actual.

El análisis precedente del Esquema de Ordenamiento territorial E.O.T. del municipio con evidencias fotográficas terminando infraestructura construida y de otro modo las planificaciones urbanas civiles inconclusas de Altos del Rosario, sin embargo, abordar como prioridad el tema de la vivienda inadecuada y saneamiento básico referente a los fenómenos de los proyectos de equipamientos y el crecimiento urbano.

Dentro de este marco se realizaron visitas necesarias para recolectar un análisis directo de los asentamientos informales, para tener diversos datos en la cantidad de personas del núcleo familiar, observar el tipo de hábitat social adyacentes a la zona urbana recorriendo el número de asentamientos de la parte periférica, de tal manera recolectada la información necesaria, se digitalizará para la socialización del proceso con el secretario de planeación y el alcalde del municipio.

Del mismo modo se realiza una reunión donde se establece unas variables para tener en cuenta para el proyecto, como el sistema tecnológico y diseño urbano de la vivienda, para tener economía a los usuarios beneficiarios, también estar al tanto en el año 2020 en el paso a paso del proyecto ante el alcalde que se eligió por sus habitantes teniendo el manejo de la administración.

Por consiguere abordar primero la actualización de los levantamientos urbano de los lotes de todos los asentamientos, por semanas se asiste en horas de la mañana a los asentamientos y en las tardes se asiste en la oficina de planeación para digitalizar de esta misma.

De lo anterior se agregan lotes y manzanas por medio de GPS se toman las referencias geográficas para montar asentamiento a asentamiento de igual manera se toma la cantidad del núcleo familiar.

De tal manera se actualizan los mapas necesarios para tener información clara y formular las conectividades de proyectos a realizar, para las mejoras urbanísticas en el desarrollo no desordenado del municipio, según la formulación entre la secretaria de planeación municipal.

Cabe decir que, en la propuesta de inversión en infraestructura vial del municipio, emprendida con la pavimentación de vías primarias urbanas donde conectara el centro del municipio de la parte comercial con el puerto de embarcación de carga y pasajeros del río el Rosario, también la conectividad de vías rurales con el municipio.

De igual manera se proponen 4 equipamientos urbanos de los cuales el primero un escenario deportivo sintética cercana de las urbanizaciones, actualmete no existe en el municipio, en segunda parte se la realización un estadio deportivo, propuesto por las oficinas de planeación, el tercero la adecuación del centro de salud E.S.E Manuel Sabaleta, que se encuentra en deficiencia atreves de eso se t se platea un hospital un proyecto de largo plazo.

De la misma manera a nivel sectorial se propone un equipamiento de C.D.I (Centro de Desarrollo Infantil) en entre escenario deportivos, parques biosaludables y zonas verdes entre la urbanización de vivienda de interés social.

Las practicas elaboradas se llevaron a cabo el 20 de agosto al 20 de diciembre, durante el tiempo se aprendido procedimientos y fórmulas de ver la arquitectura desde la planeación y transformación social que al final sirvió para aplicarla en el trabajo de grado.

## **PALABRAS CLAVES**





Vivienda inadecuada, asentamientos informales, predios privados, servicios básicos, análisis territorial, conectividad vial, socialización de proyecto, GPS, referencias geográficas, cuantificación de familias, intervención vial, equipamientos, planificaciones urbanísticas.

## Summary

In the Altos del Rosario at the beginning of the internship on August 20, 2019 in the planning office, first, work begins on the analysis of the Bolivarian wolves subregion regarding the dynamics that it presents between the impact that the municipality has had due to the phenomenon of voluntary and forced displacement between the different connections with the municipalities at an economic, social and environmental level, as well as to make it possible to recognize in the urban part of the municipality the qualities that are found for civil society infrastructure in the state of current.

through the municipal EOT and with photographic evidence of what is reflected and what is not demonstrated in urban-rural planning in the municipality of Altos del Rosario to address the issue of inadequate housing regarding the phenomena of equipment projects and urban growth. Several visits were made to recognize informal settlements, to be aware of the types of families, to quantify, to observe the type of habitat and to recognize the amount of settlements, once the necessary information has been collected, it will be dialyzed to socialize the process with the inspector of works to also obtain their support, with the mayor in charge of the municipality, being the communication to the beneficiaries of the project. The meeting establishes some variables to take into account for the project, such as the technological system of housing, to have economy the housing bonus people, also be aware in 2020 in the step by step of the project before in Mayor to take the administration. The update of the urban survey of the lots of all the settlements is approached first, for weeks the settlements are attended in the morning hours and in the afternoons it is assisted in the planning office to digitize it. Lots and apples are added through GPS, geographical references are taken to mount settlement to settlement. In the same way the amount of the family group is taken. The necessary maps are updated to have clear information and formulate the connectivity of projects to be carried out, for urban improvements in the non-disordered development of the municipality, according to the formulation between the

municipal planning secretary. Among the proposals for road investment, the paving of municipal primary roads that connect the center with the river port, connectivity of rural roads with the municipality. In the same way 4 equipments are proposed 1 synthetic sports plate near the urbanizations, which does not exist in the municipality, the realization of a sports stadium, proposed by the planning offices, the adaptation of the health center, which is also deficient a hospital is plated a long-term project. At the sector level, a CDI (Child Development Center) is proposed among the housing development of social interest.

The elaborated practices were carried out on August 20 to December 20, during which time procedures and formulas were learned to see the architecture from the planning and social transformation that ultimately served to apply it in the degree work.

### Keywords

Inadequate housing, informal settlements, private properties, basic services, territorial analysis, road connectivity, project socialization, GPS, geographical references, quantification of families, road intervention, equipment, urban planning.

## Capítulo 1

### Conceptualización del proyecto

#### Problema general

La pobreza está reflejada por la falta de vivienda el 40% de la población necesita tener accesos a vivienda, infraestructura básica y otros servicios tales como sistema de acueducto y saneamiento básico, estas cifras pueden traducirse en la necesidad de construir 96,150 viviendas diarias en suelos urbano -rural con servicios y documentos a partir de este momento y hasta el 2030.(Hábitat, Viviendas y mejoramiento de asentamientos precarios).

En algunas ciudades, hasta el 80% de la población vive en tugurios o asentamientos informales, De hecho, desde el 2000 se han sumado a la lista 55 millones de personas adicionales en todo el mundo, está es la clara manifestación de la mala planificación y administración del sector urbano y en particular, del mal funcionamiento del sector encargado de la vivienda (Urbano, 2017),en Latinoamérica la cifra de casa inadecuadas no se queda atrás se estima alrededor de 42 a 52

millones de vivienda en estas condiciones mencionadas en los países de Brasil , Colombia , Perú , Chile , Paraguay y Argentina en los último 20 años. Tatiana Gallego, jefa del Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano del BID, explicó que hay un 6% de falta de vivienda en áreas urbanas en América Latina y el Caribe en contraste con un 94% que no tienen buena la calidad de vivienda.

Parte de los latinoamericanos y caribeños carecen de servicios básicos de agua (9%), saneamiento, (15%), y electricidad (4%); viven hacinados (6%), sobre suelos de tierra (6%) o con paredes y techos pobres (5%). (ROSSEL, 28 octubre 2018).

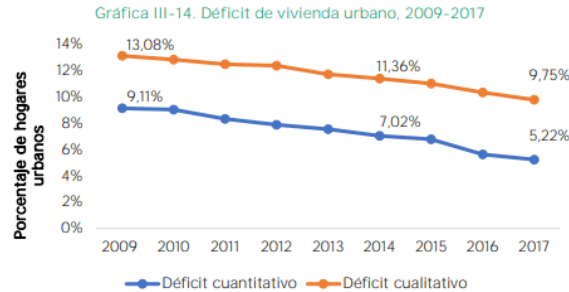
Las viviendas inadecuadas es la cara de la extrema pobreza en Colombia los altos índices de persona por falta de una vivienda digna y malas planificaciones de municipios de personas que han sido atacada por el desplazamiento forzado o voluntario en busca de oportunidad en municipios o ciudades desarrolladas llenas de oportunidades.

un país que muestra un alto índice de violencia , que ha conllevado a la desigualdad entre la parte rural y lo urbano , traducida en condiciones precarias de vivienda, servicio, oportunidades laborales y falta de inversión, también es el tercer país más poblado de América latina y por lo menos 3 millones de sus alrededor de 44 mil millones de habitantes han sido desplazados por la fuerzas a causa de uno de los más antiguos conflictos del mundo, el drama de la vivienda popular en Colombia crece días a día, el déficit urbano ya alcanza las 2.300.000 unidades, y la zona rural 1.800.000 unidades. Es decir, cuatro millones cien mil familias sin techo propio o vivienda inadecuada.

Hace 10 años el déficit se reflejaba más conservador en 1.800.000 unidades, el drama va desde los que no tienen ningún espacio para protegerse, hasta los que cuentan con uno insuficiente, mal hecho, muy pequeño y deteriorado (Valderrama, Sábado, 20 Enero 2007)

Esta situación no solo queda en cifra si no que se refleja particularmente en casos de numerosas familias que viven en condiciones infrahumana, casas hechas en madera, cartones y latas y con carencia absoluta de servicios públicos (Tiempo, 1996), se ha constituido para decena de personas que su única necesidad es contar con una morada y cada vez crece atónitos convirtiéndose en un problema social de grandes proporciones para las ciudades o municipios, describiéndose en tener miles y miles de tugurios o viviendas inadecuada en asentamientos informales.

Por su parte, el déficit de vivienda urbano en 2017 afectó a 1,68 millones de hogares (14,97%), de los cuales 586.850 (5,22%) requieren vivienda nueva y 1.095.594 (9,75%) mejoramiento (DANE-GEIH, 2017a) (gráfica ).



### *Gráfica I porcentaje de hogares urbanos en Colombia*

Llevando a cabo en el escenario de estudio en el municipio de Altos del Rosario – Sur de Bolívar, que hace parte de la Subregión de las Lobas Bolivarenses, donde muestra una topográfica montañosa bañado por diversos recursos hídricos , se caracteriza por ser un municipio rico en agrícola y ganadería de altos ingresos, pero también apesara de esas riquezas es pobre en el área social, por falta de vivienda digna en el suelo urbano estructurado con 84 manzanas que contienen 690 vivienda en un área de 59.52 ha contado con 14.763 habitantes en los siguientes barrios (*San Martín, La Cuarenta, Las Brisas, Las Piedras, La Candelaria (la arena), El Centro, Marcelo, Las Colinas, El Tiburón, Cerro de las Brujas, El Marañón*) legalizado y nuevas invasiones (*El Bron, 6 de enero*).

Pero cuenta con los corregimientos de la pacha (12.097.13 Has); Santa Lucia Santa Lucia (6.377.84 Has.); El Rubio (3.094.08 Has); y San Isidro (3.714.94 Has). Además, posee veredas como El Caimán, Cardales, Puerto Rosario, Pavola, Portugal-Quebrada honda, El Rodeo, Los Arrempujones, El Deseo-Soledad, El Palmar, Mimbres, Cuatro Bocas, Espinazo del Diablo, El Castillo, San José, El Colorado, Marquesita, La Enea, La Mojanita, El Socorro, El Carmen, Diamante, Santa Fe, San Jorge de Venecia y La Esperanza. según los datos del censo DANE 2005 el 96,2% de las viviendas tiene déficit, lo cual quiere decir que no todas las familias cuentan con casas propias, bajo acceso a servicios públicos, alta dependencia económica, los materiales con los que esta construidas las viviendas no son adecuados. (rosario, 2012-2015).

Los altos índices de personas con vivienda inadecuada se deben primero al crecimiento de la población de un municipio, que no se encuentra en las condiciones de suplir las necesidades primordiales de un hábitat adecuados con los servicios básicos del hogar, por el cual las personas llegan a realizar “sus propias planificaciones para tener un refugio”, con adecuaciones inapropiadas a la vivienda, exponiendo a sus familias a un gran riesgo de salud e inseguridad, por la razón que no se le presta el servicio de alcantarillado , acueducto y electricidad, algunos se encuentran en zona especiales o por la cota de inundación determinada por el E.O.T sin ninguna legalidad urbana por el municipio.

A nivel general la vivienda es una necesidad de todo ser humano según la ONU, una vivienda adecuada Debe considerarse más bien como el **derecho** a vivir en seguridad, paz y dignidad en alguna parte. Ya sea en un municipio como el Alto del Rosario o en cualquier parte del mundo, si el ser humano no tiene un lugar donde habitar, por naturaleza se convierte en una necesidad prioritaria en busca de un hogar, o un techo propio, es allí donde las personas se empoderan de un sitio y toma la iniciativa propia a realizar su hábitat a su manera, causando grandes molestias de asentamientos informales con dichos fenómenos urbanos teniendo planificaciones de manera descontrolada retrasando el desarrollo del municipio y la subregión (Hábitat, El derecho de una vivienda adecuada).

Sector	Objetivo de Resultado
vivienda	ampliar la oferta de vivienda nueva en el municipio

Indicador de Resultado	Línea de Base
Déficit cuantitativo de vivienda	31,5%
Déficit cualitativo de vivienda	64,7%

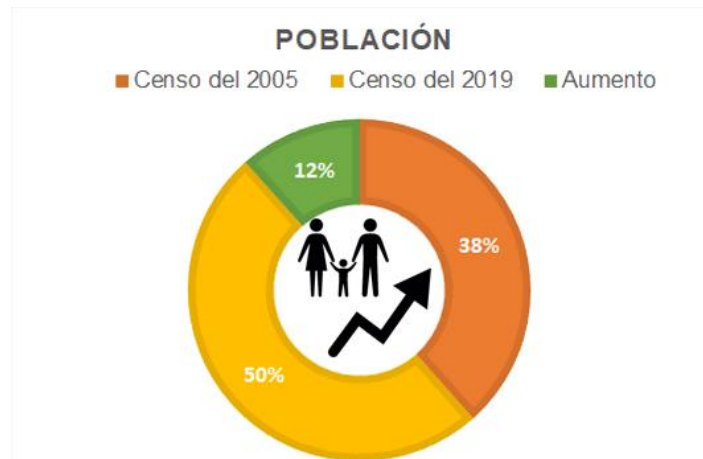
*Tabla 1 / Déficit de vivienda fuente plan de desarrollo 2012-2015*

## JUSTIFICACIÓN

### FALTA DE PLANIFICACIÓN Y DÉFICIT DE VIVIENDA

El aumento de la población en el Altos del Rosario Bolívar durante los últimos 10 años, se ve reflejado en la comparación del censo del DANE 2005 con una población de 38% de habitantes mientras el censo del 2019 con una población de 50% de habitantes en la zona urbana, esto quiere decir que ha habido un aumento 12% de personas.

Según Fuente (DANE, 2005) .



*Grafica 2 Comparación del crecimiento poblacional fuente del DANE*

Por el contrario , el incremento del 12% de los habitantes se debe al efecto del crecimiento de la natalidad y los del desplazados voluntarios o forzados que llegan en busca de oportunidades al municipio desarrollado cercano como lo es el Altos del Rosario Bolívar, con todo esto las personas se ubican donde se encuentren un terreno en la parte periférica en cercanía de la parte urbana del municipio por los servicios básicos , donde puedan construir un techo sin medir las condiciones climáticas o saneamiento humano, aun así, en los programas nacionales solo 6 familias han sido beneficiarias con el subsidio de vivienda, esto demuestra que la reducción de vivienda inadecuada ha sido muy mínima para el área urbana, destacando en el municipio que existe un déficit en el municipio del 96,2% que muestra el censo DANE 2005.



Anexándole también que existe una cobertura del 0,2% del sistema alcantarillado en todo el municipio, sin embargo, las viviendas sin cobertura cuentan con sistemas alternos compuesto por pozas sépticas y letrinas entre otras de bajos ingresos que carecen de esta necesidad.

Estos tugurios, han desatado una serie de variaciones urbanas para el municipio, entré diferentes barrios informales con condiciones precarias de salubridad y en su mayoría inseguros, con baja cobertura de servicio básicos, red de vías no planificadas.

Teniendo en cuenta lo anterior, el municipio de Altos del Rosario desde el tiempo de grupos paramilitares de 1982 y 2005 ha venido presentando esta problemáticas hasta el día de hoy, debido a la falta de voluntad política para abordar el seguimiento del tema, estos proceso de urbanización de vivienda de interés social tarda meses en ocasiones años, por el cual se ha multiplicado la problemática de estos.

por el cual existen 5 asentamientos nuevos con estas condiciones de insalubridad, por la razón es necesario plantear con apoyo ,en la secretaria de planeación del municipio de Altos del Rosario Bolívar, tener en cuenta que se venido haciendo con el tema para tener un punto de partida, como inicio formal a los diferente procesos de diseño para la urbanización de vivienda de interés social sostenible que se útil con desarrollo urbano , de este tipo de proyectos urbanístico de vivienda de interés social.

Sobre la base de las consideraciones anteriores, el índice de vivienda se encuentra según E.O.T del municipio 92,2% lo que ha causado unas planificaciones periféricas en desorden y con vivienda no acta para el ser humano que se han extendido en predios ajenos o en condiciones que áreas de protección o remoción de masa, por la misma necesidad de tener un techo se han creado pequeños barrios urbanos , que tener focos de contaminaciones de basuras y redes eléctricas de alto riesgo, de la misma manera el resto de vivienda de los mismo sectores carece de equipamientos de carácter social del mismo modo que lo que existen no se encuentran planificados debidamente, de esta manera se puede decir que no habido una planificación urbana del municipio debidamente para el desarrollo municipal.

Con el Desarrollo del diseño urbanístico de vivienda de interés social sostenible, se garantice la planificación urbana y desarrollo del municipio en condiciones de mejoramiento del territorio, buscando el crecimiento de personas para tener oportunidades y sustentar el bienestar de muchos

los sectores administrativos creando mejoras en el trazado que va tomando el municipio atreves de los habitantes o por condiciones naturales.

Se acoger para llegar a dar solución a dichas problemáticas competentes a la planificación urbana del territorio, teniendo en cuenta que no será detalladamente solo posible proyecto a través de los años, pero también hace parte de nuestras facultades.

## **PLANIFICACIÓN URBANA DEL TERRITORIO**

*En el municipio de altos de rosario tiende a ubicar la mayoría de viviendas en la zona urbana; según los datos del censo DANE 2005 el 96,2% de las viviendas tenían déficit, lo cual quiere decir que no todos los hogares cuentan con casas propias, bajo acceso a servicios públicos, alta dependencia económica y los materiales con los que esta construidas las viviendas no son adecuados. Es de suma importancia recordar que más del 50% de los desplazados viven en casa, sin embargo, solo el 64% cuenta con casa propia, un 18% vive en arriendo y el restante tiene otro tipo de tenencia como casa de un amigo, usufructo invasión etc.(ALTOS DEL ROSARIO, 2012-2015)*

De lo anterior se menciona algunas cifras donde se refleja la estimación de casa propia, arriendo, o viven en un amigo o invasión, pero no se menciona el tipo de vivienda donde habitan o la cálida de vida que se encuentran las personas de dicha viviendas propias o asentamientos informales del municipio. En el plan de desarrollo 2012-2015 se formula hacia dónde va encaminado el municipio en el tema de vivienda para los habitantes que carecen de una vivienda adecuada, plasman lo siguiente:

## **INFRAESTRUCTURA**

### **VIVIENDA**

- *Ejecutar proyectos en unión con el gobierno nacional, departamental y el Pará el mejoramiento y la construcción de vivienda de interés social.*
- *Presentar proyectos de construcción de vivienda nueva para reubicar habitantes que hoy residen en zonas catalogadas como de alto y mediano riesgo.*



- *Liderar el proceso de selección de los beneficiarios de vivienda nueva o mejoramiento de la usada.*

A causa de lo anterior debido a la falta de una herramienta clara y detallada para abordar el paso a paso de este tema, por ello estos procesos de mejoramiento de vivienda digna y adecuada o vivienda nueva para el hábitat eficiente de las familias, muchas veces dura meses y en ocasiones años a lo que lleva a presenciar un déficit enorme en el área urbana o mejor dicho en las condiciones precarias del hábitat humano, tanto así que según Alcaldía de Altos del Rosario (2012-2015), hasta la fecha el municipio sigue creciendo en déficit en vivienda y las administración poco a poco solo aborda este tema no de manera clara.

En la actualidad existen 100 familias con viviendas inadecuadas en las invasiones como lo es la urbanización la ceiba, la del colegio, el Bronx, cerca del escenario deportivo la cuarenta ubicado en el suroriente del municipio dichas viviendas inadecuadas solo cuentan con servicios de electricidad por redes caseras, creadas por habitantes del no especializados exponiendo la vida de las personas, servicio de agua potable por redes caseras o por recolección de aguas lluvias no cuenta con el servicio sanitario, sin embargo, los predios donde se encuentran estas viviendas son privados, la infraestructura vial en algunas zonas son vías planteadas por los mismos habitantes, destapadas, algunas no transitables, de igual manera la infraestructura de equipamientos deportivos, y de servicios sociales son nulos.



*Imagen 1 Vivienda inadecuada - asentamiento los colegios Imagen 2 Vivienda inadecuada - asentamiento la ceiba*

Basándonos en lo anterior se evidencia la necesidad de plantear un apoyo estratégico, y claro, en el que se establezca el diseño para la urbanización de vivienda de interés social sostenible en el municipio de Altos del Rosario Bolívar que incluya los componentes arquitectónico y constructivo apropiados, soportado con un componente técnico que establezca los parámetros y principios para la construcción adecuada de vivienda en la subregión las Lobas Bolívarense en los procesos del presente y futuras urbanizaciones de este tipo de vivienda en el municipio de Altos del Rosario sur de Bolívar, soportado con un documento técnico que tengan como finalidad agilizar la edificación y optimización del hábitat en proceso de construcción, con lo cual se contribuye al crecimiento municipal.

## **BASES TEÓRICAS**

### **Vivienda**

La vivienda, particularmente la de interés social, constituye uno de los ejes más importantes en la planificación urbana; una vivienda adecuadamente diseñada en función de las características, necesidades y expectativas de los usuarios, su entorno y la relación con la ciudad, resulta esencial para el desarrollo psicológico y social, favorece la sustentabilidad urbana y contribuye a elevar el bienestar con un menor costo futuro, reduciendo a la vez el impacto ambiental. Sin embargo, los modelos para la gestión de la vivienda de interés social que han predominado en América Latina durante las últimas décadas, generan soluciones orientadas hacia los aspectos cuantitativos, mientras que la calidad, y particularmente la del diseño, es subvalorada. (Alex Leandro Pérez-Pérez, 2016)

Considerando las alternativas existentes para identificar la vulnerabilidad en los sectores más necesitados se pueden citar, por su relevancia y constante aplicación, los indicadores de necesidades básicas insatisfechas (NBI) de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal) (ONU-Cepal, 2001), este índice identifica esencialmente tres aspectos en relación con la calidad de la vivienda:

- El acceso a los servicios públicos básicos.

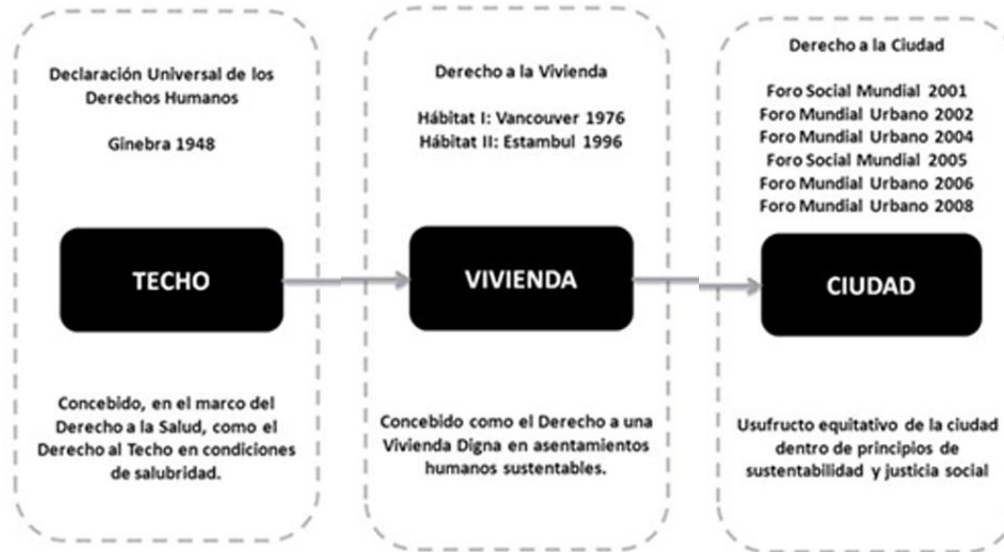


Gráfico 1/ Los elementos del derecho a la vivienda y la ciudad en el tiempo. Fuente: (Moncaleano y Morales, 2006).

- El hacinamiento, entendido por la cantidad de personas (más de tres) que comparten una habitación.
- La posibilidad de acceder a una educación formal y, por ende, las posibilidades y la dependencia económica de los usuarios en la vivienda. (Alex Leandro Pérez-Pérez, 2016)

Estos aspectos y otros es la base para considerar en qué condiciones se encuentra las personas habitando en su entorno puede que esté en la pobreza extrema o viviendo en la miseria, y a su vez las estadísticas que debe enfrentarse para mejorar el estado de calidad de vida, por parte de estudios y análisis realizados.

Son entonces las expectativas el elemento articulador que motiva, favorece y garantiza en los usuarios (entendidos como los individuos, sus familias y, por ende, la comunidad a la que pertenecen) su acceso a una mejor calidad de vida. (Alex Leandro Pérez-Pérez, 2016)

### La vivienda como bien y como activo

Moser (2005) ubica la vivienda como parte del capital físico (uno de los cinco capitales, los demás son: humano, social, natural y financiero). El informe de UN Hábitat, Urbanización para el desarrollo humano (Giraldo, 2009), define la vivienda como un bien complejo: cuando se adquiere una, además de la construcción que se va a habitar, se adquiere la posibilidad de habitar

una ciudad particular y una localización dentro de esa ciudad, con todos los atributos de su entorno. Es, además, un bien que tiene un precio tan alto en relación con los ingresos que hace casi indispensable acudir al crédito. (Sierra, Vivienda y pobreza: una relación compleja, 17 de abril del 2011)

**5.3 Calidad de la vivienda y déficit habitacional Vivienda sustentable** De acuerdo con (Giraldo, 2009), la visión de “derecho al techo” está enmarcada en el derecho a la salud de la Declaración Universal de Derechos Humanos de 1948. Dentro de esta visión lo importante era garantizar las condiciones de salubridad de las viviendas. (Sierra, Vivienda y pobreza: una relación compleja, 17 de abril del 2011)

Una vivienda que sigue un nuevo paradigma de construcción y de vida, una conciencia de responsabilidad ambiental, en donde lejos de lastimar el entorno, lo favorece al crear un desarrollo sostenible que sea generador y regulador de los recursos naturales. (GOBIERNO)

#### **5.4 Vivienda de Interés Social (VIS)**

En las últimas décadas se ha venido hablando del tema de Vivienda de Interés Social (VIS), que en realidad es aquella acción que garantiza, el derecho a los hogares de menores recursos a tener la vivienda. La vivienda de interés social (VIS), es “aquella que reúne los elementos que aseguran su habitabilidad, estándares de calidad en diseño urbanístico, arquitectónico y de construcción cuyo valor máximo es de ciento treinta y cinco salarios mínimos legales mensuales vigentes (135 SMLM)” (MINVIVIENDA, 2017). (Stephanny Milena Bejarano, 2017)

#### **5.5 Sistema complejo permeable.**

Los sistemas complejos permeables son estructuras complejas capaces de interactuar, intercambiando materia, energía o información con el entorno y cuya evolución y destino depende tanto de sus condiciones iniciales o condiciones de partida como de las influencias que dichas interacciones tendrán sobre el sistema. En teoría, existen sistemas disipativos, es decir aquellos que disipan energía, y sistemas conservativos, en la que ésta se conserva. Digo, en teoría, pues debido a la condición de meta estable que tiene la existencia todos los sistemas son, en mayor o menor grado, disipativos ya que de haberlos conservativos, entonces también deberían existir de "constructivos". (Caparrini, 28 de Junio de 2018)

## NORMATIVA APLICABLE

Dentro de la reglamentación existente en Colombia, en cuanto del derecho de la vivienda se encuentran

### **Constitución Política de Colombia 1991. Artículo 51.**

Todos los colombianos tienen derecho a vivienda digna. El Estado fijará las condiciones necesarias para hacer efectivo este derecho y promoverá planes de vivienda de interés social, sistemas adecuados de financiación a largo plazo y formas asociativas de ejecución de estos programas de vivienda. República de Colombia).(MONTOYA, 2017)

### **6.1 Ley 388 1997**

Establece un mandato para que todos los municipios del país formulen sus respectivos Planes de Ordenamiento Territorial, Dicha ley habla sobre los derechos constitucionales de la vivienda y los servicios públicos domiciliarios en el artículo 3(COLOMBIA, de 12 de septiembre de 1997)

### **6.2 Ley de Vivienda**

Por la cual se dictan normas en materia de vivienda, se señalan los objetivos y criterios generales a los cuales debe sujetarse el Gobierno Nacional para regular un sistema especializado para su financiación, se crean instrumentos de ahorro destinado a dicha financiación, se dictan medidas relacionadas con los impuestos y otros costos vinculados a la construcción y negociación de vivienda y se expiden otras disposiciones.(MONTOYA, 2017) , Por la cual se adoptan medidas para la prevención del desplazamiento forzado; la atención, protección, consolidación y esta estabilización socioeconómica de los desplazados internos por la violencia en la República de Colombia.

### **Derecho humano Artículo 25**

Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios; tiene asimismo derecho a los seguros en caso de desempleo, enfermedad, invalidez, vejez u otros casos de pérdida de sus medios de subsistencia por circunstancias independientes de su voluntad. (humanos)



## El derecho a la vivienda adecuada

Los Derechos Humanos de las Naciones Unidas, hace parte de los derechos humanos económicos y sociales, el derecho de todo hombre, mujer, joven y niño a acceder y mantener un hogar y una comunidad, seguros de que pueden vivir con paz y dignidad y es un elemento fundamental para la dignidad humana, la salud física y mental y sobre todo la calidad de vida que permite el desarrollo del individuo. En toda vivienda se deben considerar: Un área adecuada para dormir, que incluya el espacio necesario para el mobiliario de almacenamiento de ropa, como medida de protección de las condiciones de salud de los miembros del hogar. El espacio y el mobiliario necesario para el aseo personal y de la ropa; por lo que toda vivienda debe tener una unidad sanitaria que brinde: disposición sanitaria de excretas, aseo personal en ducha y lavamanos y una zona de lavado, secado y planchado de ropa. Una unidad de alimentación, que incluya el espacio necesario y el mobiliario para el almacenamiento, limpieza, procesamiento y consumo de los alimentos. Adicionalmente, en la vivienda los miembros del hogar desarrollan otro tipo de actividades relacionadas con el ocio y la generación de ingresos, conocerlas previamente a la elaboración del diseño del proyecto es relevante para su sostenibilidad. ASPECTOS GENERALES DE CALIDAD DE LA VIVIENDA 1 12 CALIDAD EN LA VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial Una vivienda adecuada, considerando el deber ser de la misma y el espacio-tiempo, para su concepción holística incluye las siguientes dimensiones:

1.1.1 Seguridad jurídica de la tenencia Los beneficiarios de una vivienda deben gozar de seguridad de la tenencia, que les garantice protección legal contra el desahucio (sin el debido proceso), el hostigamiento u otras amenazas.

1.1.2 Disponibilidad de servicios, materiales e infraestructuras Los beneficiarios de una vivienda deben permanentemente acceder al agua potable, la energía para la cocina y alumbrado, instalaciones sanitarias y de aseo, lugares de almacenamiento de alimentos, sistemas de eliminación de desechos, drenajes y servicios de emergencia.

1.1.3 Gastos de vivienda soportables Los gastos del hogar que entraña la vivienda no deben impedir, ni comprometer el logro y la satisfacción de otras necesidades básicas del hogar.

1.1.4 Vivienda habitable La vivienda debe ofrecer un espacio adecuado a sus ocupantes y protegerlos del frío, la humedad, el calor, la lluvia, el viento u otros peligros para la salud, riesgos estructurales y vectores de enfermedad. Debe garantizar también la seguridad física de los ocupantes.

1.1.5 Vivienda asequible La vivienda debe ser asequible a los grupos en situación de desventaja y garantizar la prioridad a los grupos desfavorecidos como las personas de edad, los niños, los incapacitados físicos, los enfermos desahuciados, las personas infectadas con el virus VIH, las personas con problemas médicos persistentes, los enfermos mentales, las víctimas de desastres naturales y las personas que viven en zonas de riesgo, entre otros grupos de personas.

1.1.6 Lugar La vivienda debe estar en un lugar con acceso a centros de empleo, servicios de atención de salud, guarderías, escuelas y otros servicios sociales. No debe estar construida en zonas de alto riesgo, lugares contaminados ni en la proximidad inmediata de fuentes de contaminación que pongan en peligro el derecho a la salud de los habitantes.

1.1.7 Adecuación cultural de la vivienda La manera en que se construye la vivienda, los materiales de construcción utilizados y la formulación de políticas deben apoyar la expresión de la identidad cultural y la diversidad de la vivienda.

## **1.2 El uso sostenible de los recursos naturales**

Los proyectos de vivienda deben comprometerse con el uso sostenible de los recursos naturales, por esta razón la ubicación, el diseño de los espacios, el aprovechamiento de la vegetación, deben ser pensados para reducir el consumo de energía y de agua, situaciones que contribuyen a la sostenibilidad de los recursos naturales y a la disminución de los gastos de las familias.

1.2.1 Consumo del agua El uso adecuado del agua exige al diseño de vivienda la reducción del consumo y considerar alternativas que permita el reciclaje y aprovechamiento de aguas lluvias en usos diferentes a la preparación de alimentos, cuidado e higiene del cuerpo, lavaplatos y ducha.

1.2.2 Consumo de energía El diseño de la vivienda debe contribuir a la reducción del consumo de energía. Un diseño adecuado de la vivienda garantiza el uso eficiente de energía disminuyendo los costos de consumo con espacios naturalmente ventilados e iluminados, evitando a los hogares el uso de sistemas mecánicos de calefacción o ventilación.



1.2.3 Vivienda segura y eficiente La normativa reciente a este respecto, contenida en el Reglamento Técnico para Instalaciones Eléctricas (RETIE) y el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público (RETILAP), reglamentos de instalaciones eléctricas y de iluminación y alumbrado público, dispone requisitos en materia de pérdidas de energía y de ahorro como forma de vivienda segura al no producir pérdidas de energía (por ejemplo entre otros, el sobrecalentamiento de cables). La casa eficiente hoy involucra la utilización de iluminación, equipamiento eficiente y de energías renovables, tales como: paneles y calentadores solares. 1.2.4 Adecuado aprovechamiento y disposición de los residuos sólidos. El uso adecuado y aprovechamiento de los residuos sólidos exige, al diseño del conjunto habitacional, espacios adecuados dentro del amueblamiento urbano para el acopio y disposición de los residuos sólidos. (Ministerio de Ambiente V. y.)

#### **6.4 Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022**

Adicionalmente, se continuará facilitando el acceso a vivienda para hogares de menores ingresos, con el propósito de reducir el déficit cuantitativo urbano (Planeacion, 2018-2022)

#### **6.5 Decreto 1469 de 2010**

Por el cual se reglamentan las disposiciones relativas a las licencias urbanísticas; al reconocimiento de edificaciones; a la función pública que desempeñan los curadores urbanos y se expiden otras disposiciones.(EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA, 2010)(Planeacion, 2018-2022)

#### **Reglamento Colombiano de construcción sismo resistente NSR 10**

Reducir a un riesgo de la pérdida de vidas humanas, y defender en lo posible patrimonio del estado y de los ciudadanos. (Ministerio de ambiente, 1997)

#### **Reglamento técnico de instalaciones eléctricas (RETIE)**

El objeto fundamental de este reglamento es establecer las medidas tendientes a garantizar la seguridad de las personas, de la vida tanto animal como vegetal y la preservación del medio ambiente; previniendo, minimizando o eliminando los riesgos de origen eléctrico. Sin perjuicio



del cumplimiento de las reglamentaciones civiles, mecánicas y fabricación de equipos. (RETIE, 1013)

Ras -001

**La guía RAS-001** tiene como propósito facilitar el uso del reglamento técnico de sector de agua potable y saneamiento básico ras en lo que respecta a la determinación del nivel de complejidad de un sistema y a la proyección de población y demanda de agua. (Ministerio de Ambiente V. y., 2003)

### **ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO E.O.T**

Artículo 134 hasta 158 Establece las directrices territoriales para las urbanizaciones de interés social en el municipio de Altos del Rosario Bolívar entre las áreas de cesión, alturas, y normas urbanas etc. (Esquema de Ordenamiento Territorial E.O.T, 2015 - 2027)

### **LAS NORMAS TÉCNICAS COLOMBIANAS**

El objetivo de la normas

Esta norma establece los requisitos para el planeamiento y diseño físico-espacial de nuevas instalaciones escolares, orientado a mejorar la calidad del servicio educativo en armonía con las condiciones locales, regionales y nacionales. Adicionalmente, puede ser utilizada para la evaluación y adaptación de las instalaciones escolares existentes.

El desarrollo de la norma acoge, en el tema educativo, las disposiciones de la Ley 115 de 1994 (Ley General de Educación) y en materia de arquitectura y medio ambiente construido, los temas de accesibilidad, seguridad y comodidad, desde la perspectiva de la sostenibilidad ambiental, para generar así instalaciones con bajos costos de funcionamiento y mínimo deterioro del ambiente.

### **Guías de Asistencia Técnica para Vivienda de Interés Social**

El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial ha elaborado la presente Serie de Guías con el objeto de entregar una herramienta metodológica para la formulación, ejecución y puesta en marcha de proyectos de vivienda de interés social, como apoyo a los entes territoriales que a diario se enfrentan a la tarea de buscar disminuir el déficit cuantitativo de vivienda en sus municipios. (Ministerio de Ambiente V. y.)

## CAPITULO 2

### Análisis de contexto

#### Altos del Rosario / Bolívar

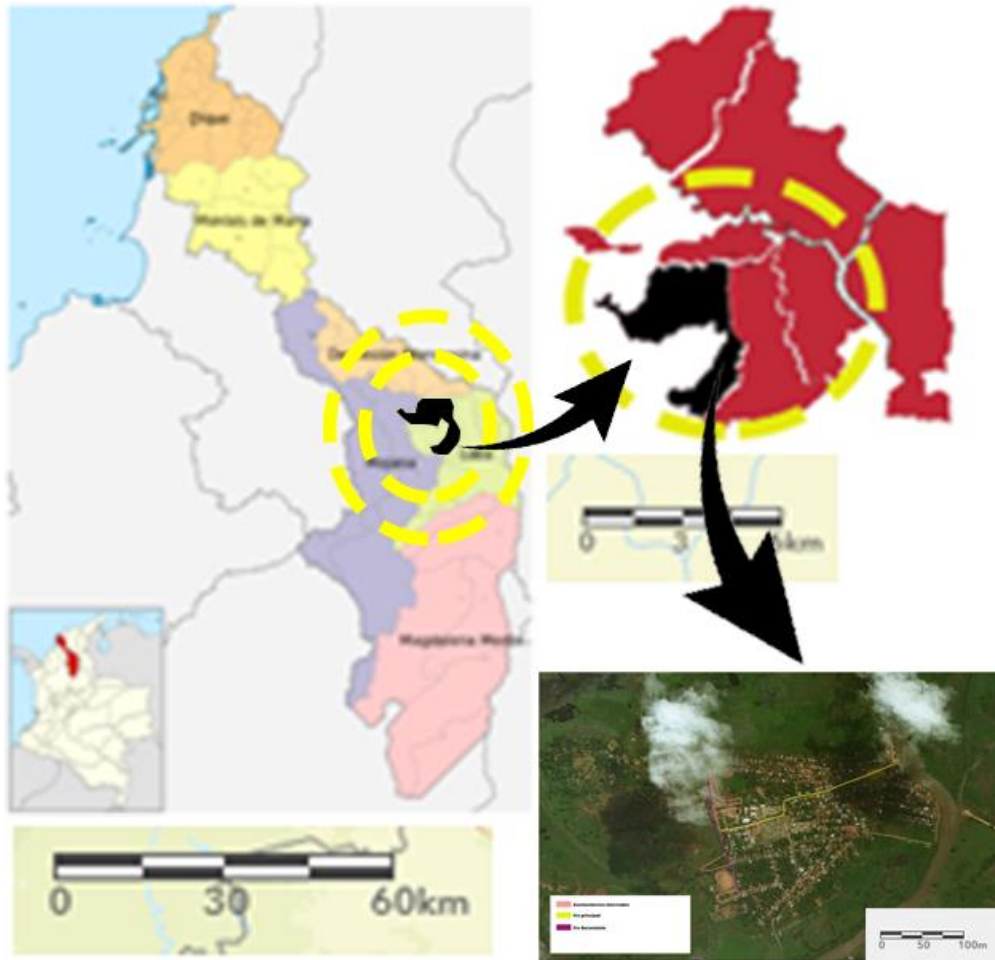


*Imagen 3 Altos del Rosario Bolívar foto tomada por autor*

### LOCALIZACIÓN

El municipio de Altos está localizado en Colombia en el Departamento de Bolívar en la parte sur del en la subregión Zodes de Lobas una regio de diversidad natural y cualidades pueblerinas.

El municipio de Altos del Rosario tiene una población de 14.763 Habitantes en todo el municipio, contando en la parte urbana con 6.686 Habitantes según (DANE, 2005), está localizado en la subregión Lobas Bolivarenses Colombiana, entre las coordenadas astronómica 74° 16´ y 74° 4´ Oeste de Greenwich y las líneas imaginarias de los trópicos 8° 48´ y 8° 30´, y presenta una temperatura de 37°, en promedio, experimentando los tipos de climas cálido, húmedo y cálido seco. La Alcaldía municipal se encuentra en la zona céntrica del municipio, su barrio se denomina Marcelo, la calle 19 centro.



*Ilustración 1 Localización Altos del Rosario editado por el autor*

El municipio reside 100 familias con viviendas inadecuadas, de los cuales, la finalidad que cada familia cuente con una vivienda digna y servicios básico al alcance de la economía de bajos recurso, los cuales han sido de prioridad, por su cantidad de desplazadas, ser afectados por inseguridad y no tener habitad adecuado para el ser, por la invasión de terrenos ajenos y la mala planificación territorial de los mismo, algunos se encuentran de terrenos de remoción de masa. Pero lograr un gran desarrollo en temas de planificación territorial del municipio en infraestructura de servicios, vías, equipamientos, y proyectos de vivienda de interés social.



*Imagen 4 Localización de asentamientos informales fuente SAS planet*

En la imagen número # 5, se evidencia los sectores donde está plasmada las viviendas inadecuadas en cada asentamientos informales, es una población que puede contar con una vivienda adecuada primordialmente por ser desplazadas y tener una necesidad de vivienda digna.

Estos tugurios se caracterizan por estar en predios privados, contando con servicios de agua potable y electricidad los cuales no son eficientes en el municipio por otro lado también son realizadas artesanalmente o empíricamente por los habitantes,

Son personas que no cuentan con recursos para tener una vivienda digna, de esta manera el asentamiento se compone de 4 barrios de los cuales tiene 100 familias mencionadas en la

siguiente manera por los pobladores, El Bronx, urbanización la ceiba, cercanía de la cancha la cuarenta como se le conoce en el pueblo, invasión los colegios.

Estos asentamientos con vivienda inadecuada desde el 2016 por la necesidad tener techo propio, y que al pasar los meses fueron adquiriendo los servicios públicos y cada día construyendo su vivienda aun así estando en propiedad ajena. Formadas por población de vulnerabilidad de vivienda o en su mayoría desplazadas.



Imagen 6 Localización asentamiento los colegios fuente autor



Imagen 5 Vivienda inadecuada  
fuente autor

Cocina



Imagen 7 cocina de la Vivienda  
fuente autor

A pesar de ser viviendas inadecuadas las políticas del municipio municipales para el crecimiento de proyectar infraestructuras de servicios sociales y económicos para altos del rosario.



Imagen 8 Asentamiento la ceiba fuente autor



Imagen 9 Vivienda Inadecuada en tablas fuente autor



*Imagen 11 Asentamiento los colegios*



*Imagen 10 Recolección de agua lluvias fuente autor*

## **RESEÑA HISTÓRICA**

Entre 1617 y 1637, el alcalde ordinario de Mompóx, el alférez Diego Ortíz Nieto, organizó varias partidas y expediciones de soldados para atacar a los Memorias de Cálculo: Diseño de los Sistemas de Alcantarillado para la Urbanización Villa Mafe - Municipio de Altos del Rosario – Dpto Bolívar 6 rebeldes de Tiquisio y Norosí, que estaban en los palenques y querían infestar la villa. Fue así como descubrió las fértiles tierras de la zona del Alto, Guacharaco y los cerros de Norosí y Tiquisio, en tierras cultivadas de maíz y otros productos. La persecución y el ahuyentamiento de éstos, Diego Ortíz Nieto, viendo que en la región había tierra muy buena para fundar hatos de ganado, estancias de cacao, para abastecer a Cartagena y las Reales galerías. Este esfuerzo lo premió el gobierno con la merced de Las Tierras de Loba en 1637. El Palenque más cercano a la región de “El Pelao” ( Nombre que inicialmente tomó Altos del Rosario), del cual se tiene conocimiento, fue el de Norosí, que llegó a tener varios millares de cimarrones que llegaron a controlar, no sólo la producción agrícola de la zona, sino, también la minera; Independientes, ya que no reconocían la autoridad del Rey de España. Norosí ha mantenido una notable tradición de autonomía rebelde hasta hoy. (Por allí parece ser existieron otros palenques ( Lorenzana, Palizada, Papayal, Musangá, etc.) Con estos hechos como argumentos que satisfacían parcialmente la norma legal de “Morada y labor”, exigida por las leyes de Indias, Ortíz Nieto aprovechó el paso por Mompóx del nuevo gobernador interino de la provincia de Cartagena, Nicolás de la Raspug, para pedir el reconocimiento de las expediciones hechas por su cuenta contra los cimarrones de Loba, Tiquisio y Norosí. Convenció al gobernador de que le concediera



aquellas tierras en retribución de sus servicios al rey. Las tierras pedidas sumaban 200 caballerías, según las cuentas de Ortíz, que siguiendo las reglas del oidor villabona y Zubiaburre, equivaldrían a 84.600 Has. No obstante, aplicando un mapa moderno, los confusos linderos de esta inmensa propiedad, el área adquirida por Ortíz Nieto, fue aproximadamente de 150.000 Hectáreas. Los linderos iban: Por la banda del río grande de la Magdalena, aguas arriba, frente al sitio llamado El Banco, corriendo por la montaña firme, terminando en la ciénaga de la culebra; Desde la ciénaga de palenque y caño del Rosario, con el cerro de Tapoa, por la ciénaga de Sapán, donde van los ganados en tiempo verano, sabanas del corozo, formando playón para el ganado; por el brazo del hacha que corre hacia el río Cauca y el otro que llaman bocas de Cicuco, que

Memorias de Cálculo: Diseño de los Sistemas de Alcantarillado para la Urbanización Villa Mafe - Municipio de Altos del Rosario – Dpto Bolívar 7 corre hasta los ejidos playones de la Villa de Mompóx, aguas arriba por el cauca, pasando por Algarrobo, hasta la boca del Caribona. En esta superficie quedan incluidas todas las tierras y laderas de San Martín, Barranco y Hatillo de Loba, que como se ha visto, ya no tenían habitantes indígenas. Para Diego Ortíz Nieto, era difícil controlar tan inmensa propiedad, aunque construyó casa y Ermita en Escubillal (Frente al Alto), bajando por la ladera de Barranco de Loba. Allí alojó la mayoría de sus 50 esclavos negros y colocó un administrador. Al ganado lo dejó crecer y multiplicarse en las fértiles sabanas y playones que de ahí se extendían en todas las direcciones; organizó una explotación señorial esclavista, típica del siglo XVII. Don Diego hubo de compartir esa gran extensión de tierra, no cabe duda. (Según documentos que aparecen en la Notaría de Mompóx, dejados por los marqueses de Torres Hoyos, ellos serían los siguientes herederos, de este latifundio, después de una serie de demandas y pleitos por la herencia). Debido a la gran extensión de las Tierras de Loba, hubo una invasión de ocupantes independientes. Unos eran los negros cimarrones sobrevivientes de las anteriores expediciones punitivas, algunos escapados del dominio de don Diego Ortíz y otros de Mompóx. Parte de este grupo, fueron los que inicialmente habitaron en lo que hoy es Altos del Rosario, objeto de nuestra investigación. El otro grupo era conformado por vecinos libres de vínculos de servidumbre, gente pobre y trabajadora, blancos, mestizos, mulatos, que fueron entrando a estas tierras, casi sin que su dueño se enterara. Pero hubo otra invasión de estas tierras, que para nuestros fines, era todavía más significativa: La de los colonos libres, que nunca pagaron a don Diego ni a sus administradores, el terraje por el uso de la tierra, u otra obligación. Había españoles pobres en este grupo, gente segundona venida a América, al amparo



de algún gobernador, quienes no pudieron obtener nunca, mercedes de tierras o distinciones administrativas, que les permitieran hacer fortuna. Estos esforzados colonos libres y pobres, ocuparon las riberas del Brazo del Rosario, empezando por la ribera río arriba, a 9 leguas de Barranco, en el sitio Memorias de Cálculo: Diseño de los Sistemas de Alcantarillado para la Urbanización Villa Mafe - Municipio de Altos del Rosario – Dpto Bolívar 8 denominado “Comemiel”. Tal fue el amontonamiento de estas viviendas que en 1660, adquirió la forma de pueblo, donde la gente dormía y salía todos los días a trabajar a los campos. A este caserío se le llamó Loba la Nueva, para distinguirla de la zona de los Terrajeros, sumisos a don Diego Ortíz, que llamaban Loba la Vieja, cuya casa principal de administración quedaba en Escubillal, como se dijo anteriormente. El auge de los invasores había aumentado, entre 1750 y 1800 y sin llegar a ser Palenques, se forma el pueblo de Barranco de Loba y en 1810, se inicia la población El Pelao y casi al mismo tiempo Tiquisio, entre otros, conformados especialmente por esclavos de la región de Loba la Vieja y las minas de Loba. Las tierras del “Pelao” y toda esa región de la parte alta de la cordillera, se estaban convirtiendo en el gran refugio preferido del Cimarronismo y de toda la gente que quería librarse en alguna forma del sistema colonial. Para finales del Siglo XVII y comienzo del XVIII, las tierras de Loba pertenecían a la Marquesa Torre Hoyos, luego de una lucha y pleitos con los herederos de don Diego Ortíz Nieto, en cabeza de su hija y principal heredera, María Ortíz Nieto. Después de la muerte de doña María Ortíz, ocurrida en Mompóx, en el año de 1710, y sin heredero alguno, quedando en poder del presbítero Momposino, doctor Domingo de la Rocha y Labarcés, al morir éste, las tierras fueron nuevamente rematadas y quedaron en manos del capitán Matías de la Sala, en 1738. En 1745 estas tierras fueron adquiridas por don José Fernando Mier y Guerra, uno de los personajes más importantes de esa época en Mompóx. En esta lucha por la posesión de tierras y playones, esta propiedad de Mier y Guerra, pasó a un nuevo nivel de complejidad en toda la región, en el que desempeñaban las dominantes familias de Mier y Trespalacios y sus descendientes: Los nobles, Hoyos, Epalza y Ribón. Las tierras de don Fernando Mier y Guerra, fueron heredadas en 1800 por la hija de la Marquesa María Josefa Isabel de Hoyos, doña Dominga de Epalza Hoyos y Mier, como sobrina bisnieta directa del señor Mier, quien no tuvo hijos. De esta larga cadena genealógica, doña Dominga entrega las tierras de Loba a su hijo político, Dr. Pantaleón Germán Ribón en 1840, para que las administrara y de muy mala recordación, por los abusos que Memorias de Cálculo: Diseño de los Sistemas de Alcantarillado para la Urbanización Villa Mafe - Municipio de Altos





del Rosario – Dpto Bolívar 9 este cometió contra los campesinos de Loba y de la isla de Mompóx. En esta época prácticamente se acaba el mayorazgo, por intereses políticos, económicos, que más adelante sería interesante investigar. Las primeras familias de negros esclavos, que se tiene conocimiento habitaron nuestro territorio a partir de 1810 fueron: Los Hoyos, Epalza, Ardila, Trespacios, Méndez, Imbreth, Salas, Morelo, Ardila, Vásquez, Cogollo, Morales, Mieles y Camargo, entre otros.

(ROSARIO)

### CAPITULO 3

#### FORMULACIÓN

##### Objetivo general

Diseñar una urbanización de vivienda de interés social sostenible (VIS) que incluya los componentes arquitectónicos y constructivos apropiados, soportado a través de un documento técnico que establezca los parámetro y políticas sustentable adecuados para este tipo de edificaciones en la subregión de las Lobas Bolivarenses en los procesos del presente y futuras urbanizaciones de este tipo de hábitat en el municipio de Altos del Rosario sur de Bolívar.

##### Objetivos específicos

\*Analizar las dinámicas y los componentes relacionados con las viviendas en municipio de Altos del Rosario.

\*Generar un documento base para el diseño de vivienda de interés social que cumpla con los estándares mínimos requerido, desde el punto de vista arquitectónico y normativas de construcción, para subregión de las Lobas Bolivarenses en el municipio de Altos del Rosario.

\*Identificar los criterios de sustentabilidad para bajar el costo económico – ambiental que genere riqueza equitativa a la vivienda de interés social sin dañar el medio ambiente.

\*Diagnosticar enfoques que cumplan con las dinámicas social – vivienda hacia el crecimiento urbano del municipio de Alto del Rosario Bolívar.

\*Establecer un sistema constructivo para vivienda de interés social (VIS) tipo basado en normas sísmo resistente y materiales locales del municipio Altos del Rosario.

\*Calcular el presupuesto y especificaciones técnicas de la vivienda tipo de interés social en el municipio de Altos del Rosario sur de Bolívar.

## PLANIFICACIONES

La planificación del proyecto es llevada a cabo por el practicante y apoyada técnicamente por el ingeniero jefe de planeación municipal y el alcalde encargado respectivamente.

Las acciones que corresponden como practicante de arquitectura, son desarrolladas bajo las normas de la empresa en este caso la alcaldía municipal, supervida por el jefe de planeación así mismo aprobada por la secretaria de planeación, inspector del municipio y el alcalde encargado.

En el alcance del ejercicio, se llevó a cabo diferentes escenarios, que se basa en el análisis de la subregional y la parte urbana, documental, el de salidas campo y elaboración y creación de información, muy importantes para la conclusión y realización de documento con datos efectivos y reales para cumplir con el objetivo propuesto.

El trabajo documental según Maurice Duverger es la búsqueda de una respuesta específica a partir de la indagación en documento como libros, mapas, estadísticas, documento de archivos que nos permitan conocer más a fondo el tema a tratar, sus determinate y características para ser analizadas y clasificadas para su posterior verificación como la información recolectada en el campo , en este caso el trabajo será apoyada especialmente con documentos y archivos municipales como el Plan de desarrollo y el esquema básico de ordenamiento territorial (E.O.T) del municipio.

*El Trabajo Social debe explicar el modo en que se resuelven las tensiones entre la lógica de la acción institucional y la lógica de las acciones cotidiana de la población, así como el modo en que las prácticas sociales emergentes contribuyen a reproducir las formas de vida social (Ramognino. 1988)*

*Según el autor (Fidias G. Arias (2012)), define: “la investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere.*

## **ENFOQUE DEL PROYECTO**

Para el desarrollo del ejercicio, se toma un enfoque cuantitativo y cualitativo, analítico y formulación que nos permitan conocer el origen de las viviendas inadecuadas o asentamientos informales en el municipio de Altos del Rosario para establecer la magnitud y característica del escenario a estudiar.

Para el desarrollo del ejercicio, se toma un enfoque cuantitativo y cualitativo, analítico y formulación que nos permitan conocer el origen de las viviendas inadecuadas o asentamientos informales en el municipio de Altos del Rosario para establecer la magnitud y característica del escenario a estudiar.

El enfoque cuantitativo según (Gomez, 2006) señala que, bajo la perspectiva cuantitativa, la recolección de datos es equivalente a medir.

De igual manera por medio de la metodología clarificativa, se aclarará la naturaleza de estos asentamientos y vivienda inadecuadas, por ejemplo, si fueron por invasión, fraccionamiento de predios privados o fraccionamiento de predios públicos, ayudara a identificar datos determinantes como el estado de las urbanizaciones de viviendas inadecuadas, si su situación es precaria muy extremas.

## **EVIDENCIA REAL DE LOS ASENTAMIENTOS CON VIVIENDAS INADECUADAS**

De acuerdo con la ley 388 de 1997 en la planificación territorio del municipio. En el artículo 8 inciso 5. Determinar las zonas no urbanizables que presenten riesgos para la localización de asentamientos humanos, por amenazas naturales, o que de otra forma presenten condiciones insalubres para la vivienda.

## **CARACTERIZACIÓN DEL MUNICIPAL**

### **ARTICULO 38 E.O.T JURISDICCIÓN DEL TERRITORIO MUNICIPAL**

El territorio del municipio de Altos del Rosario está conformado por el espacio geográfico comprendido las siguientes coordenadas

Tabla de coordenadas geográficas- fuente de E.O.T



PUNTOS	COORDENADAS		CONCATENAR
	X	Y	
1	990,967,19	1,464,022,34	990,967,19,1,464,022,34
2	990,571,67	1,464,024,94	990,571,67,1,464,024,94
3	990,523,02	1,463,931,72	990,523,02,1,463,931,72
4	990,415,99	1,463,807,88	990,415,99,1,463,807,88
5	990,132,04	1,463,650,20	990,132,04,1,463,650,20
6	990,105,89	1,463,648,98	990,105,89,1,463,648,98
7	990,106,97	1,463,690,50	990,106,97,1,463,690,50
8	989,954,28	1,463,691,71	989,954,28,1,463,691,71
9	989,962,48	1,464,043,84	989,962,48,1,464,043,84
10	989,836,10	1,464,494,54	989,836,10,1,464,494,54
11	989,872,45	1,464,598,10	989,872,45,1,464,598,10
12	990,366,90	1,464,485,51	990,366,90,1,464,485,51
13	990,389,46	1,464,543,57	990,389,46,1,464,543,57
14	990,578,37	1,464,493,59	990,578,37,1,464,493,59
15	990,606,57	1,464,576,17	990,606,57,1,464,576,17
16	990,624,11	1,464,575,55	990,624,11,1,464,575,55
17	990,621,58	1,464,620,15	990,621,58,1,464,620,15
18	990,799,69	1,464,607,19	990,799,69,1,464,607,19
19	990,793,67	1,464,450,03	990,793,67,1,464,450,03
20	990,805,46	1,464,407,64	990,805,46,1,464,407,64
21	990,839,45	1,464,349,29	990,839,45,1,464,349,29
22	990,908,84	1,464,277,93	990,908,84,1,464,277,93
23	990,963,61	1,464,174,72	990,963,61,1,464,174,72

Tabla 2 Puntos GPS digitalizada por el autor

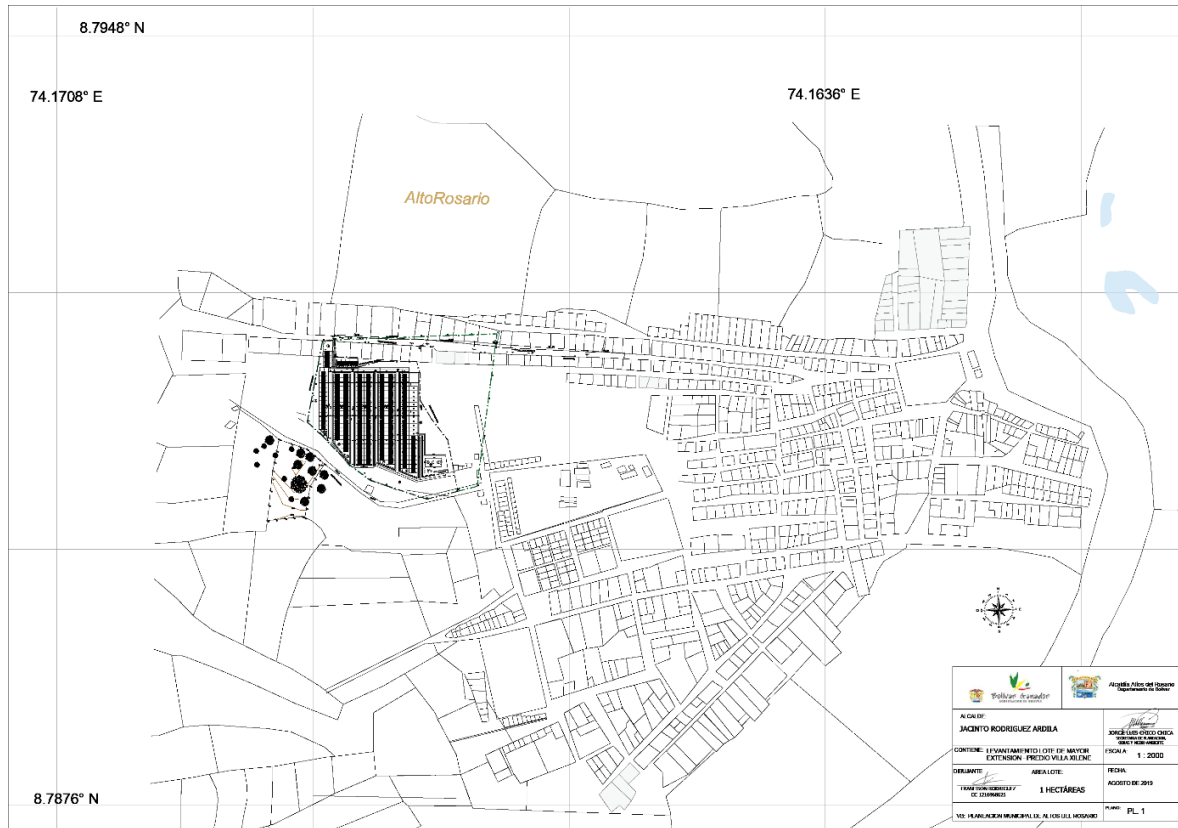


Imagen 12 Plano de Altos del Rosario autor IGAC editado por autor

## EQUIPAMIENTOS URBANOS

El municipio de Altos del Rosario Bolívar existe diversos equipamientos sociales como es escenarios deportivos, iglesias, puerto de chalupas, colegio, centro de salud e instituciones, ciertamente el territorio carece de equipamientos de ocio entre parques y plazas. (Colombia, 1997)



Imagen 13 Centro de salud

Fuente autor



Imagen 13 Coliseo cubierto  
Fuente autor



Imagen 15 puerto del rio fuente autor



Imagen 14 Equipamientos urbanos fuente – IGAC editada por autor

## USOS DEL SUELO

El municipio de Altos del Rosario en el artículo 40 del E.O.T de acuerdo de la ley 388 1997 artículo 30 al 35 el suelo se clasifica como suelo urbano, suelo de expansión urbana y suelo rural.

### Artículo 41 del E.O.T SUELO URBANO

Comprende las áreas cuya aptitud y destinación por este acuerdo le corresponde al uso urbano y cuenta además con la infraestructura vial y redes de servicios públicos domiciliarios.

### Artículo 42 de E.O.T suelo de expansión urbana

Comprende las áreas de transición contiguas al perímetro urbano y las que presente influencia que induzcan al desarrollo urbano. Estas áreas tendrán reglamentaciones restrictivas de uso y



podrán ser incorporadas al perímetro urbano una vez que se hayan determinado las factibilidades técnicas de servicios públicos domiciliarios se determina como suelo de expansión urbana.

Parágrafo el desarrollo de uso urbano como proceso de urbanización en el área de expansión, no se puede realizar sin que previamente se realice el debido equipamiento con la infraestructura de espacios públicos, vías y redes de energía, acueducto, alcantarillado requerido para este tipo de suelo.

#### **Artículo 43 E.O.T SUELO suburbano**

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 diferente a las clasificadas como áreas de expansión urbana, que puede ser objeto de desarrollo con restricciones de uso de intensidad y densidad garantizando el autoabastecimiento en servicios públicos domiciliarios de conformidad con lo establece las leyes 99 de 1993 y 142 de 1994 se determina como cada subdivisión cuenta con veredas.

#### **Artículo 44 E.O.T SUELO RURAL**

Se establece como suelo rural los terrenos no aptos para el uso urbano por razones de oportunidad o por su destinación a uso agrícola, ganaderos, forestales y de explotación de recursos naturales comprende el territorio existente entre la zona de expansión urbana y los límites municipales.

#### **Artículo 46 E.O.T ÁREA DE RIESGO Y AMENAZAS NATURALES**

Las áreas por su característica presenten amenazas de ocurrencias de desastres naturales, se excluirá de asignárseles uso urbano o residencial o de cualquier otro que tenga alto riesgo. Para efecto de este Acuerdo declárense Zonas de Amenaza Naturales, aquellas que representa alto riesgo de ocurrencias de desastres en razón de la vulnerabilidad de la población, la infraestructura física y las actividades productivas.

(Rosario, 2015-2027)

### **DINÁMICAS DE LOS ASENTAMIENTOS INFORMALES**

#### **Datos generales**

## Individuación de los asentamientos con dichas viviendas inadecuadas

El área a intervenir, cuenta con 4 asentamientos estos llevan por nombres, **LA CEIBA, EL BRONX, LA Del COLEGIO, LA CUARENTA CERCA DEL ESCENARIO DEPORTIVO**, se ubican sistemáticamente en la periferia y desarrollo del municipio en la zona occidente de la misma



*Imagen 15 Ubicación de los asentamientos donde se encuentran las viviendas inadecuadas- fuente SAS Planet*

El área se define teniendo en cuenta los límites del polígono de regularidad y de los asentamientos con coordenadas geodésicas transformadas en coordenadas planas con la aplicativa base del Agustín Codazzi MAGNA 4 PRO disponible en la misma plataforma.

A continuación, se muestra las tablas de las coordenadas planas respectivamente concatenadas, del perímetro de cada asentamiento.

## CONDICIÓN DE LOS PREDIOS ASENTADOS POR VIVIENDA INADECUADA



## ASENTAMIENTOS LA CEIBA

COORDENADAS LOTE			
PUNTOS	NORTE = Y	ESTE = X	
1	971745.59	591581.67	971745.59,591581.67
2	971728.73	591554.34	971728.73,591554.34
3	971711.65	591526.73	971711.65,591526.73
4	971700.30	591505.55	971700.30,591505.55
5	971683.50	591476.42	971683.50,591476.42
6	971678.03	591458.52	971678.03,591458.52
7	971660.45	591460.93	971660.45,591460.93
8	971670.24	591486.39	971670.24,591486.39
9	971674.06	591512.61	971674.06,591512.61
10	971686.98	591560.04	971686.98,591560.04
11	971693.16	591581.63	971693.16,591581.63
12	971702.07	591600.47	971702.07,591600.47
13	971716.56	591595.74	971716.56,591595.74
14	971734.90	591588.83	971734.90,591588.83

*Tabla 3 Puntos geográfico de limitación la ceiba fuente autor*

El predio donde se encuentra el asentamiento **LA CEIBA**, es un predio de carácter privado perteneciente al señor Gregorio, el cual la administración no ha consolidado con el municipio.

Las viviendas están creadas por madera, lona verde, zinc y palma no cuentan con los servicios básicos

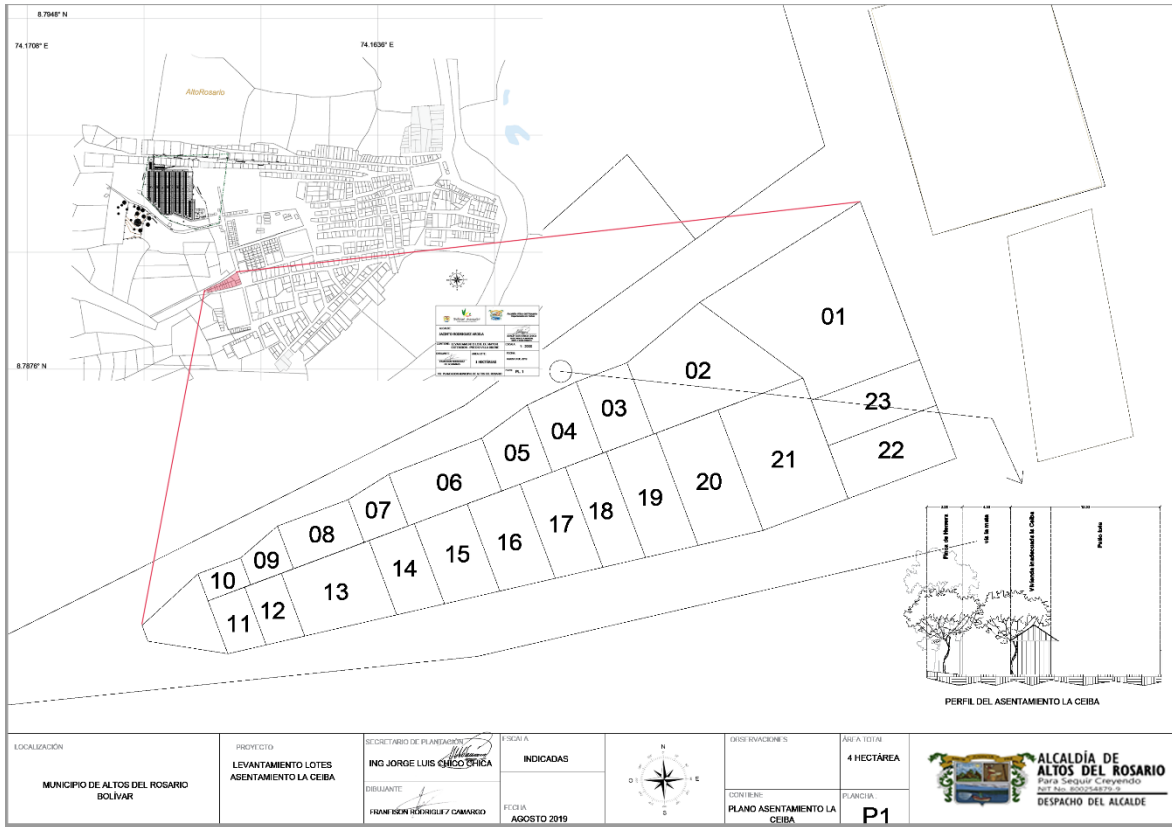


Gráfico 2 Localización de asentamiento la ceiba- fuente- autor

El predio del asentamiento **EL BRONX**, es propiedad del municipio destinado para proyecto de polideportivo, por cercanía del colegio y sirva como escenario cultural del mismo, los habitantes son pescadores que desplazados por la ola invernal y llegaron a refugiar en este lote como pudieron.

COORDENADAS LOTE			
PUNTOS	NORTE = Y	ESTE = X	
1	971890.97	591724.56	971890.97,591724.56
2	971870.36	591730.30	971870.36,591730.30

3	971857.22	591732.83	971857.22,591732.83
4	971842.19	591734.75	971842.19,591734.75
5	971837.83	591718.00	971837.83,591718.00
6	971834.22	591699.74	971834.22,591699.74
7	971828.32	591680.21	971828.32,591680.21
8	971843.29	591677.53	971843.29,591677.53
9	971859.01	591673.84	971859.01,591673.84
10	971876.75	591668.92	971876.75,591668.92
11	971881.61	591684.95	971881.61,591684.95
12	971888.04	591705.74	971888.04,591705.74

Tabla 4 Puntos geográficos de limitación fuente autor

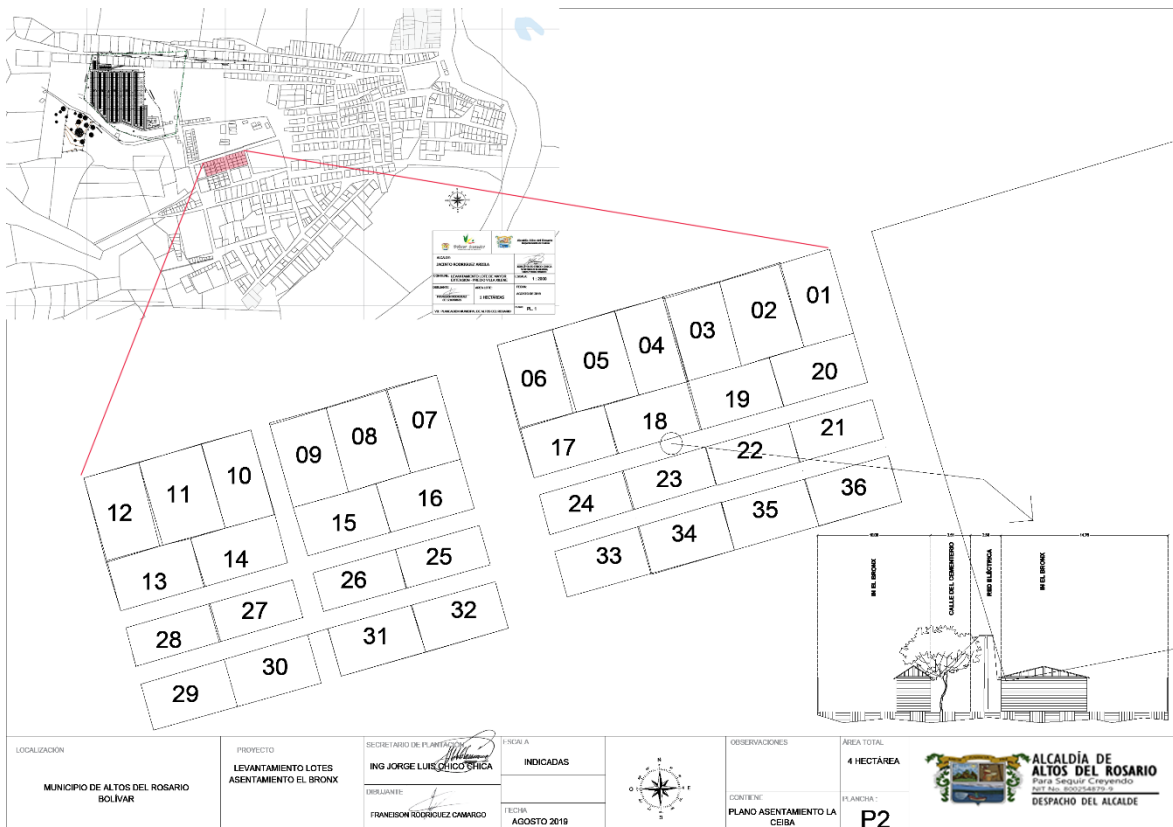
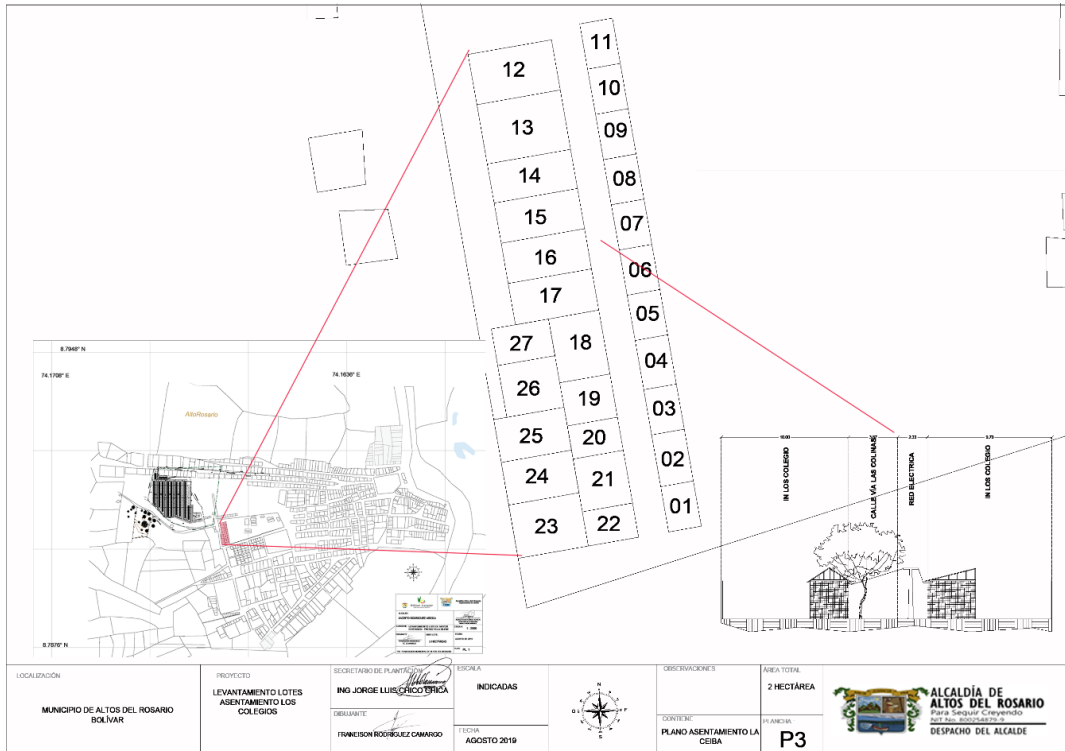


Imagen 16 Localización asentamiento el bronx fuente autor

El predio del asentamiento **la del colegio** es de carácter privado perteneciente a la institución educativa Alejandro duran Díaz es el asentamiento que refleja más familia que expresa la necesidad de vivienda digna.

COORDENADAS LOTE			
PUNTOS	NORTE = Y	ESTE = X	
1	971866.01	591600.07	971866.01,591600.07
2	971887.37	591594.73	971887.37,591594.73
3	971911.20	591588.22	971911.20,591588.22
4	971931.92	591582.01	971931.92,591582.01
5	971951.45	591576.04	971951.45,591576.04
6	971958.50	591570.72	971958.50,591570.72
7	971963.28	591535.00	971963.28,591535.00
8	971942.12	591536.95	971942.12,591536.95
9	971921.37	591542.10	971921.37,591542.10
10	971901.50	591545.05	971901.50,591545.05
11	971881.09	591547.65	971881.09,591547.65
12	971856.08	591555.59	971856.08,591555.59

*Imagen 17 Puntos geográfico de delimitación fuente autor*



LOCALIZACIÓN MUNICIPIO DE ALTOS DEL ROSARIO BOLÍVAR	PROYECTO LEVANTAMIENTO LOTES ASENTAMIENTO LOS COLEGIOS	SECRETARIO DE PLANEACIÓN ING JORGE LUIS CECILIO TERCERA	ESCALA INDICADAS	OBSERVACIONES	ÁREA TOTAL 2 HECTÁREA
	DESBANQUE FRANCISCON RODRIGUEZ CAMARRO		FECHA AGOSTO 2019	CONTENIDO PLANO ASENTAMIENTO LA CEIBA	PLANO P3

Imagen 18 Localización asentamiento los colegios fue te autor

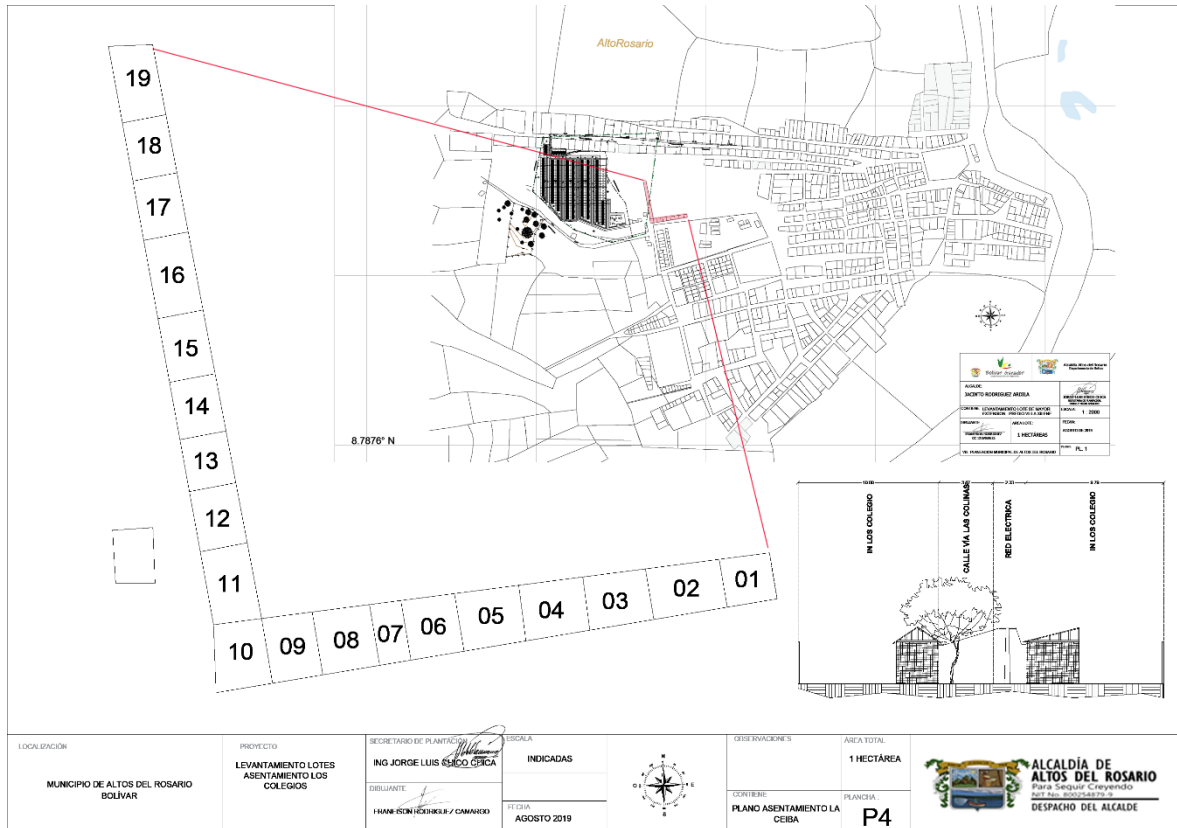


Imagen 19 Localización de asentamiento los colegios fuente autor

El predio donde se encuentra el asentamiento **LA CUARENTA CERCA DE LA CANCHA LA CUARENTA** pertenece a al municipio de ALTOS DEL ROSARIO, destinado para un escenario deportivo llamada la cuarenta, el cual las personas invaden cierta parte.

Por personas que trabajan jornaleando que llegaron desplazados por la violencia y el municipio les ofrece esta actividad de economía.

COORDENADAS LOTE			
PUNTOS	NORTE = Y	ESTE = X	
1	971531.28	591559.92	971531.28,591559.92
2	971543.16	591583.32	971543.16,591583.32
3	971554.26	591612.90	971554.26,591612.90



4	971567.61	591642.42	971567.61,591642.42
5	971581.53	971567.61	971581.53,971567.61
6	971570.92	591601.52	971570.92,591601.52
7	971559.37	591576.22	971559.37,591576.22
8	971551.33	591552.76	971551.33,591552.76

Tabla 5 Puntos Geográficos de limitación fuente autor

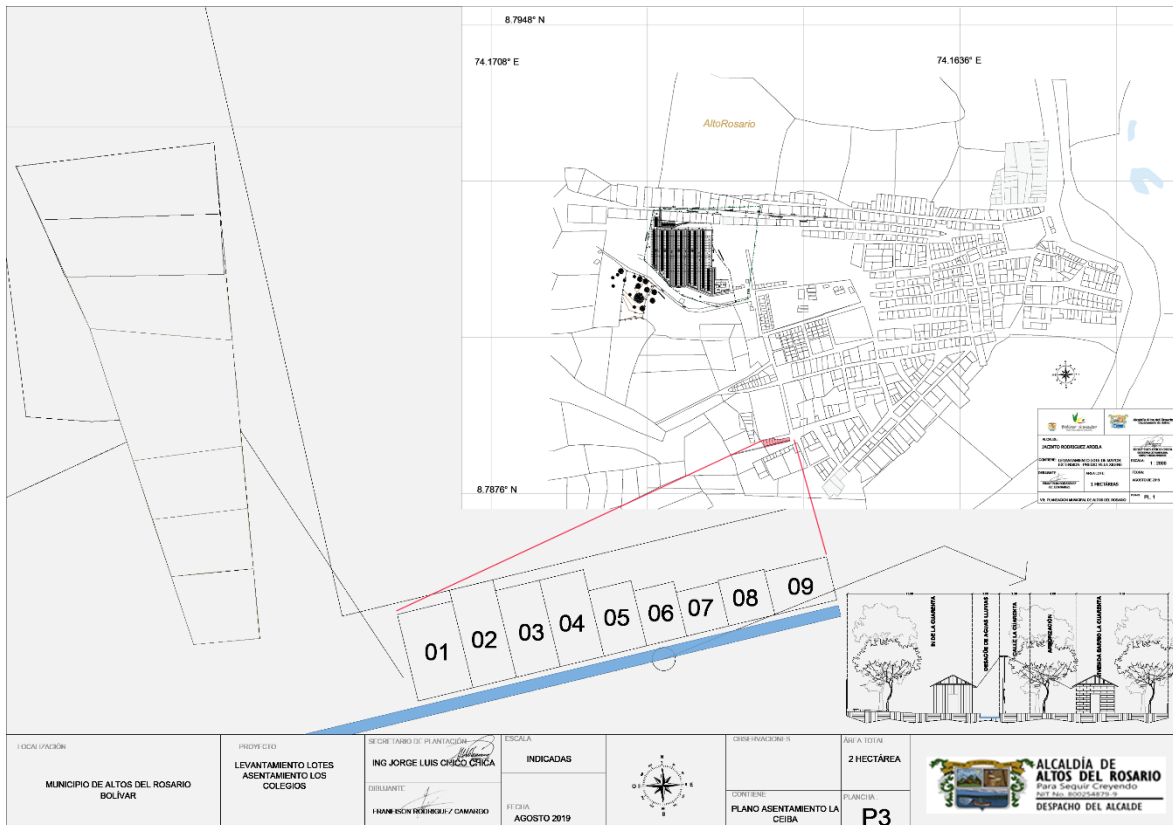


Imagen 20 Puntos geográficos limites asentamiento las cuarenta fuentes autor

## CONDICIONES DEL HABITAT DE LAS PERSONAS DE LA VIVIENDA INADECUADAS

Las personas hábitat en condiciones muy precarias en dichas viviendas, con servicios por alcances de ellos mismo, por lo cual la electricidad y agua potable sumándole a la mala eficacia que tiene el municipio.

Los asentamientos no posee saneamiento básicos demás vivienda por el sector no cuentan con alcantarillado, esto lo resuelven con fosas sépticas.

La vivienda inadecuada por parte de las personas esta zonificada de la siguiente manera:

Cocina, sala, habitación y patio



*Imagen 21 cocina de unas viviendas inadecuadas fuente autor*

### **Evidencia en el campo laboral**

Medición de los lotes de los asentamientos informales y las viviendas inadecuadas evidencias fotográficas de las visitas en los asentamientos para realizar el anterior ejercicio.



*Imagen 22 medición de lotes y punto GPS*



*Imagen 23 secretario de planeación explicando la iniciativa del proyecto a la comunidad*





*Imagen 25 Redes eléctrica de las viviendas inadecuadas*

*Imagen 24 Recolección de aguas lluvias*

## **PLANTEAMIENTO DE LAS DETERMINANTES**

### **Localización del terreno**

### **VARIABLES E INDICADORES DE CALIDAD PARA LA SELECCIÓN DEL TERRENO**

A continuación, se presentan las variables y los criterios a considerar para la selección del terreno para el desarrollo de un proyecto de vivienda nueva. El propósito es orientar la investigación y el análisis de información a realizar antes de decidir sobre el desarrollo de un proyecto de vivienda en un predio en particular.

Orientación y topo-clima Usos y tratamientos del terreno Usos del entorno inmediato Focos de contaminación Tipo de suelo Pendiente del terreno Vegetación Hidrología Afectaciones geológicas Disponibilidad de servicios públicos Evacuación de basuras Sistema vial Transporte público Servicios comunitarios. (Ministerio de Ambiente V. y.)

## LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

Este proyecto de vivienda de interés social sostenible será desarrollado en el municipio de Altos del Rosario Bolívar, exactamente en el barrio las colinas con el fin de analizar la viabilidad y determinantes del lote, teniendo en cuenta las especificaciones técnicas encontradas en la primera asistencia técnica: **calidad en la vivienda de interés social**

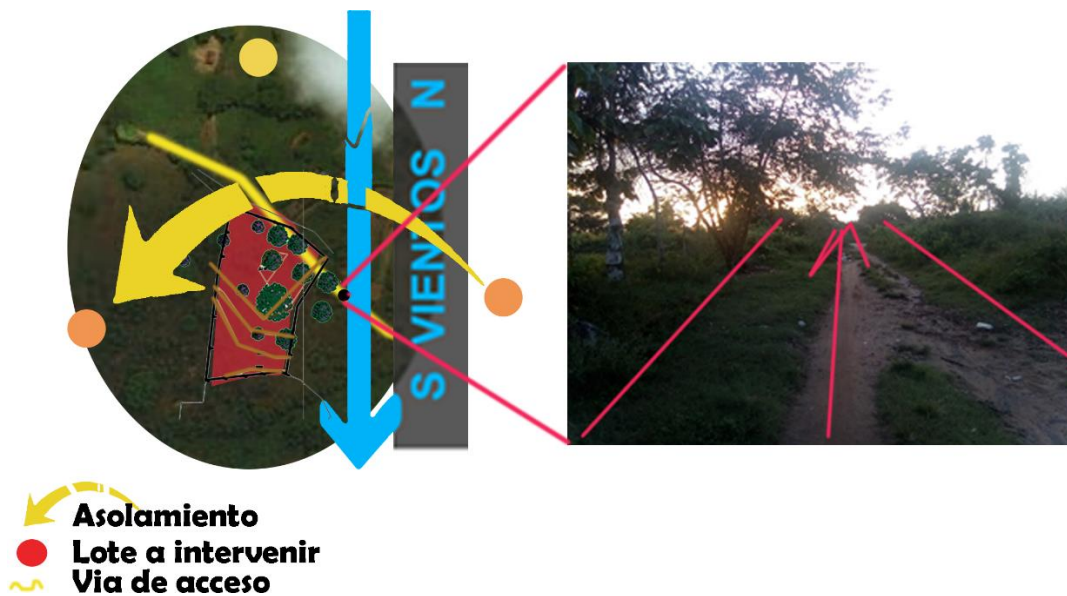
## ORIENTACIÓN Y TOPO-CLIMA

El lote está en la parte occidente del municipio cuenta con una topografía no muy inclinada de clima seco húmedo, con diversas arborizaciones de la región.



Imagen 26 Localización SAS PLANET del lote editado por autor

Este proyecto de vivienda de interés social será desarrollado en el municipio de Altos del Rosario, Bolívar, exactamente en el barrio el Marcelo. Con el fin de analizar la viabilidad del lote para el desarrollo del proyecto, teniendo en cuenta las especificaciones técnicas encontradas en la primera guía de asistencia técnica: **calidad en la vivienda de interés social**.



*Imagen 27 Asolamiento y vía de acceso editada por autor*

La incidencia del clima en el terreno por la dirección y velocidad de los vientos, la orientación de los rayos solares genera un microclima, el lote tiene una topografía irregular su orientación con respecto a la vía es de oeste a este.

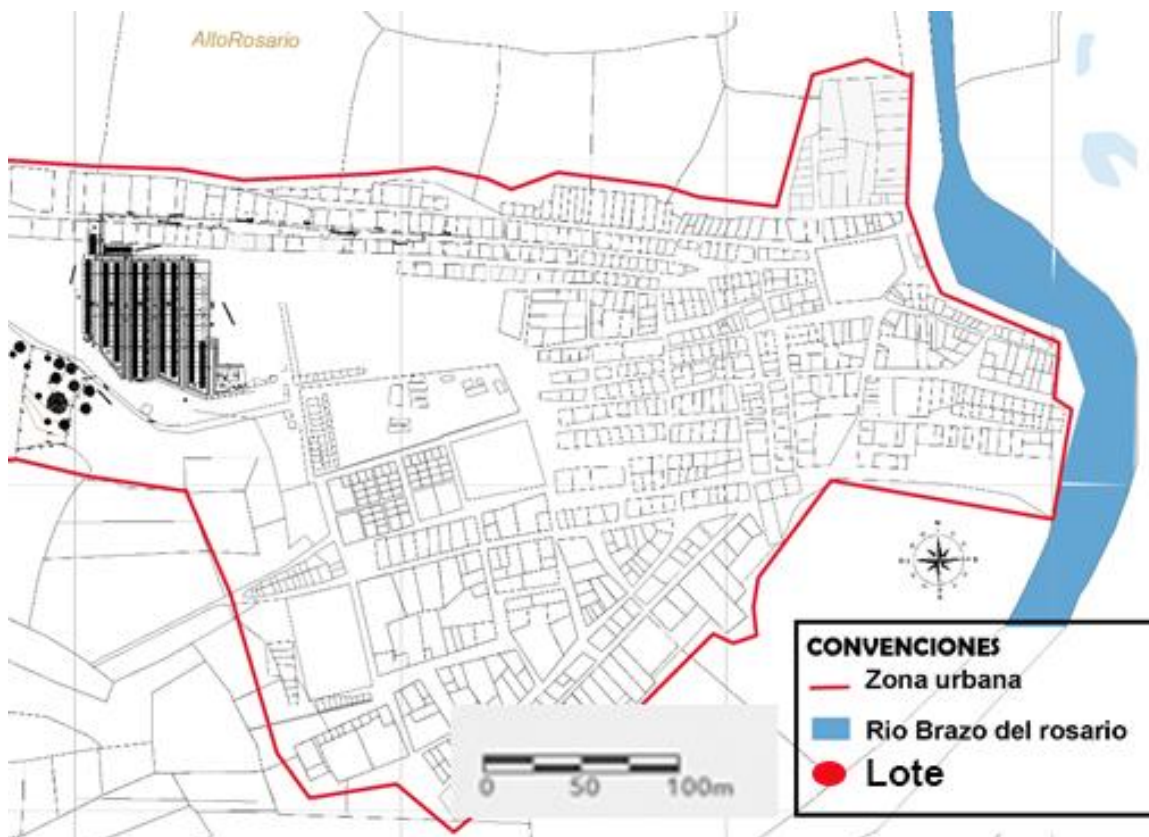
## USO Y TRATAMIENTO DEL TERRENO

En la selección del terreno por su localización debe estar dentro del perímetro urbano. Los proyectos de vivienda de interés social deben tratar la guía de asistencia técnica 1 denominada por el ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial.

Por último, las normas urbanísticas deben contemplar el índice de ocupación, de construcción para las viviendas de interés social VIS de menor ingreso en este caso en el municipio se encuentra en el E.O.T.

RECOMENDACIONES	
Todos los climas	Determinantes del plan de ordenamiento territorial
Tipo de suelo:	Urbano.
Uso	Residencial tipo vivienda de interés social.
Tratamientos y actuaciones urbanas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejoramiento de vivienda.</li> </ul>

*Ilustración 2 fuente de la guía de asistencia técnica*



*Imagen 28 Limites IGAC editado por autor*

## ENTORNO INMEDIATO

Es indispensable, que el entorno cercano del proyecto cuente con oferta de servicio de salud, educación, recreación, bomberos y servicio de policía; que no se encuentre industrias cercanas contaminante por el uso o manipulación de materiales tóxicos, emisión de olores, polvo de humos ni ruidos superiores a 65 decibeles. (Ministerio de ambiente)

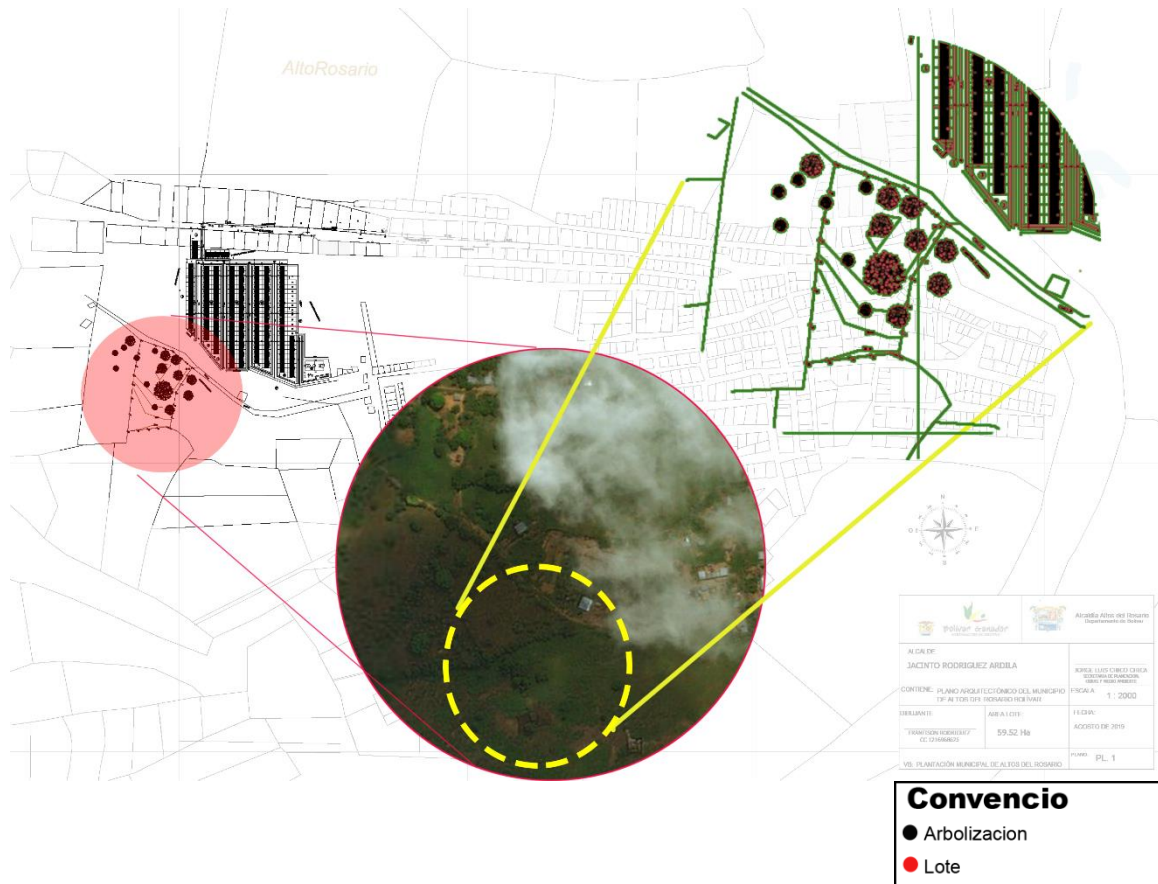


Ilustración 3 Entorno inmediato Editada por autor

## FOCOS DE CONTAMINACIÓN

El lote, al estar ubicado en una zona urbana de municipio, presenta características ambientales sanas para los habitantes, pues no hay presencia de grandes focos de contaminación en el sector del lote, ni a sus alrededores, son tierras que han sido utilizadas para la agricultura y la ganadería.



*Imagen 29 localización del foco de contaminación editada autor*

## **TIPO DE SUELO**

Según la guía de asistencia técnica el suelo óptimo para construir vivienda de interés social VIS seleccionado no debe ser erosionable, expansivos, colapsable, corrosivo y alternamente orgánico.

El terreno debe ser de estrato rocoso granítico y, en el adecuado manejo y adaptación, los estratos de composición cantos rodados; franco arcillosos y/o arcillosos no expansivos; arenosos y francos arenosos y; de niveles freáticos estables controlables. Y, ante todo, suelos que no estén sujetos a cambios de su nivel de riesgo pues, por ende, estarían ubicados en zona de alto riesgo.

El lote se encuentra en zona rocosa La característica más relevante de los suelos rocosos es que son semi impermeables. Esto hace que sea casi imposible cultivar en ese tipo de superficies. Por la gran cantidad de rocas presentes los suelos cuentan con pocos nutrientes y minerales.

El suelo rocoso se caracteriza por aparecer en zonas escarpadas y afloramientos rocosos. Presentan una vegetación escasa y su espesor es menor a los diez centímetros.

Los suelos son la parte superficial de la corteza terrestre, formada por las modificaciones físicas y químicas de las rocas, y se encuentran biológicamente activos.

Son de vital importancia para el planeta por ser un recurso no renovable. En este se desarrollan gran parte de las transformaciones de los ecosistemas.

(Botello, 2017)

## PENDIENTE DEL TERRENO

Hay que tener en cuenta que los terrenos con pendientes entre 0% y 5% son ideales, entre 5% y 10% presentan dificultades y los de pendiente mayor al 10% presentan restricciones para el desarrollo de vivienda de interés social debido a que su adecuación incrementa los costos generales de construcción. Sin embargo, el lote presenta una inclinación no muy pronunciada, La pendiente que suelen presentar el suelo rocoso en este caso un 5%

### Recomendaciones

El terreno óptimo a seleccionar debe ser de una pendiente entre 0% al 10%.



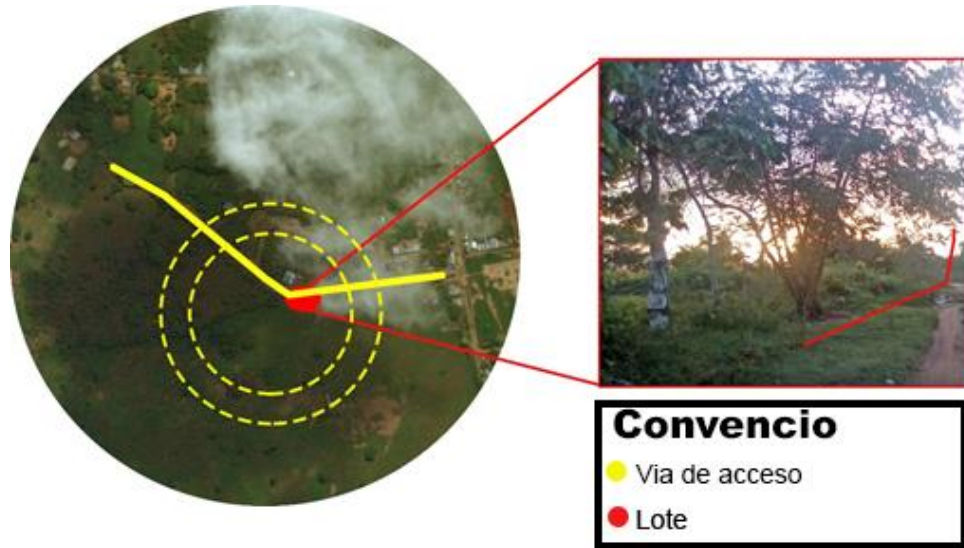
*Ilustración 4 pendiente del terreno fuente Global Mapper editada por autor*

## VEGETACIÓN Y HIDROLOGÍA

La existencia de vegetación en el terreno y su entorno, es un elemento fundamental para la selección del terreno, por la influencia que ejerce en el microclima urbano.

Cómo se evidencia en la imagen, tanto el lote como el sector presentan una enorme cantidad de vegetación propia y nativa, la presencia de vegetación en proyectos de vivienda, generan una transformación en el ambiente positiva, disminuye malos olores, estabiliza, genera oxígeno protección de los rayos solares entre crear un ambiente menos caloroso en el proyecto VIS.

El terreno no presenta afectación ambiental debido a que el terreno no tiene ninguna cercanía con fuentes hídricas o posible afectación que pasa por los límites del lote.



*Ilustración 5 vegetación en el sector del lote fuente de SAS Planet editada autor*

RECOMENDACIONES	
Clima	Vegetación
Todas	El suelo del terreno debe permitir la vegetación en los espacios abiertos, perfiles viales y áreas recreativas.
Frio	Protección de los vientos fuertes, sin disminuir soleación.
Templado	Protección de los vientos fuertes y disminución de la intensidad de soleación.
Cálido	Generación de sombra.

*Ilustración 6 fuente guía de asistencia técnico VIS*

En la gráfica se selecciona de color verde la característica en donde se encuentra el terreno en el municipio de Altos del Rosario Bolívar y las recomendaciones que la guía de asistencia técnica VIS da para la vegetación.

El tipo de vegetación del sector naturalmente nativa las cuales se basa en mangos, ceiba entre árboles frondosos, donde llegan a tener más de 10 metros de altura por lo cual es necesario sembrar árboles nativos frondosos para la disminución de la temperatura y tengan una poca altura antes las vivienda.



## AFECTACIONES GEOLÓGICAS

Los elementos geológicos son la base y sustento de los procesos naturales.

Un análisis geológico nos permite detectar las fallas y fracturas con sus comportamientos mediatos e inmediatos. Nos indicará también zonas con posibles deslizamientos.

En terreno no debe presentar fallas por la geología los cuales se recomienda las según las clasificaciones de la geología en el sector.

RECOMENDACIONES	
Aspectos geológicos	Determinantes de Diseño
Fallas	El estudio de suelos y el diseño estructural deben recomendar y responder a la presencia de estos fenómenos.
Fracturas	
Sismicidad	El diseño estructural debe responder al grado de sismicidad del área donde se ubica el proyecto. Diseñar teniendo en cuenta la Ley 400/97 y sus decretos reglamentarios.
Deslizamiento	No se debe desarrollar vivienda y se deben reubicar las viviendas existentes en suelos con estos fenómenos.

*Ilustración 7 fuente guiar de asistencia técnica VIS*

En relación de lo anterior en el terreno no sufre de ningún aspecto geológico mencionado es un terreno en óptimas condiciones para el proyecto de VIS

## DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS PÚBLICOS SEGÚN E.O.T DEL MUNICIPIO

### ACUEDUCTO ALCANTARILLADO DE LA URBANIZACIÓN VILLA EMA

Recomendaciones de la guía de asistencia técnica

Acueducto disponibilidad inmediata e incondicional.

Alcantarillado aguas residuales disponibilidad inmediata e incondicional.

Alcantarillado aguas lluvias disponibilidad inmediata e incondicional.

Energía eléctrica disponibilidad inmediata e incondicional.



*Imagen 30 Localización de disponibilidad de servicios públicos editada por auto*

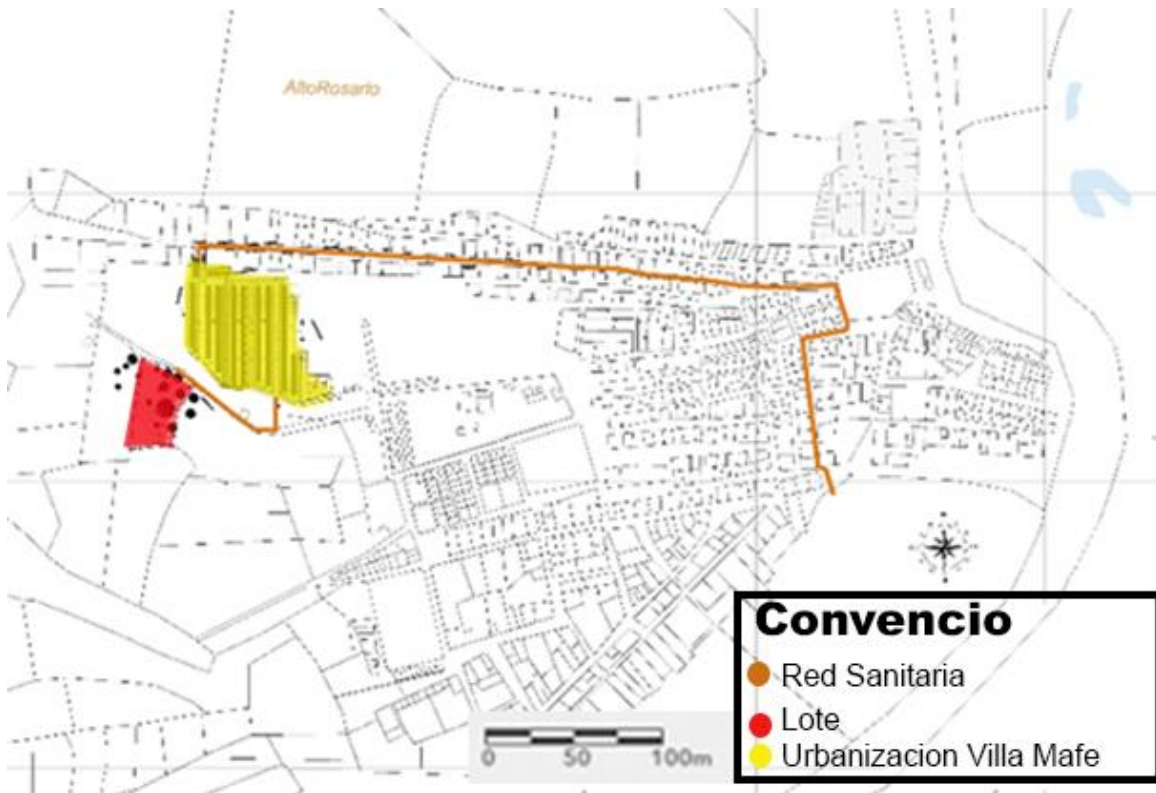
Para optimizar y seguir con la trama urbana y de servicios públicos se propone la conectividad del nuevo proyecto de interés social VIS, de la urbanización villa Ema que se encuentra en cercanía del lote propuesto, por esta razón fue la disposición de tomar la ubicación del lote por la falta de servicio que brinda el municipio. Así seguir la planificación urbana y de servicios públicos para los habitantes.

Entendemos por redes de servicios públicos el conjunto de sistemas de alcantarillado, agua potable, electricidad, los sistemas de comunicación (teléfono y cable) y los sistemas de distribución de gas, que hacen parte de la infraestructura urbana.

Al ser un sector en desarrollo urbano en donde se encuentra ubicado el lote, los servicios no están disponibles en su totalidad, la red eléctrica es debido a la nueva construcción de vivienda VIS, además carece de redes hidráulicas y sanitarias. Por lo tanto, es necesario plantear y diseñar estas redes para así poder generar una mejor calidad de vida.

La conectividad de las redes hidráulicas, sanitaria y eléctrica se encuentran a 20 metros del lote.

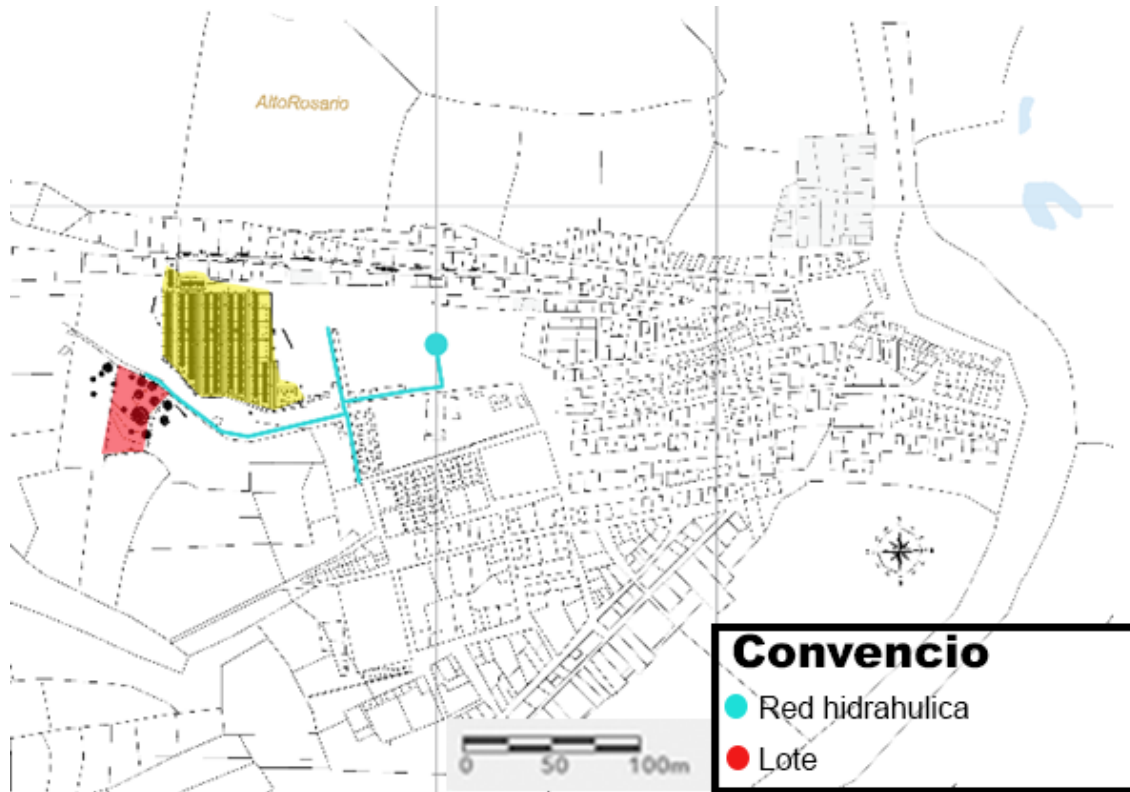
## RED DE ALCANTARILLADO



*Imagen 31 Red de alcantarillado disponible E.O.T editado por autor*

La red sanitaria es una red nueva trazada para el proyecto de vivienda de interés social Vis llamado Villa Ema, por lo tanto es necesario para el lote propuesto donde da la posibilidad de la conectividad del servicio expresando que el municipio no cuenta con la cobertura necesaria en red sanitaria y es la única red propuesta hacia la parte periférica.

## RED HIDRÁULICA

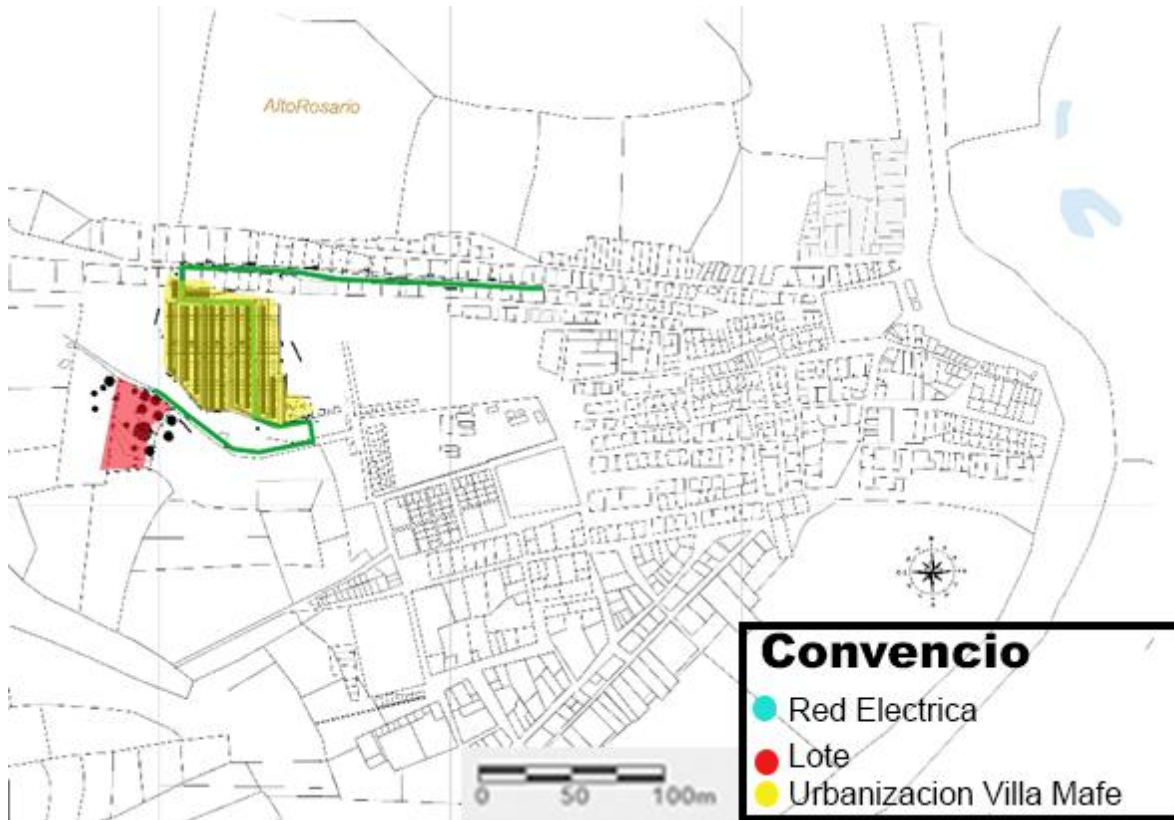


*Imagen 32 Trazado de red hidráulica E.O.T editada por autor*

La red hidráulica del municipio está basado en pozos perforados en un cerro por lo cual el sistema a la semana llega dos veces, así que el sistema de agua potable no es óptimo ante la empresa de servicio Altos del Rosario.

De lo anterior se debe por la mala planificación en tuberías y tarzados de dicho servicios y la inteligencia de la gente por conseguir este recuero.

Cuenta con disponibilidad inmediata total y continua para la prestación del servicio público de acueducto, garantizando el suministro con una cota piezométrica de 30 metros de columna de agua, ya que el tanque elevado se encuentra en una loma que tiene 37 metros sobre el nivel del lote del proyecto y la estructura de elevación que soporta al tanque es de 15 metros, para una altura total sobre el lote de 52 metros.



*Imagen 33 Trazado de Red Eléctrica creada por el autor*

Estas son las recomendaciones que ofrece la guía de asistencia técnica de vivienda de interés social VIS en cuanto los servicios públicos

RECOMENDACIONES	
Servicios Públicos	
Acueducto	Disponibilidad inmediata e incondicional.
Alcantarillado aguas residuales	Disponibilidad inmediata e incondicional.
Alcantarillado aguas lluvias	Disponibilidad inmediata e incondicional.
Energía Eléctrica	Disponibilidad inmediata e incondicional.

### *Ilustración 8 Fuente de la guía de asistencia técnica*

El servicio de la red eléctrica es un sistema nuevo por parte del proyecto de interés social villa Mafe .

la calidad de los volteje no es óptimo para los electrodoméstico eléctrico debido a la demanda que tienen el municipio por habitantes ,por lo cual surge redes externas caseras que ocupa la capacidad de dicha capacidad eléctrica o voltios por personas .

## **RECOLECCIÓN DE BASURAS**

En la prestación del servicio de aseo se observarán como principios básicos los siguientes:

Garantizar la calidad del servicio a toda la población.

Prestación eficiente del servicio en forma continua e ininterrumpida.

Desarrollo de una cultura de la no basura.

El sistema de recolección de basuras existe periódicamente en el municipio por la falta de un vehículo compactador para ofrecer la actividad a los pobladores aun así tienen puntos donde los mismo habitantes han creado para el vertedero de basura y al pasar los mese se lleva a cabo la actividad de recolección con retroexcavadora y un a volqueta para trasladarla hacia una desecho de sólidos.

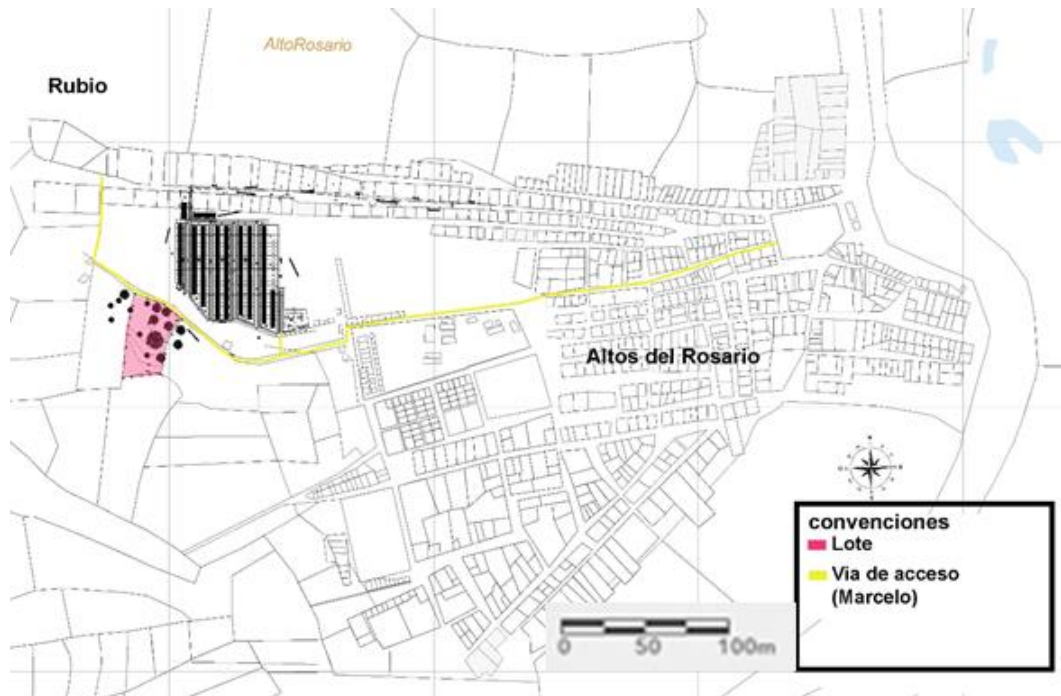
## **SISTEMA VIAL.**

Las vías de acceso al lote para el proyecto de vivienda de interés social sostenible VIS se encuentran en un mal estado de acondicionamiento, entre los cuales se refleja no cuenta con

andenes, una vía que solo puede circular vehículos de motos, o camino de herradura, y de la misma manera persona al lugar de destino.

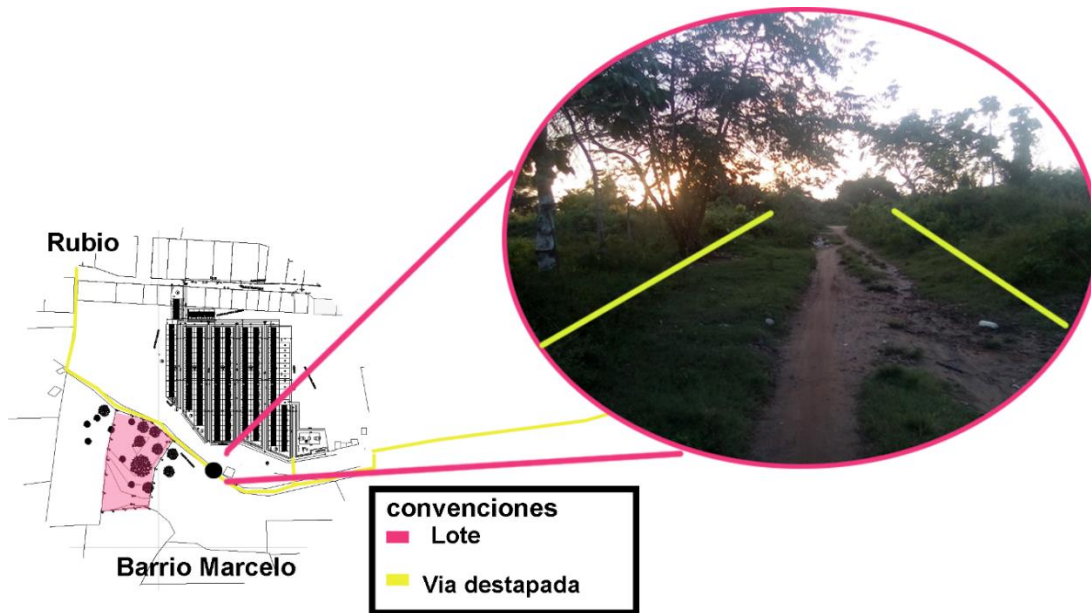
La vía conecta el municipio del Altos del Rosario zona urbana con el corregimiento de rubio jurisdicción de mismo, la cubre el 70% del ancho de la vegetación que se encuentra en sus alrededores, considerando que es en condiciones destapada.

De lo anterior el municipio de Altos del Rosario solo tiene un 20 % de vías pavimentadas las cuales están en la zona céntrica en cercanía a la Arcadia municipal el 80% de las vías se encuentra destapadas o su defecto en mal estado poco transitable esto se debe que aun así no pierde la esencia de pueblo y por las política local.



*Ilustración 9 fuente del E.O.T editada por autor*

### **Zoom de vía de acceso al lote**



*Ilustración 10 via márcelo fuente E.O.T editada por el autor*

### **Transporte publico**

El transporte público urbano está integrado por los diferentes medios que utiliza la población para trasladarse dentro de la ciudad a realizar todas sus actividades y para abastecerse de todos los bienes que le son necesarios (alimentos, máquinas, bienes de consumo en general, etc.). Existen tres tipos básicos de transporte.

### **Transporte privado**

este tipo de transporte está integrado por vehículos, tales como bicicletas, motos, automóviles y camionetas, destinados a uso particular.

### **Transporte público**

este tipo está integrado por vehículos que prestan servicio a toda la población.

### **Transporte de carga**

el transporte de carga está representado por los vehículos que transportan mercancías, equipos, materiales, etc.

- El transporte público en el municipio del Altos del Rosario se encuentra nulo.
- El servicio de taxi no cuenta, existe las motocicletas que cubren este servicio.
- No existen paraderos, ni señalización y no se evidencia el uso de la bicicleta como medio de transporte.



(Ministerio de Ambiente V. y.)

### **Transporte privado y público**

En el municipio de Altos del Rosario Bolívar, no existe transporte público en la actualidad. Mencionando que en la subregión de Zodes de Las Lobas no cuenta con esta modalidad de transporte público urbano.

### **Transporte de carga**

En el municipio de Altos del Rosario el transporte de carga está basado en carretas, transporte de tracción animal y moto carga basado en la actividad del comercio.

Mencionando que existe el transporte de carga en vía acuática de botes para bastecer el municipio desde el Banco Magdalena.



*Imagen 34 Transporte de carga foto autor*

*Imagen 35 Transporte de carga acuático botes o llamado en el pueblo sonso imagen autor*

## **SERVICIO COMUNITARIO**



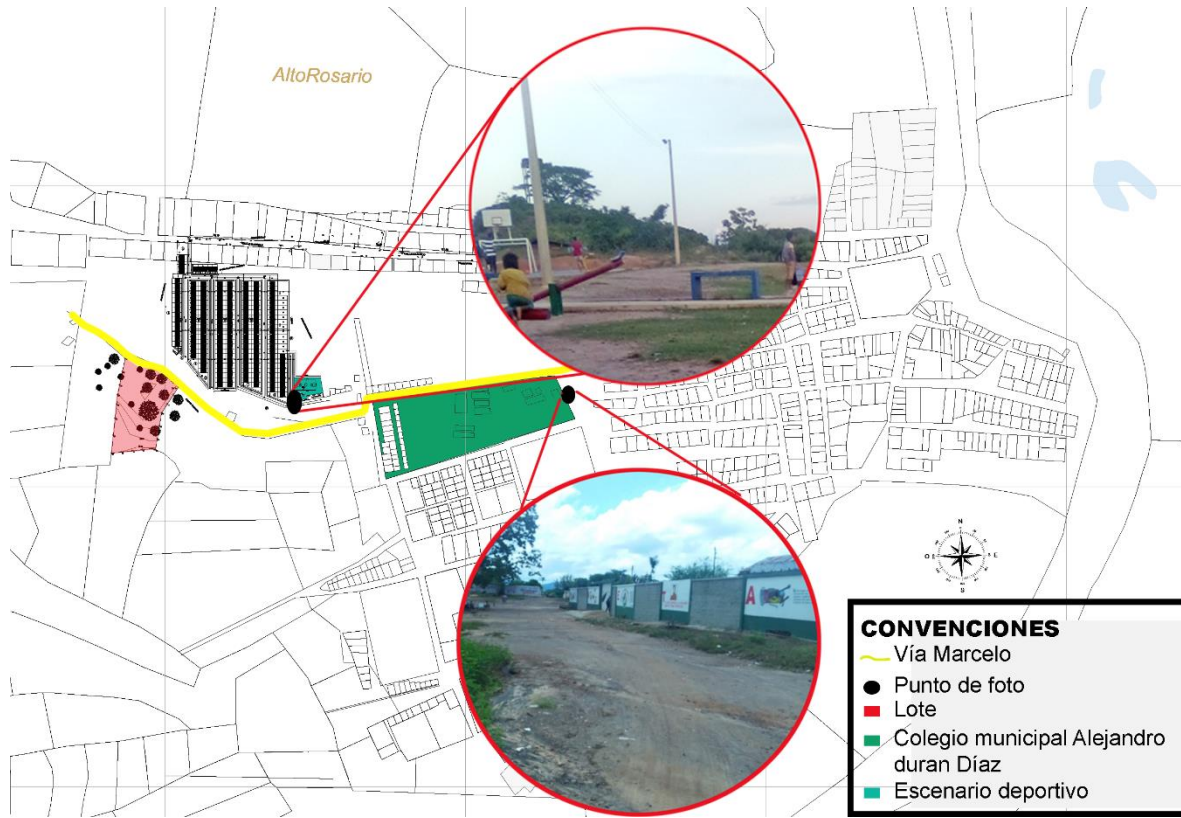
Los servicios comunitarios para la atención de las necesidades básicas de la población, como son la salud, la educación, la recreación, el comercio y los servicios de bomberos policía, propician la vida colectiva dentro de la ciudad.

En todo el municipio cuenta con estos servicios comunitario, entre los cuales están el colegio, policía, escenarios deportivos, salud y comercio el servicio de bomberos no se encuentra en el municipio ni en la subregión.

El sector donde se encuentra ubicado el lote cuenta con servicios de recreación por la nueva urbanización Villa Mafe, también se encuentra en cercanía con el colegio que cubre toda la zona urbana de Altos del Rosario Bolívar.

De la misma forma se puede decir en el ejército nacional de Colombia ofrece acompañamiento en la región a causas de los conflicto por grupos del márgenes de la ley.

Por ser esta zona desde muchos años atacado por el conflicto armado y denominada a nivel nacional zona roja, que cubre el sur de Bolívar.



*Ilustración 11 localización de los escenario comunitaria fuente E.O.T editada por autor*

**Jurídico**

## CAPITULO VI

### RESULTADO Y DISCUSIÓN

#### Propuesta

#### Datos generales

El área a intervenir, cuenta con 8598 metros cuadrados donde serán ubicados las familias con vivienda precarias, por lo cual el proyecto de vivienda de interés social sostenible VIS las cuales serán bifamiliar para cumplir la demanda poblacional afectada



*Ilustración 12 Ubicación del Lote a intervenir fuente IGAC*

El lote fue tomado por las determinaste que ofrece la ubicación gracias a la nueva urbanización nueva villa mafe , por lo cual no se tomaron otros lotes por determinaste naturales o faltante de servicios .



*Ilustración 13 condiciones del sector Arcgis edita autor*

Dicha afectaciones de las urbanizaciones se ven reflejada en el impacto social que ha tenido el municipio con la población joven, por estas invasiones se ha evidenciado a través de la Alcaldía municipal y la secretaria de planeación por quejas que han manifestado los habitantes.

### **Norma urbana**



DESCRIPCION	%	AREA M2		FACTOR DE IRREGULARIDAD	A. poligono
Area bruta	100	8598,51		0,5	2399,17
Area afectacion	0	0			AREA UTIL
area neta urbanizable (A.N.U)	100	8598,51		1607,1	1799,4
FI		0,5			
area neta urbanizable ajustada	100	4542	1805,6871		
area de cesión A	25%				
areas complementación vial	5	227,1	2487,0	204,39	
equipamientos	5	227,10			
parqueaderos	5	429,9			
area verde	10	454,2			
total area de cesion A	25	2149,63			
area cesión B	5% al 10%				
salon comunal	0	0			
total area de cesión B	0	0			
total area de cesión	25	1135,5			
area util	75	3406,5			

Ilustración 14 Norma urbana fuente autor

El lote ser un polígono irregular, se le aplico el factor de irregularidad donde es un área de 1607 metros cuadrado para obtener el área útil necesaria para las viviendas

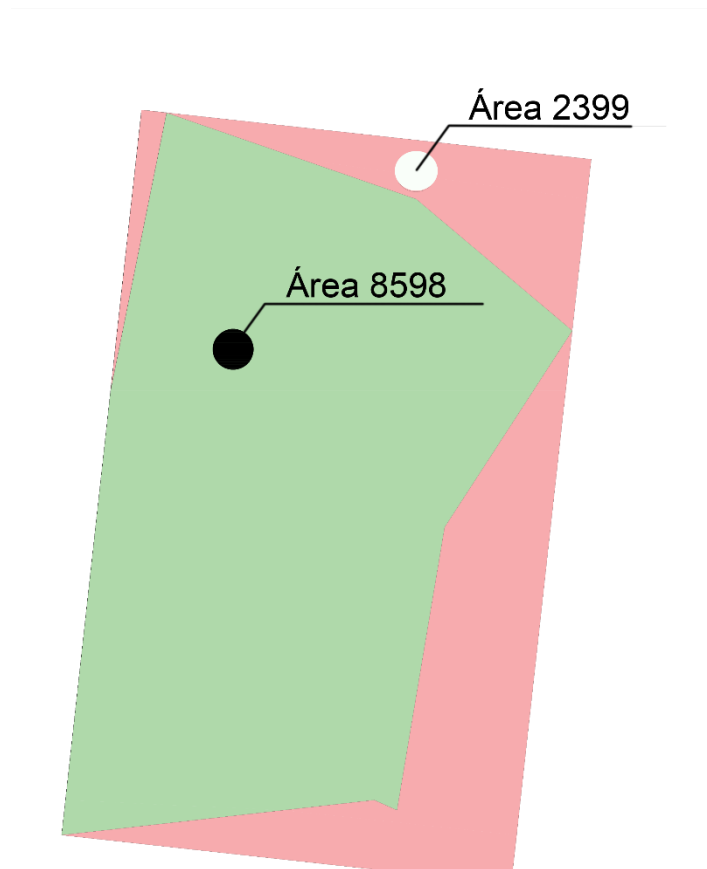


Imagen 34 Áreas de irregularidad fuente autor



DESCRIPCIÓN	FRENTE	FONDO	AREA M2	TOTAL LOTES	TOTAL UNIDADES	VALOR LOTES						
Unifamiliar	6	10	60	57	57	\$ 34.654.126						
Bifamiliar	7	10	70	49	97	\$ 40.429.813						
Multifamiliar	12	15	180	19	151	\$ 103.962.377						
VIVIENDA												
DESCRIPCION	PATIO	AISLAMIENTO	RETROCESO	PUNTO FIJO	VOLADIZO	AREA CONSTRUIDA PISO 1	AREA CONSTRUIDA PISO 2	AREA CONSTRUIDA PISO 3	AC TOTAL	VALOR M2	VALOR TOTAL	
Unifamiliar	9,0				4,75	3	51,0	49,3	0	105,0	\$ 700.000	\$ 73.500.000
Bifamiliar	10,5				4,75	4,2	59,5	59,0	0	123,2	\$ 700.000	\$ 86.240.000
Multifamiliar	18,0				4,75	6	162	163	0	330	\$ 700.000	\$ 231.000.000
DESCRIPCION	LOTE			CONSTRUCCION			TOTAL	SMLMV	VIS			
	AREA M2	VALOR	%	AREA M2	VALOR	%						
UNIFAMILIAR	60	\$34.654.126		32	105,0	\$73.500.000	68	\$108.154.126	\$828.116	131		
DESCRIPCION	LOTE			CONSTRUCCION			TOTAL	SMLMV	VIS			
	AREA M2	VALOR	%	AREA M2	VALOR	%						
BIFAMILIAR	70,0	\$40.429.813		32	123,2	\$86.240.000	68	\$126.669.813	\$828.116	153		
DESCRIPCION	LOTE			CONSTRUCCION			TOTAL	SMLMV	VIS			
	AREA M2	VALOR	%	AREA M2	VALOR	%						
MULTIFAMILIAR	180,0	\$103.962.377		31	130,6	\$231.000.000	69	\$334.962.377	\$828.116	404		

DESCRIPCION	UNIFAMILIAR	DESCRIPCION	BIFAMILIAR	DESCRIPCION	MULTIFAMILIAR	VIVIENDA	UNIFAMILIAR	BIFAMILIAR	MULTIFAMILIAR
INDICE DE OCUPACION	0,64	INDICE DE OCUPACION	0,64	INDICE DE OCUPACION	0,68	# HABITANTES /VI	4	4	4
INDICE DE CONSTRUCCION	1,31	INDICE DE CONSTR	1,32	INDICE DE CONSTRUCCION	1,38	TOTAL HABITANTE	227	389	606
DENSIDAD (VIV/HA)	125	DENSIDAD (VIV/HA)	107	DENSIDAD (VIV/HA)	42	M2 HB	4	4	4
						EP REQUERIDO	908	1557	2422

### Ilustración 15 Norma urbana fuente autor

La norma urbana está basada en la norma del municipio el E.O.T en construcción de viviendas de interés social donde describe el área para este tipo de proyectos de viviendas de interés social, basado en eso se determina una cantidad de toles para planificar con un valor determinado y basado en los costó de Valledupar sumándole el transporte de materiales del municipio de el Banco Magdalena

Según el Esquema de ordenamiento territorio E.O.T en el artículo 158 está plasmada la norma para vivienda de interés social, Vis

### Área de lotes

Tipo de vivienda	Área	Frente Mínimo	Aislamiento posterior
Vivienda unifamiliar	55.00 m <sup>2</sup>	3.00 m/l	2.00 ml después 2º pso
Vivienda bifamiliar	80.00 m <sup>2</sup>	7.00 m/l	2.00 ml después 2º pso
Vivienda multifamiliar	120.00 m <sup>2</sup>		

### Ilustración 16 imagen tomada del E.O.T

### Cesiones tipo 1

El tipo de cesiones urbanística gratuitas para el desarrollo de programas VIS será

Cesión Tipo 1	25% Área neta urbanizable
Espacio público	15% al 20%
Equipamiento	5% al 10%

*Ilustración 17 imagen tomada del E.O.T.*

## Cesión tipo 2

Se exigirá el cumplimiento de diez (10) metros cuadrados por cada lote o cada vivienda que se proyecte en la agrupación cerrada dentro de la cesión tipo 2 se contabilizara el área de estacionamiento de visitantes

## Densidad habitacional

La densidad habitacional aprovechable para el desarrollo de proyectos de vivienda de interés social, será el resultado de aplicar las normas del lote mínimo y cesiones gratuitas urbanística sobre el predio objeto de desarrollo y , en todo caso se calculara buscando generar el máximo de soluciones posibles en las condiciones de presión de vivienda de interés social que establece la norma vigente.

## Índice

Para el desarrollo de proyectos de vivienda de interés social se tomara en cuenta los siguientes índices:

Tabla 6 índice	V. unifamiliar	V Bifamiliar	V Multifamiliar
De ocupación	0.77	0.80	0.85
De construcción	2.50	3.50	6.00



Tabla 7 Índice de ocupación fuente E.O.T

## Estacionamiento

Para el desarrollo de vivienda de interés social VIS, da las condiciones de áreas mínimas, no se exigirá estacionamiento al interior de los lotes, ni para cada una de las unidades de vivienda que se proyecte.

Solo para el caso de proyectos de uso multifamiliar ya sea en conjunto o agrupaciones abiertas, se exigirá estacionamiento en proporción en un (1) cupo por cada ocho (8) viviendas, los cuales podrán proyectarse en zonas de uso común o público, áreas libres que serán descontada para el cálculo de las áreas de cesión 1 del proyecto, área que deberá ser cedida a título gratuito a favor del municipio de Altos del Rosario mediante escritura practica cuando se encuentre fuera de unidades estructurales. (Esquema de Ordenamiento Territorial E.O.T, 2015 - 2027)

## Fases proyectual del proyecto

Tomando los principios de diseño y conceptos arquitectónicos el proyecto fue basado en determinantes del municipio y basada en las figuras del famoso video juego llamado ataris tetris.

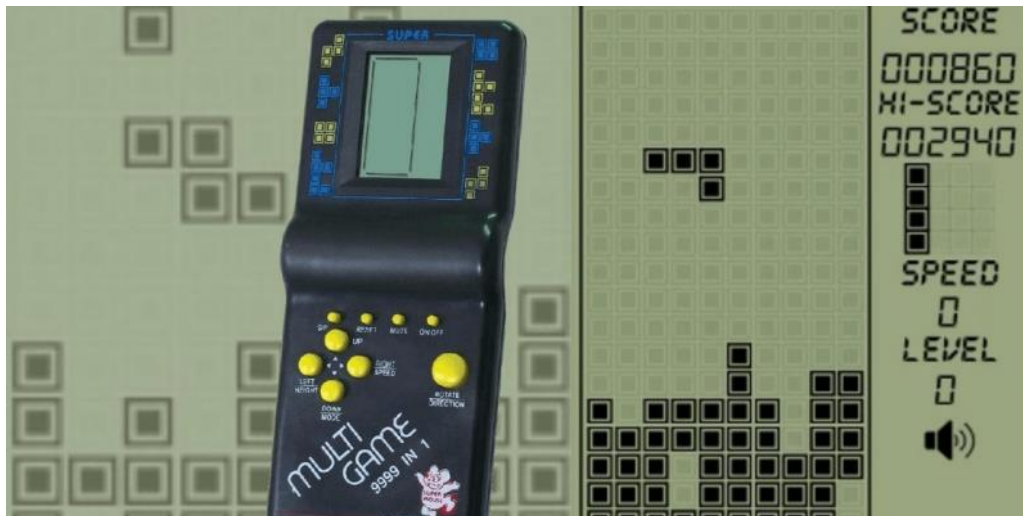


Imagen 35Tetris fuente de aliexpress.com

**HISTORIA** El creador del juego era el matemático ruso Alexei Pajitnov, una aficionado a los rompecabezas que trabajaba en el centro de computación de Dorodnitsyn de la Academia de

Ciencias en Moscú, en la antigua Unión Soviética. La intención de Pajitnov era recrear en un ordenador un juego similar a Pentominós: un rompecabezas para uno o varios jugadores en que el objetivo es encajar piezas geométricas, formadas por cinco cuadrados en una caja de madera.

En relación para la figuras de los lotes para el diseño formal de las vivienda, de esa manera se fue desprendiendo el diseño urbano para zonas verdes, calles, andenes, jardines entre los cuales las huertas caseras.

Durante la creación de Tetris, Alexei imaginaba que las piezas del Pentominós caían en un vaso, y que los jugadores podían desplazarlas a ambos lados y rotarlas hasta completar formas completas. Sin embargo, el juego resultaba demasiado difícil, así que decidió simplificar las piezas por figuras de cuatro cuadrados, llamadas Tetrominos. El origen del nombre de Tetris es la combinación de "tetra" en griego, cuatro, y el deporte favorito de su creador, el tenis.

### **Levantamiento del Lote con GPS**

Con las herramientas tecnológicas como el GPS se tomaron puntos para el levantamiento del Lote donde se llevara a cabo el Proyecto de vivienda de interés social sostenible.



COORDENADAS LOTE			
PUNTOS	NORTE = Y	ESTE = X	
1	972057.19	591136.71	972057.19,591136.71
2	972034.83	591130.07	972034.83,591130.07
3	972015.79	591124.48	972015.79,591124.48
4	971998.08	591119.84	971998.08,591119.84
5	971977.76	591118.74	971977.76,591118.74
6	971946.85	591116.48	971946.85,591116.48
7	971923.59	591114.00	971923.59,591114.00
8	971898.24	591111.74	971898.24,591111.74
9	971899.15	591122.21	971899.15,591122.21
10	971901.18	591139.81	971901.18,591139.81
11	971902.70	591157.06	971902.70,591157.06
12	971903.79	591166.71	971903.79,591166.71
13	971902.58	591175.57	971902.58,591175.57
14	971923.77	591179.50	971923.77,591179.50
15	971938.88	591182.32	971938.88,591182.32
16	971958.18	591185.63	971958.18,591185.63
17	971971.57	591193.34	971971.57,591193.34
18	971988.63	591203.34	971988.63,591203.34
19	972005.81	591216.64	972005.81,591216.64
20	972014.32	591207.70	972014.32,591207.70
21	972024.83	591196.65	972024.83,591196.65
22	972036.38	591185.00	972036.38,591185.00
23	972042.21	591170.24	972042.21,591170.24
24	972049.28	591154.15	972049.28,591154.15

*Tabla 8 Coordenadas del Lote a Intervenir fuente autor*

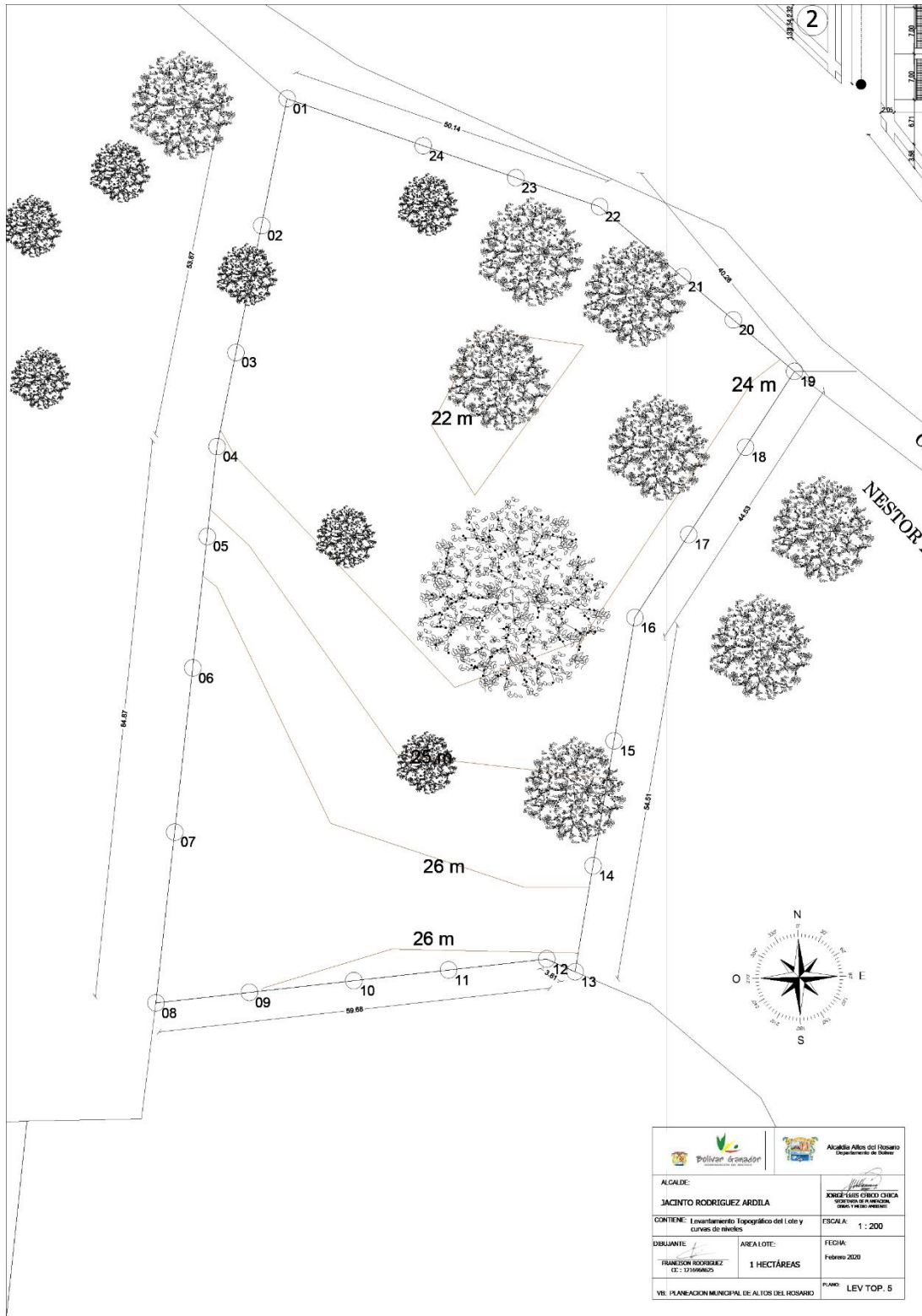


Imagen 36 Plano Arquitectónico del levantamiento de los punto de GPS fuente autor

## LOTEO EN EL PROYECTO DE INTERÉS SOCIAL SOSTENIBLES

Basado en la norma urbana del municipio E.O.T se planifico la implantación de la urbanización en cuantas vías, andenes, zonas verdes incluyendo a las personas con movilidad reducida.

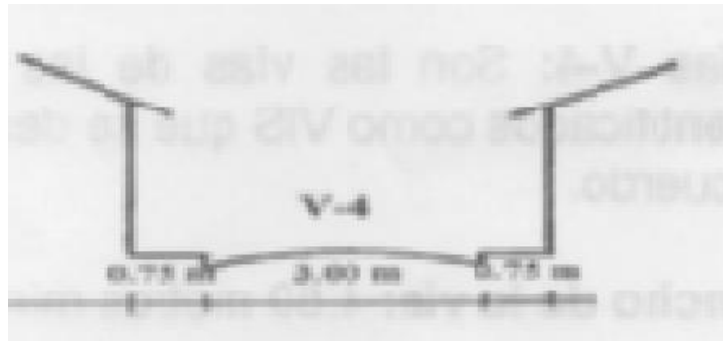
Para vías en el artículo 179 de esquema de ordenamiento territorial especifica el tipo de vía según la complejidad transitoria de vehículos, adoptándose como perfiles y retornos de vías para el casco urbano de Altos del Rosario.

Para el proyecto se determina las **v – 4** son las vías de las urbanizaciones o conjuntos cerrados residenciales identificados como VIS que se desarrollen en la vigencia del siguiente acuerdo.

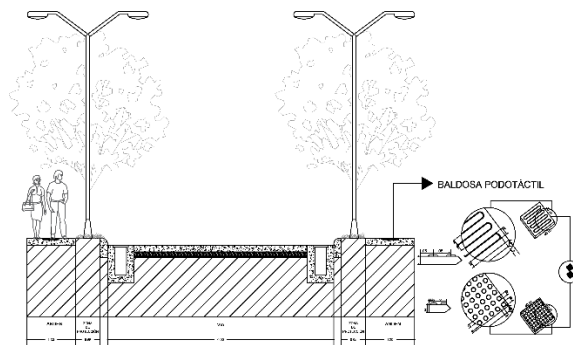
**Ancho de la vía: 4.30** metros mínimos

**Andenes:** Dos (2) uno cada lado de 0.75 metros

Parágrafo 1 Todas urbanizaciones integrara su desarrollo vial a los perfiles adoptados (Esquema de Ordenamiento Territorial E.O.T, 2015 - 2027)



*Imagen 37 perfil vial fuente E.O.T*



*Imagen 38 Perfil vial propuesto fuente autor*

## PLANO ARQUITECTÓNICA Y LOTEO DEL PROYECTO DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL SOSTENIBLE

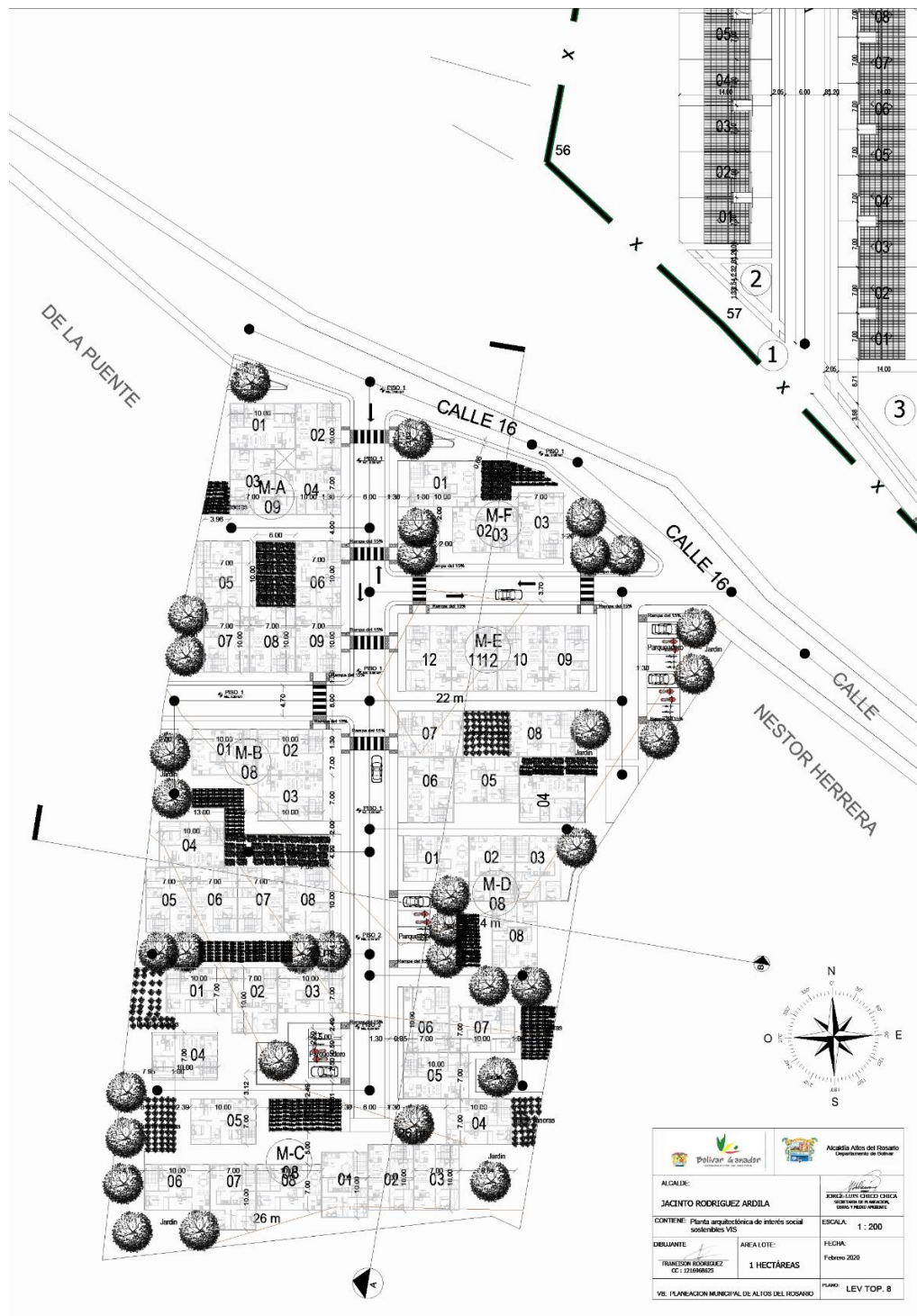


Imagen 39 Planta arquitectónica del loteo de vivienda de interés social sostenible fuente autor



**ALCALDÍA DE  
ALTOS DEL ROSARIO**  
Para Seguir Creyendo  
NIT No. 800254879-9  
DESPACHO DEL ALCALDE



**UNIVERSIDAD DE PAMPLONA**  
*Formando líderes para la construcción de un nuevo  
país en paz*



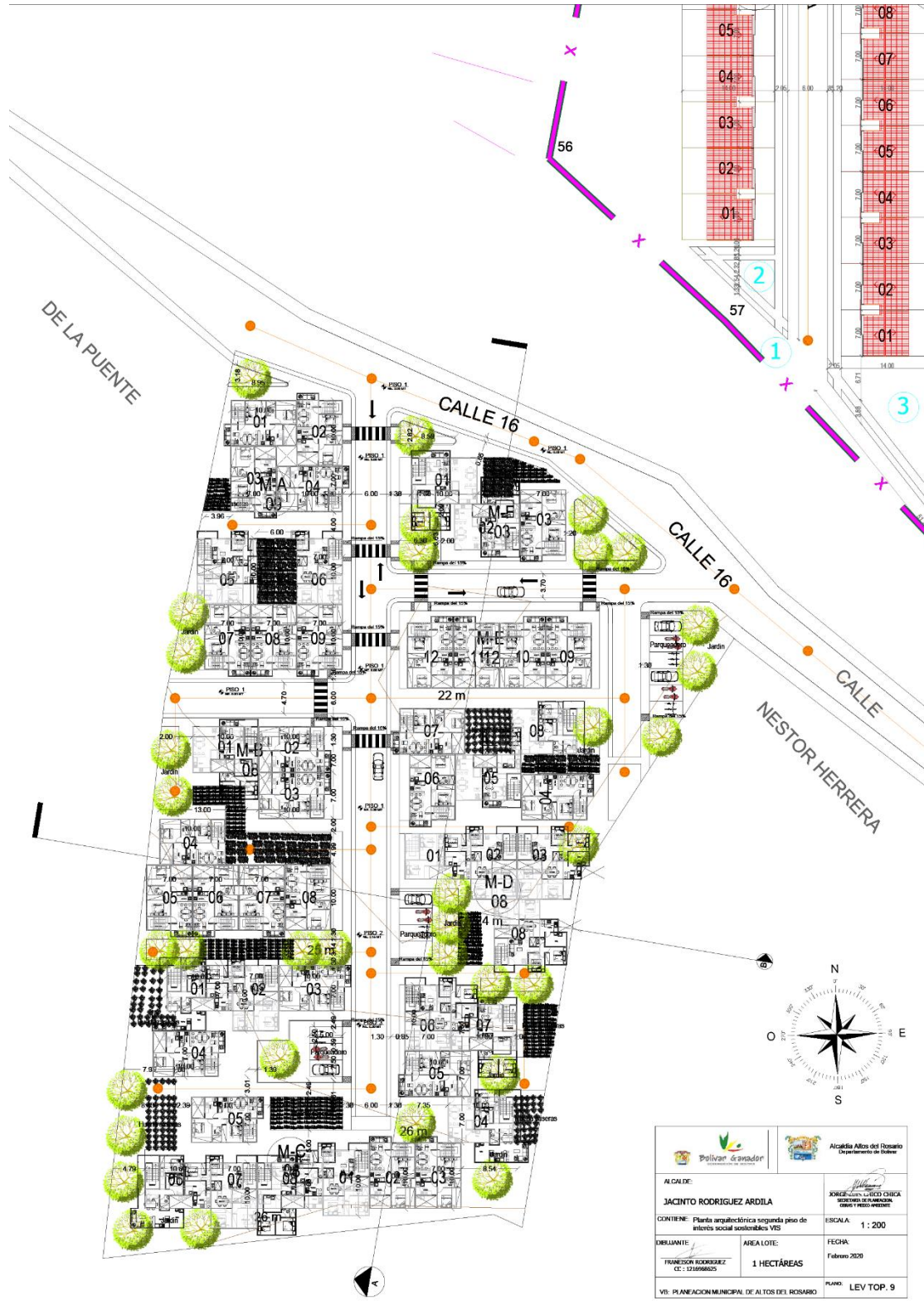


Imagen 40 Plano segundo piso de VIS sostenible fuente autor



## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto de vivienda de interés social está determinada por seis (6) manzanas por nomenclaturas de M-A con nueve (9) lotes, M-B con ochos (8) lotes, M-C con (8) lotes, M-D 8 lotes, M-D doces (12) lotes, M-F tres (3) lotes para un total en la planta baja de cuarenta y ocho lotes (48)

De la misma forma cuenta con una urbanización paisajística entre los cuales se lleva acabo zonas verdes, huertas caseras y parqueaderos, incluyendo a las personas de movilidad reducidas y creando espacios verdes para generar un impacto positivo al medio ambiente siendo un proyecto sostenible.



Imagen 41 Implantación fuente autor

La implantación del proyecto de vivienda de interés social sostenible se tiene en cuenta las personas con movilidad reducida basada en la norma técnica 6047, para incluir rampas y cebras.

### Perfiles viales

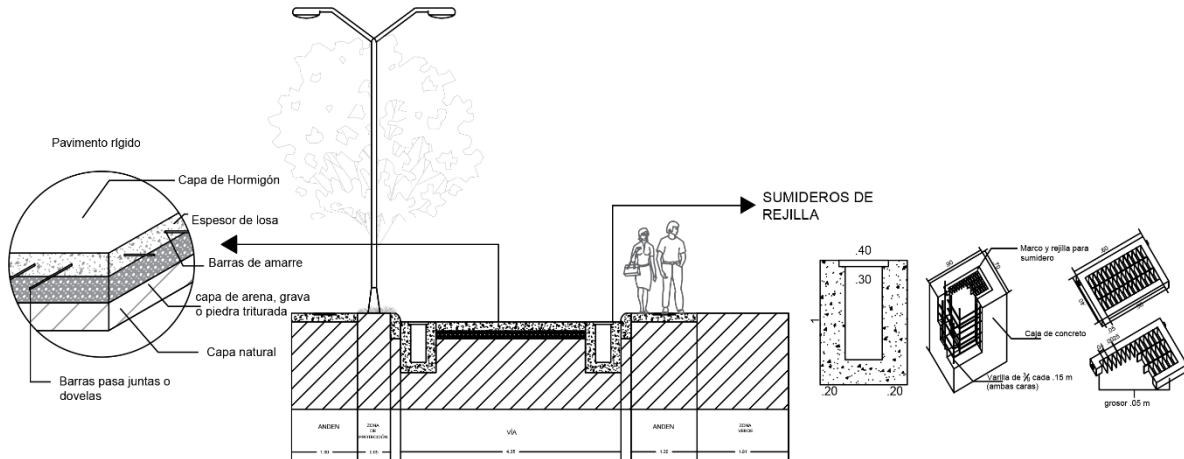


Imagen 42 Perfil 1 fuente autor

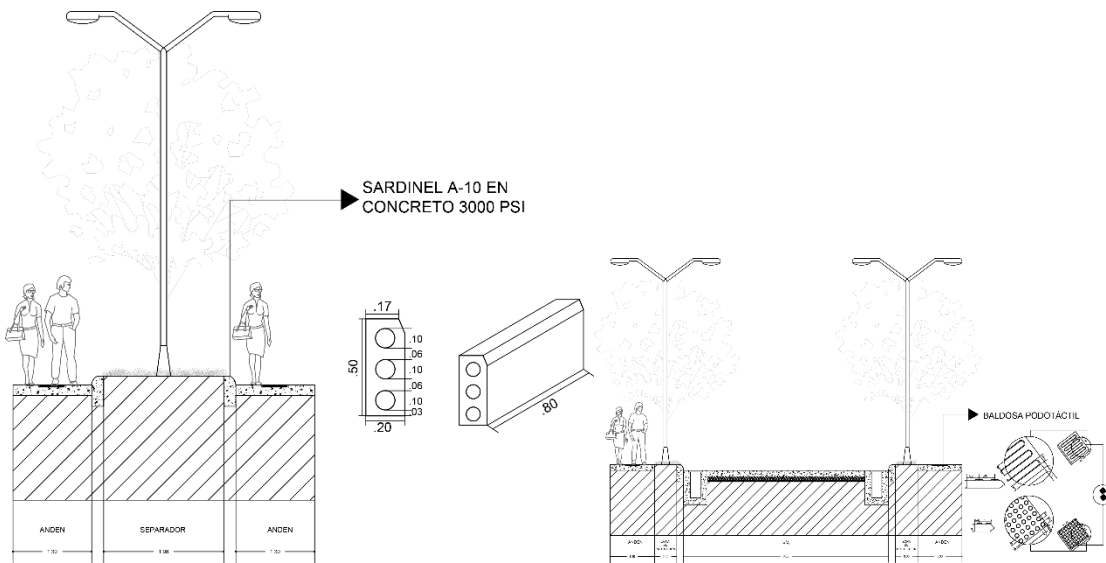


Imagen 43 Perfil 2 fuente autor

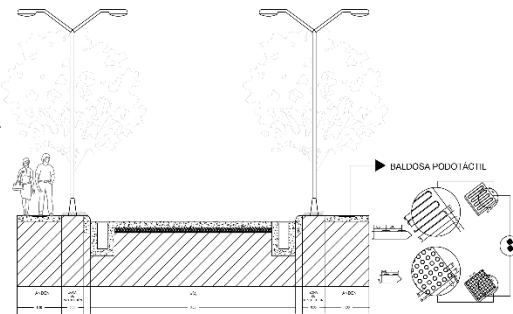


Imagen 44 Perfil 3 fuente autor

Los perfiles son de diferentes zonas de la urbanización de vivienda de interés social sostenible con sus especificaciones técnicas.

De la misma manera los perfiles pueden ser guía esencia para la planificación de vías urbanas del municipio de Altos del Rosario, por motivos que nunca en los instrumento de planificación se ha reflejado quedando inconcluso la orientación urbana en cuanto en diseño de vías, andenes, ciclo ruta parques o zonas verdes.

De lo anterior a través de estas propuestas de perfiles viales, el municipio toma forma profesional de tener en cuenta el espacio público y al peatón, poniendo la visión clara hacia dónde va planificado.

## PLANO ARQUITECTÓNICO DE REDES DE ALCANTARILLADO

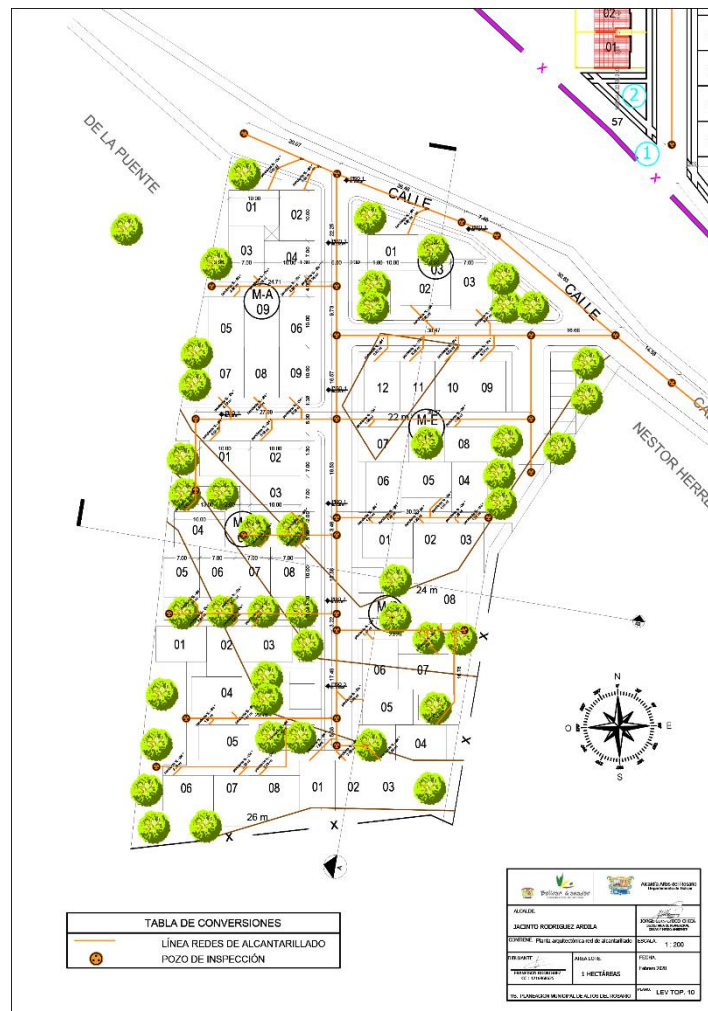


Imagen 45 Red de alcantarillado fuente autor

El sistema de alcantarillado está diseñado con referencia a la pendiente del terreno para conectarse con la urbanización villa Mafe, esto se debe a que el municipio no cuenta en su totalidad con este servicio.

Debido a las características topográficas que presenta la localidad, para efectos del diseño de las redes de recolección, el perímetro sanitario del casco urbano proyectado al año 2041, cuando se espera que este perímetro esté ocupado en su totalidad las cuales drenaran al Pozo de inspección No 29 existente y desde esta serán conducidas por las redes de recolección y colectores del sistema de alcantarillado hasta la planta de tratamiento de las aguas residuales, conformada por laguna de estabilización.

El diseño de las redes de recolección del sistema de alcantarillado se realizó teniendo en cuenta el criterio de la fuerza tractiva o capacidad de auto limpieza de una tubería para alcantarillado. Su aplicación permite el control de erosión, sedimentación y presencia de sulfatos en las mismas.

Para la ejecución del presente diseño se tuvo como guía el título D del RAS – 2000. Los diferentes parámetros utilizados en el diseño del sistema de alcantarillado de aguas residuales de la localidad en estudio, se establecieron a partir del reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico RAS-2000 y su correspondiente Título D.

De acuerdo con los numerales A.11.3.20.1 al A.11.3.20.4 del RAS, los pozos se proyectaran de acuerdo a los siguientes parámetros:

- En todas las intersecciones de los ejes de las vías, en los cambios de dirección de las mismas. • En los arranques del alcantarillado
- En todo cambio de diámetro, de sección o de pendiente.
- En los tramos rectos de tal forma que la distancia entre dos pozos de inspección estará entre 100 y 120 m.
- El diámetro interno de los pozos de inspección será de 1.20 m.
- La profundidad mínima de los pozos de inspección debe tener 1.00 m sobre la cota a clave del colector afluente más superficial.
- El diámetro del orificio de acceso o entrada a los pozos de inspección será de 0.60 m.

## PLANTA ARQUITECTÓNICA RECOLECCION DE AGUAS LLUVIAS

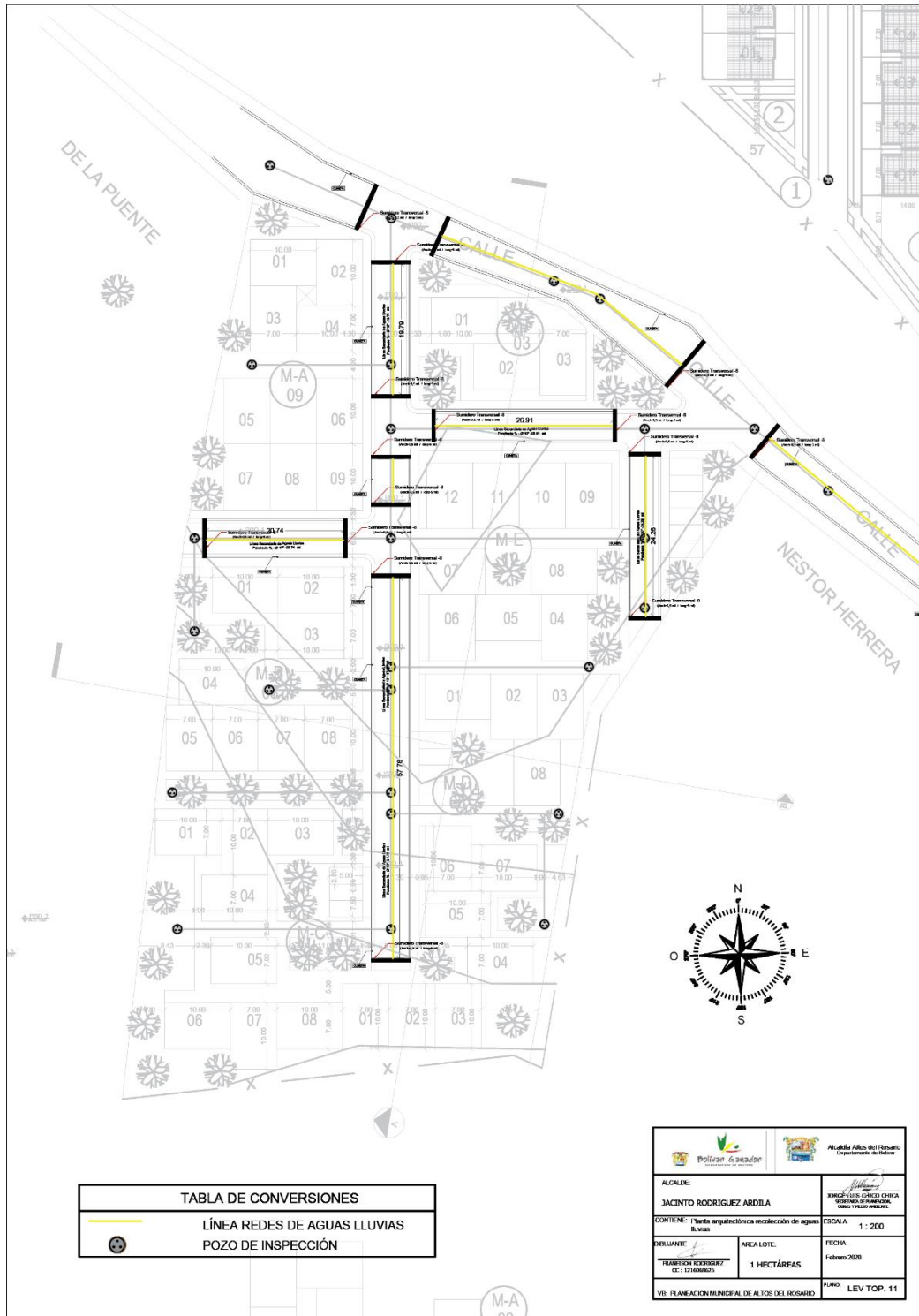


TABLA DE CONVERSIONES	
	LÍNEA REDES DE AGUAS LLUVIAS
	POZO DE INSPECCION

ALCALDE:	JACINTO RODRIGUEZ ARDILA
CONTIENE:	Planta arquitectónica recolección de aguas lluvias
ESCALA:	1 : 200
DIBUJANTE:	TRANSCEND RODRIGUEZ
AREA LOTE:	1 HECTÁREAS
FECHA:	Febrero 2020
VUE: PLANEACION MUNICIPAL DE ALTOS DEL ROSARIO	PLANO: LEV. TOP. 11

Imagen 46 Red de recolección de aguas lluvias fuente autor

Las aguas lluvias se recolectara por medio de canaletas al borde de la vía, para así ser evacuadas por la debería de PVC, teniendo rejillas metálicas para la recolección que genera la pendiente de terreno e instruir basuras en la tubería.

## PLANO ARQUITECTÓNICO RED HIDRÁULICA

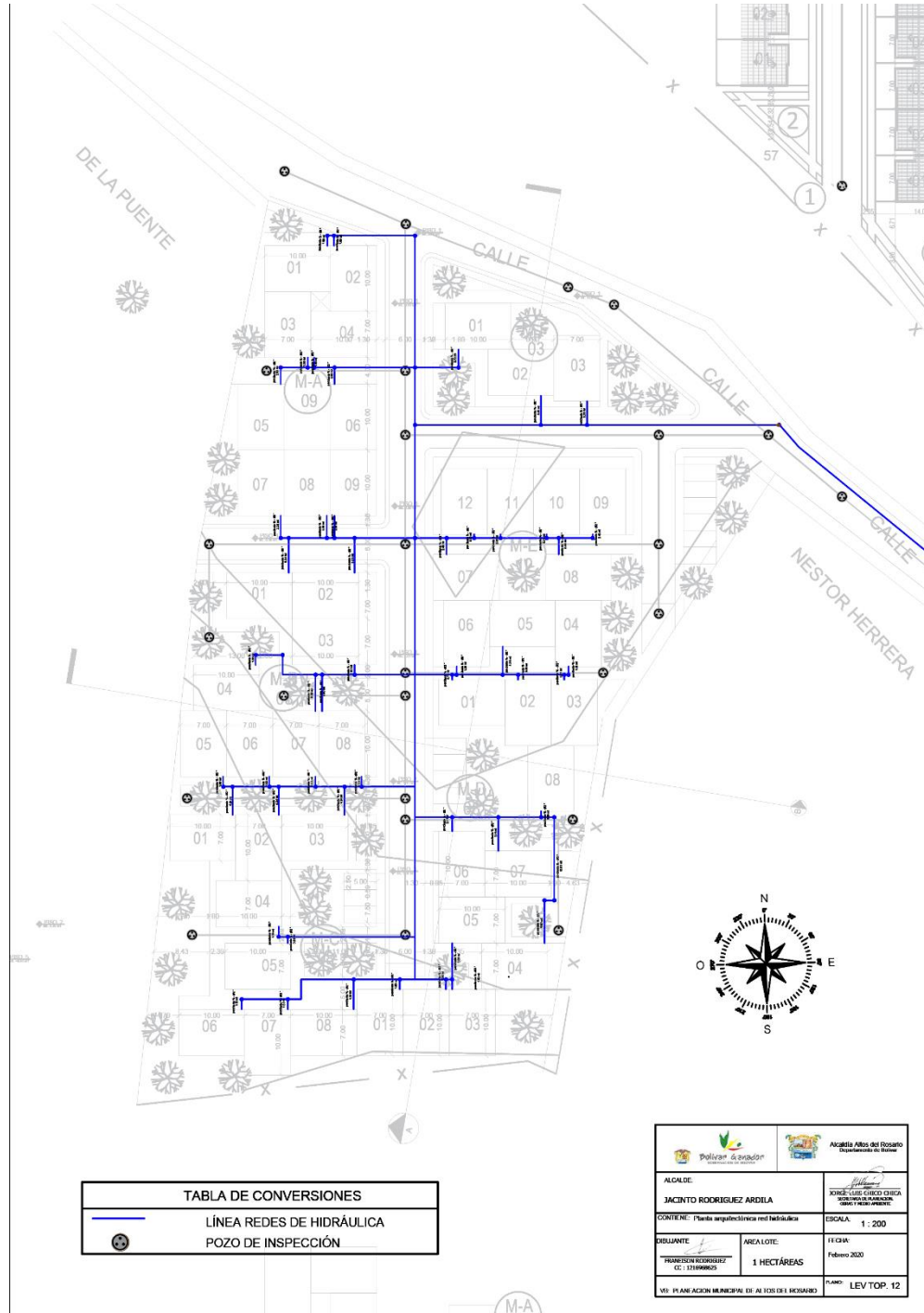


Imagen 47 Red hidráulica fuente autor

Las tuberías que conforman la red de distribución de agua potable deben colocarse teniendo en cuenta los siguientes requisitos sobre profundidades de instalación: Profundidad mínima. (Artículo 91): La profundidad mínima a la cual deben instalarse las tuberías de la red de distribución no debe ser menor de 1.0 m, medido desde la clave de la tubería hasta la superficie del terreno. Para los casos críticos de instalación donde sea necesario colocar la clave de la tubería entre 0.60 m y 1.0 m de profundidad, debe efectuarse un análisis estructural teniendo en cuenta las cargas exteriores debidas al peso de tierras, cargas vivas, impacto y otras que puedan presentarse durante el proceso de instalación. Se exceptúan las zonas en donde se garantice que no habrá flujo vehicular, previa aprobación por parte de la Oficina de Planeación del Municipio o de la Entidad Prestadora del servicio de agua potable. Profundidad máxima: (Artículo 92): La profundidad de instalación de las tuberías que conforman la red de distribución, en términos generales, no debe exceder de 1.50 m. medidos desde la clave de superficie del terreno. Los casos especiales deben consultarse con la Oficina de Planeación del Municipio o con la Entidad Prestadora del servicio de acueducto.

(ZULETA, 2017)

El sistema de acueducto dispone de un tanque elevado de altura 32 m, en concreto reforzado de capacidad total 300 m<sup>3</sup>, el cual distribuye el agua a la población a través de la red de distribución.

Fuente de abastecimiento del acueducto es un pozo profundo, desde el cual se bombea a un tanque de distribución en concreto reforzado de 32 m de altura. La prestación del servicio de acueducto para las 189 viviendas se hará simultáneamente con la red de distribución que abastece el acueducto a la cabecera del Municipio de Altos del Rosario.

De lo anterior el sistema de agua potable del municipio es suministrado de forma de bombeo para recolectar en un tanque, por lo cual debido a la mala eficiencia de la red eléctrica muchas de las bomba se queman o por su defecto se dañan de manera que hace que el servicio de agua en el municipio en la zona urbana se inestable.

# PLANO DE RED ELÉCTRICA

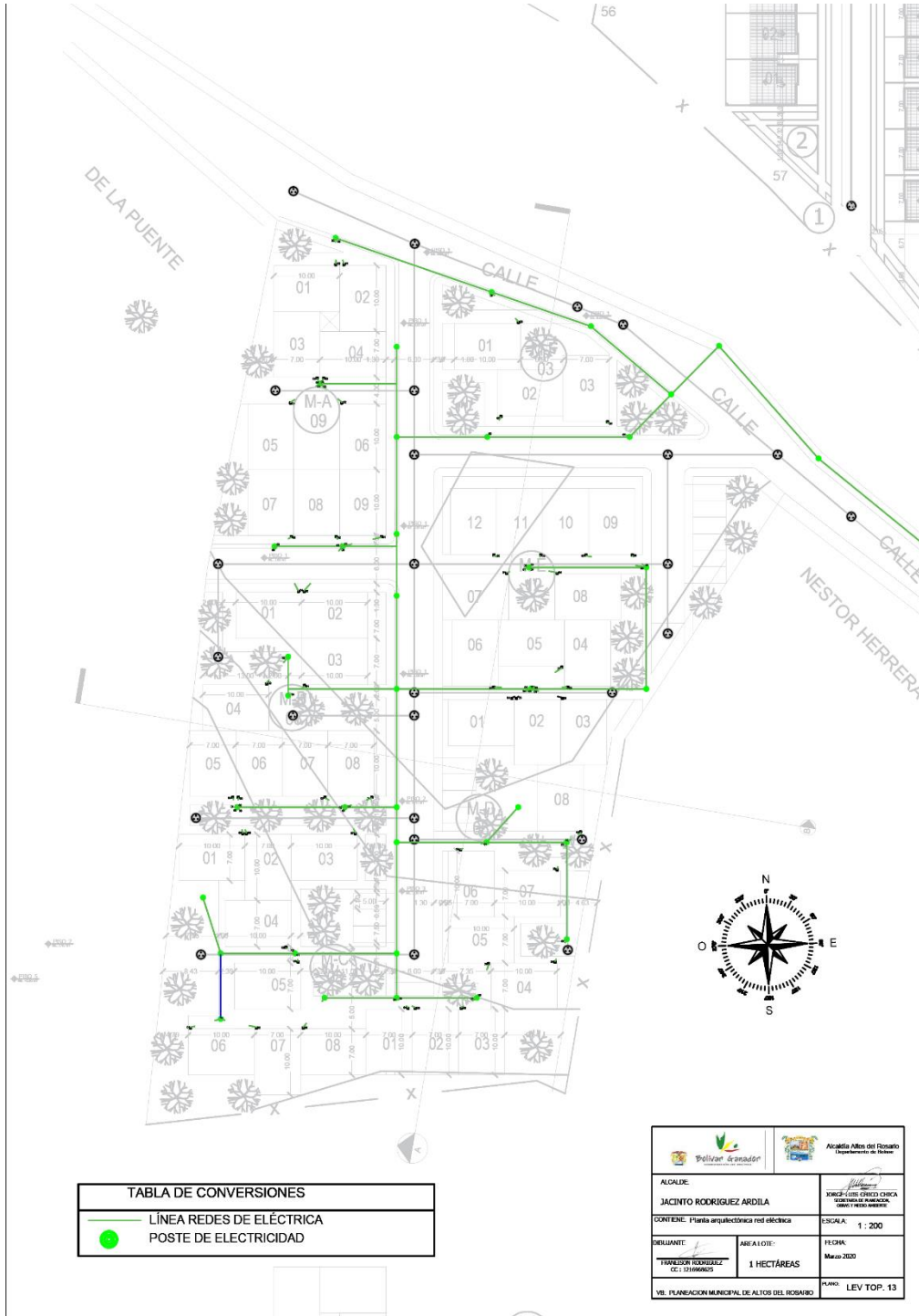


Imagen 48 Plano de red eléctrica fuente de autor

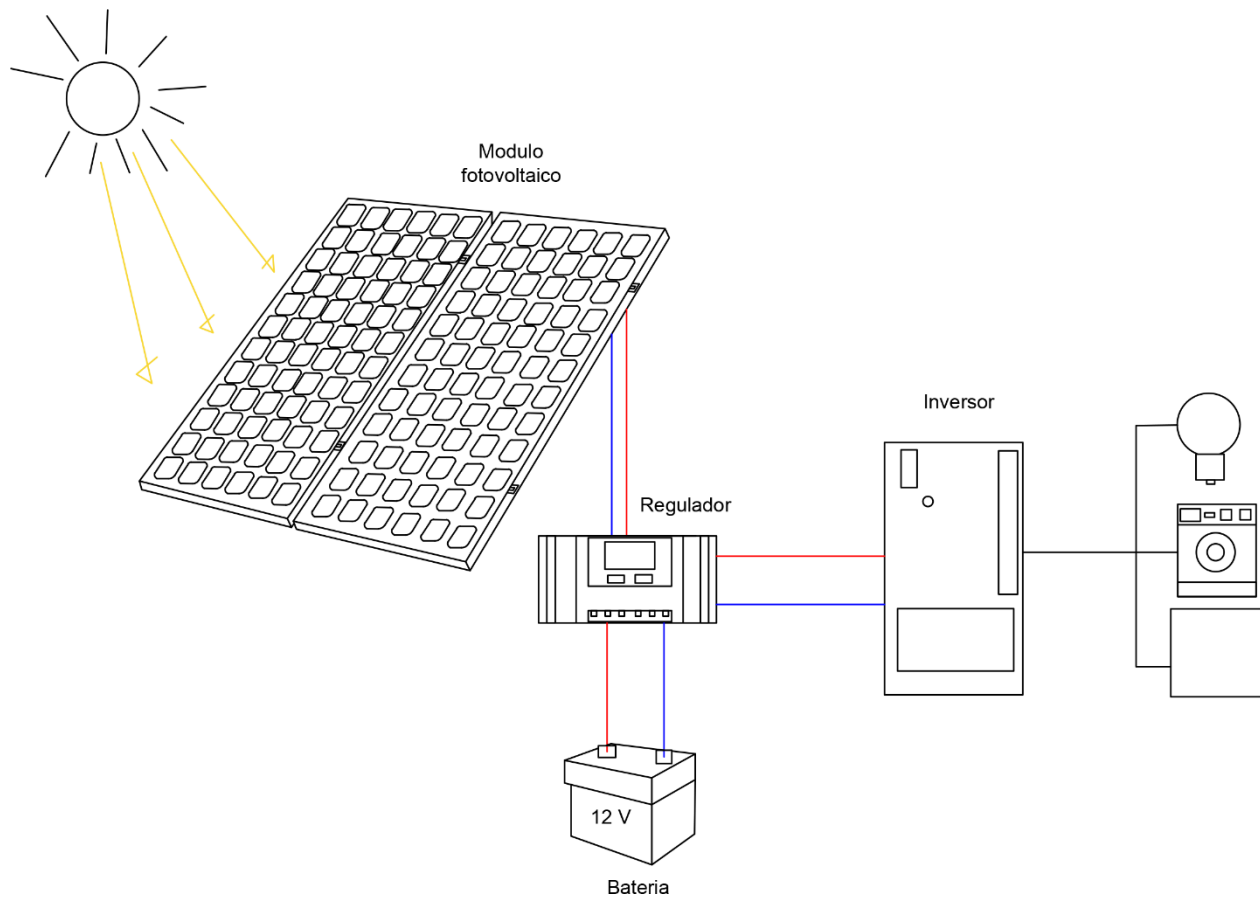


El suministro de la red eléctrica será instalado de la urbanización villa Mafe que se encuentra a 20 metro del lote, en el sector es la única redes suministrada legalmente por la empresa electricaribe empresa que ofrece el servicio en la zona caribe.

De lo anterior se puede decir que el suministro de electricidad de ZODES de lobas no es eficiente es decir, que por semana los municipios y veredas solo tienen energía eléctrica entre dos o tres días sumándole a eso que cada vez que llueve no hay en todo el día en algunas veces.

De esta manera los habitantes del municipio de Altos del Rosario conviven diariamente, de tal forma que muchos que tienen recurso comprar motores a gasolina para suministrar este mal servicio.

De lo anterior el proyecto de vivienda de interés social sostenible contará con las viviendas con energía renovable suministrada por el sistema de paneles solares por cada vivienda.

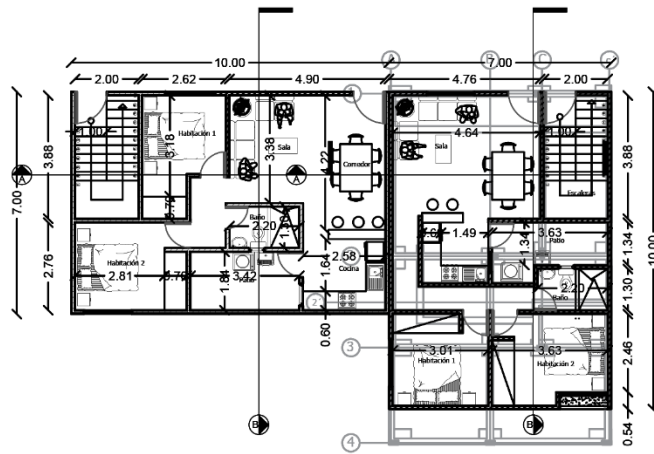


*Imagen 49 Sistema del panel solar fuente autor*

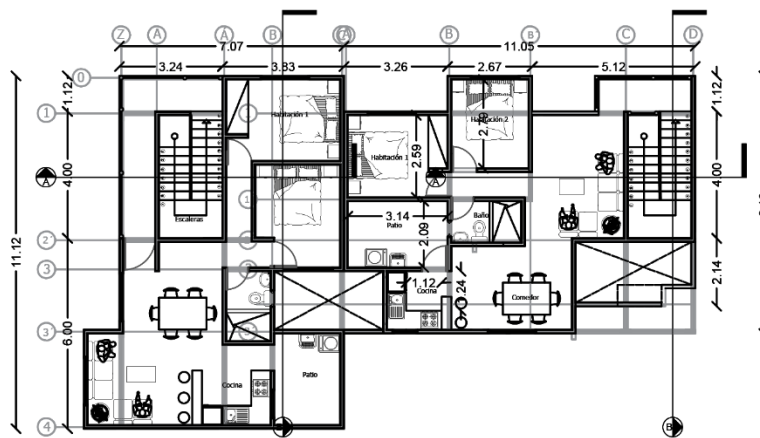
## PLANOS ARQUITECTÓNICOS DE LA VIVIENDA VIS SOSTENIBLE

CUADRO DE AREAS		PLANTA ALTA	M2
VIVIENDA EN HORIZONTAL		SALA	6,5
<b>PLATA BAJA</b>	<b>M2</b>	COMEDOR	4,7
ESCALERA	7,7	COCINA	8
SALA	6,5	PATIO	6,3
COMEDOR	4,7	HABITACION 1	8,4
COCINA	8	HABITACION 2	9,1
PATIO	6,3	CIRCULACION	18,8
HABITACION 1	8,4	BAÑO	2,9
HABITACION 2	9,1	ESCALERA	7,7
CIRCULACION	11,4	VACIO	6,3
BAÑO	2,9	TOTAL	50,7
TOTAL	65	TOTAL DE AREA	115,7

*Tabla 9 Áreas de vivienda*

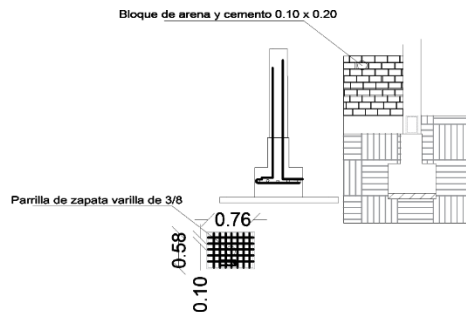


Planta Baja



Planta Alta

Detalle



		Alcalde Alto del Rosario Departamento de Bolívar
ALCALDE: JACINTO RODRIGUEZ ARDILA	JORGE YGEO CHICO CHICA REGISTRADO EN ARQUITECTURA CUBOS Y PÉREZ 1998/01	
CONTIENE: Planos arquitectónicos internos de la vivienda de interés social sostenible	ESCALA: 1 : 50	
DISEÑANTE: FRANCISCA RODRIGUEZ C.C.: 1218598825	AREA LOTE: 1 HECTÁREAS	FECHA: Marzo 2020
VIVIENDA: PLANEACION MUNICIPAL DE ALTOS DEL ROSARIO		PLANO: LEV TOP. 14

Imagen 50 Planos de la vivienda de interés social VIS sostenible

El proyecto cuenta con dos tipología de vivienda una de manera rectangular y otra basada en la figura de los video juego ataris o figuras tetris basado en eso se zonifico de tal manera que tenga accesos directo a la sala y hacia la cocina.

De la misma forma tenga una interacción entre la sala, comedor y cocina directamente un vínculo social de estas zonas demarcando las partes privadas de los cuartos así como semiprivado como el baño.

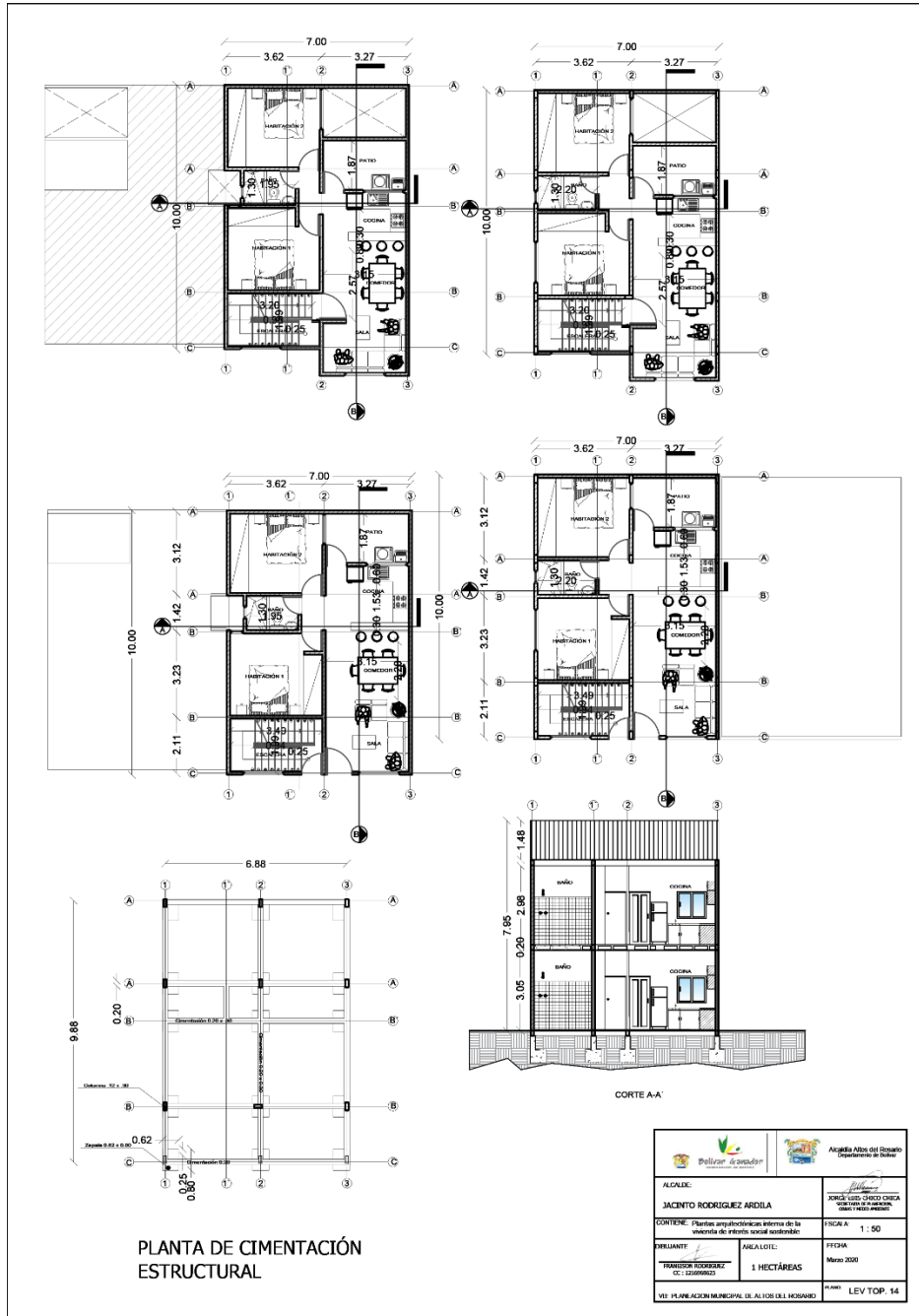


Imagen 51 Planta Arquitectónico segunda tipología de vivienda fuente autor

# PLANTA GENERAL DE LA CIMENTACIÓN DE LAS VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL SOSTENIBLE

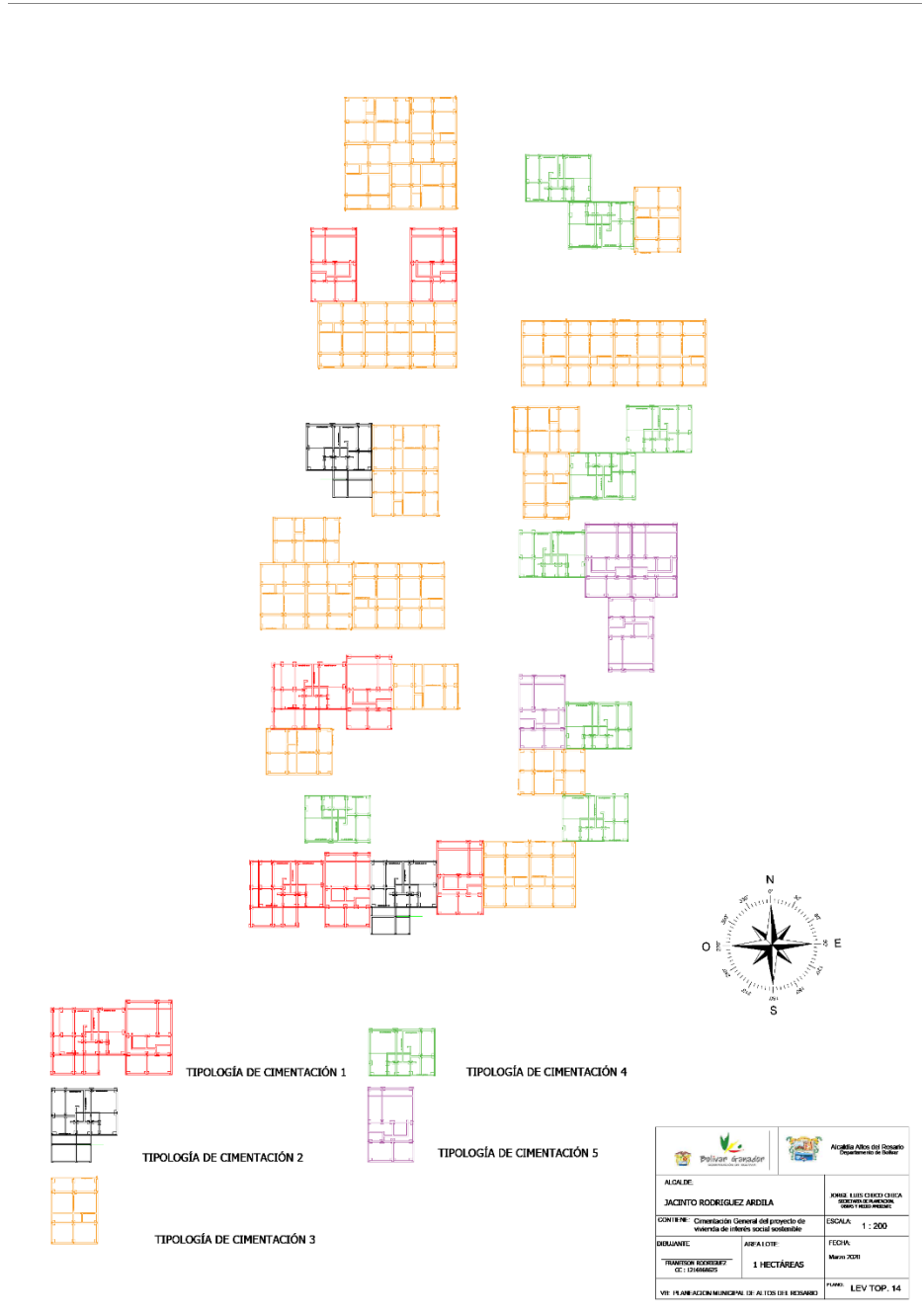
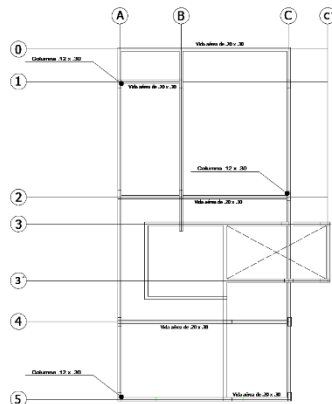
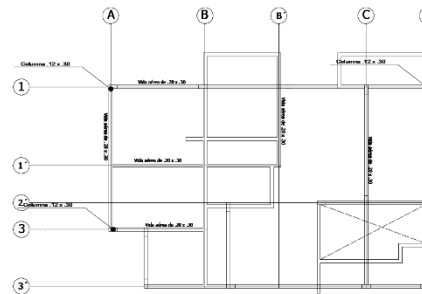
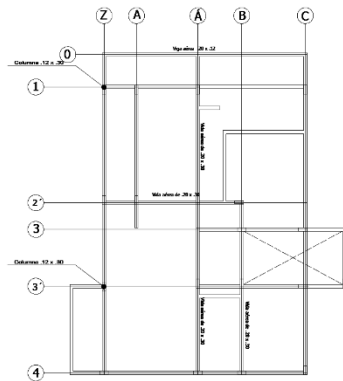
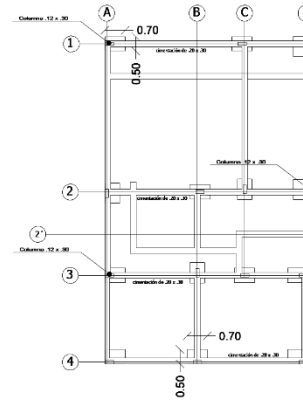
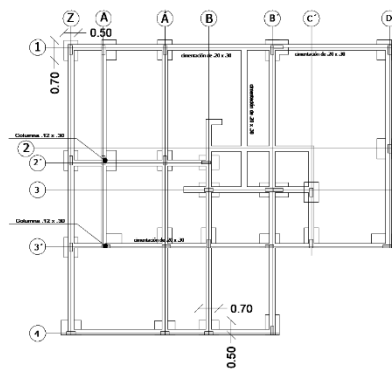
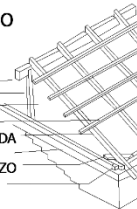


Imagen 52 Plano general de cimentaciones fuente autor



DETALLE DE TECHO

- VIGA CUMBRERA
- PUNTALE
- RIOSTRA
- CORREAS
- VIGUETAS O ALFARDA
- VIGA DE AMARRE
- LISTÓN DE REFUERZO
- SOLERA DE APOYO



LAMINA DE FIBROCEMENTO

AL CALDE:	JACINTO RODRIGUEZ ARDILA
CORRIENTE:	Planes arquitectónicos internos de la vivienda de interés social sostenibles
DISEÑANTE:	FRANCISCO RODRIGUEZ D.C. - DISEÑADOR
AREA LOTE:	1 HECTÁREAS
ESCALA:	1 : 50
FECHA:	Marzo 2020
PLANO:	LEV. TOP. 14
VU: PLANEACION MUNICIPAL DE ALTOS DEL ROSARIO	

Imagen 53 Cimentación de vivienda de interés social VIS sostenible

La cimentación está compuesta por un sistema reticular de vigas que configuren anillos aproximadamente en planta, como se ilustra la figura, y que asegure la transmisión de las cargas de las subestructuras al suelo en forma integral y equilibrada

Debe existir una viga de cimentación para cada muro estructural. Ningún elemento de cimentación ser discontinuo (resistente, 2010)

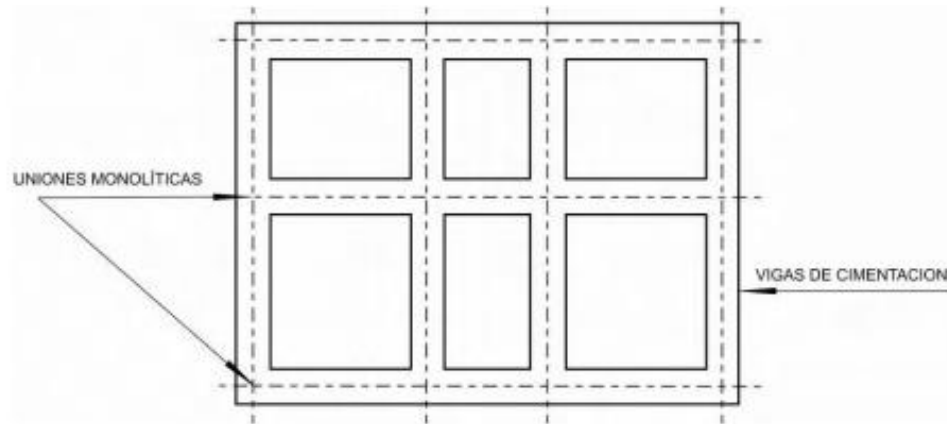


Imagen 54 Figura fuente de la NSR 10

La cimentación de la vivienda cumple con la norma NSR 10 de manera que los ejes corresponde a las estructura que transporta el peso hacia el terreno algunos son muros divisorios

Mampostería confinada: Este sistema se basa en mampuestos unidos con mortero, que se rodean con elementos en concreto (vigas y columnas) y que atienden todas las fuerzas de tracción (flexiones) y los esfuerzos cortantes que no resiste el muro de mampostería.1 Debido al buen comportamiento de la mampostería confinada frente a esfuerzos cortantes y fuerzas de tracción, la norma sismo resistente la ha adoptado como un sistema estructural aplicable a edificaciones no mayores a dos niveles. Dado el alcance del proyecto se acogerá a éste como el sistema portante para los modelos replicables, siguiendo entonces el título E de la NSR-10 que es el cual establece sus parámetros de seguridad. EN lo que sigue se explicará con mayor detalle.

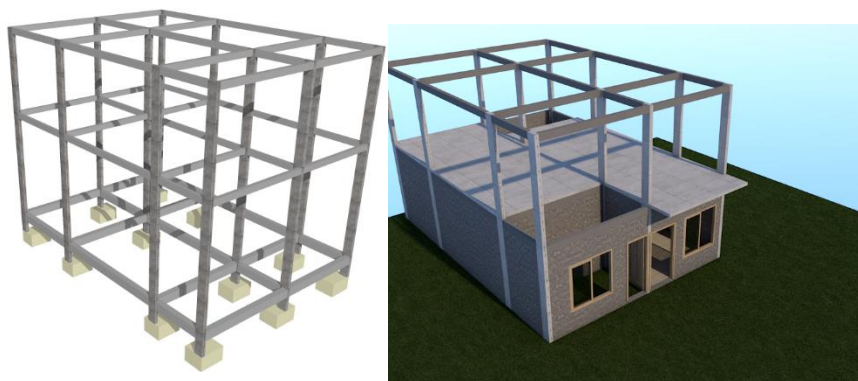
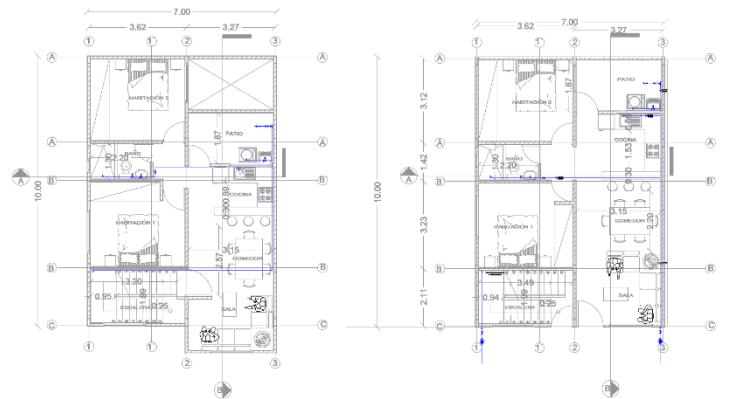


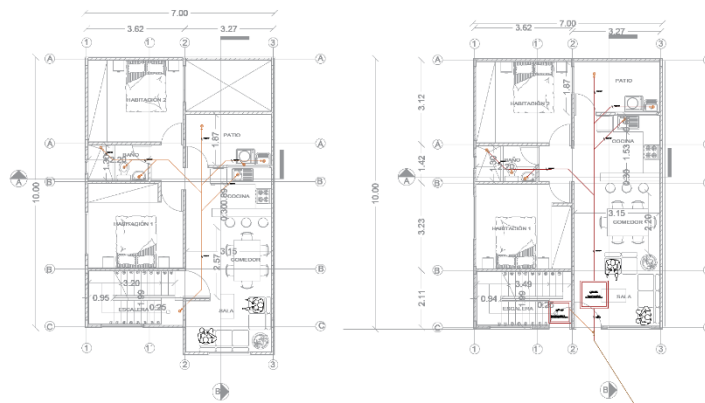
Imagen 55 3D cimentación de la vigas y columnas fuente autor



# PLANOS ELÉCTRICO, HIDRÁULICOS Y SANITARIOS DE LA VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL SOSTENIBLE



→	ACCESORIO 180°
↘	ACCESORIO CODO 45°
↙	ACCESORIO LLAVE DE PASO
↗	ACCESORIO T 45°
↖	ACCESORIO 45°
⊞	MEDICION
⊞	ACCESORIO UNIVERSAL
—	TUBERIA PVC

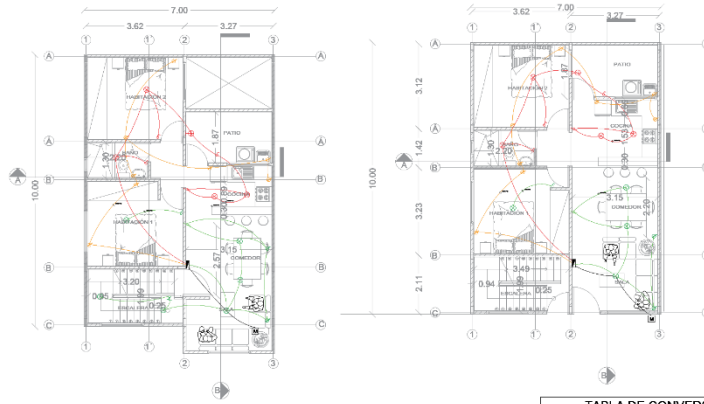


H	ACCESORIO - T 90°
↘	ACCESORIO - CODO 45°
↙	ACCESORIO - CODO QUE SUBE 90°
↗	ACCESORIO - Y 45°
⊞	CAJA DE INSPECCION
—	TUBERIA PVC

ALCALDE: JACINTO RODRIGUEZ ARDILA	
CONTIENE: Planes arquitectónicos con sanitarios y hidráulica interna de la vivienda	ESCALA 1 : 50
DIBUJANTE: FRANCISCA RODRIGUEZ 02: 17/06/2020	FECHA: Marzo 2020
VIA: PLANEACION MUNICIPAL DE ALTOS DEL ROSARIO	PARCELA: LEV TOP. 17

Imagen 56 instalaciones sanitarias y hidráulicas



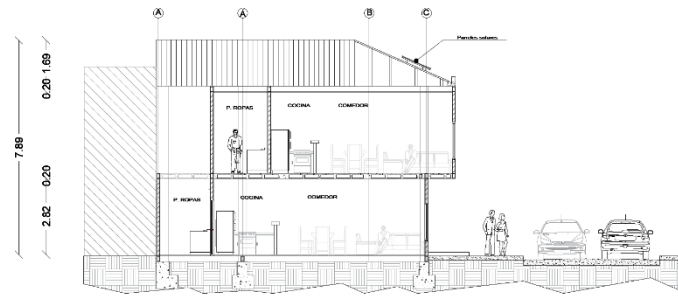


**TABLA DE NOTAS**

Cada color de red, representa un circuito

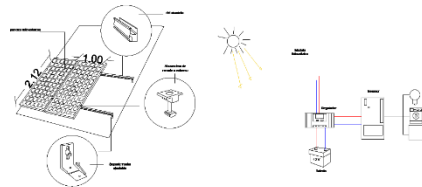
**TABLA DE CONVERSIONES**

	FOCO DE PARED
	FOCO DE TECHO
	APAGADOR CONMUTADOR
	TOMA CORRIENTE
	APAGADOR DOBLE
	APAGADOR
	TABLERO DE BREQUES
	MEDIDOR
	RED DE TUBERÍA PVC



**CORTE B-B**

**Estructura Montaje**

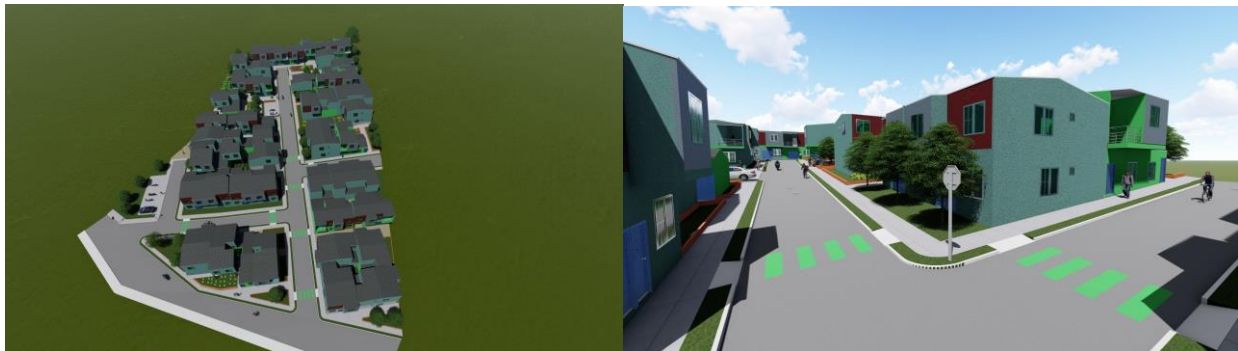


ALCALDE: <b>JACINTO RODRIGUEZ ARDILA</b>	
CONTENIDO: Plantas arquitectónicas exhibiciones eléctrica interna de la vivienda y corte B-B	ESCALA: 1 : 50
DELLANTE: FRANCO RODRIGUEZ C.C. DIABOLICO	FECHA: Marzo 2020
AREA LOTE: <b>1 HECTÁREAS</b>	PLANO: LEV TOP. 18
V.O. PLANEACION MUNICIPAL DE ALTOS DEL ROSARIO	

Imagen 57 Red eléctrica interna y corte B-B



### 3D O RENDERS



## Bibliografía

- Alex Leandro Pérez-Pérez. (2016). *El diseño de la vivienda de interés social. La satisfacción de las necesidades y expectativas del usuario*. Bogota D.C.
- ALTOS DEL ROSARIO, A. M. (2012-2015). *PLAN DE DESARROLLO*. ALTOS DEL ROSARIO.
- Botello, N. (2017). *Suelo Rocoso: Características Principales*.
- Caparrini, F. S. ( 28 de Junio de 2018). *Sistemas Complejos*.
- Colombia, C. d. (1997). *ley 388* .
- COLOMBIA, E. C. (de 12 de septiembre de 1997). *LEY 388 DE 1997*.
- CONPES, 3. (2019). *DECLARACIÓN DE IMPORTANCIA ESTRATÉGICA DEL PROYECTO DE INVERSIÓN IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE COBERTURA*. Bogotá, D.C.,.
- DANE. (2005). *ESTIMACIONES DE POBLACIÓN 1985 - 2005 Y PROYECCIONES DE POBLACIÓN 2005 - 2020 TOTAL MUNICIPAL POR ÁREA*.
- (2010). *EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA*.
- (2015 - 2027). *Esquema de Ordenamiento Territorial E.O.T*. Altos del Rosario.
- Giraldo. (2009). *Urbanización para el desarrollo humano*.
- GOBIERNO, D. E. (s.f.). *VIVIENDA SUSTENTABLE*.
- Gomez. (2006).
- Hábitat, O. (s.f.). *El derecho de una vivienda adecuada*.
- Hábitat, O. (s.f.). *Viviendas y mejoramiento de asentamientos precarios*.
- humanos, U. p. (s.f.). *Artículo 25 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos*.
- Ministerio de ambiente, v. y. (s.f.). *Guía de asistencia técnica 1* .
- Ministerio de ambiente, v. y. (1997). *Reglamento Colombiano de construcción sismo resistente NSR-10*.
- Ministerio de Ambiente, V. y. (2003). *Reglamento Técnico del sector de agua potable y saneamiento Básico* . Bogota D.C.
- Ministerio de Ambiente, V. y. (s.f.). *Serie Guías de Asistencia Técnica para Vivienda de Interés Social*.
- MONTOYA, S. M.-J.-J. (2017). *PROPUESTA DE UN MODELO DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL (VIS)*. BOGOTÁ D. C.

- ONU. (2008). *Proyectan aumento de población urbana para 2050*.
- ONU. (2012).
- Planeacion, D. D. (2018-2022). *Bases del Plan Nacional de Desarrollo* . Bogota D.C.
- residente, c. a. (2010). *NSR 10 titulo E casa de uno y dos piso* .
- RETIE, R. 9. (1013). *Reglamento técnico de instalaciones eléctricas (RETIE)*.
- rosario, A. d. (2012-2015). *Plan de Desarrollo* . Alto de Rosario .
- ROSARIO, H. D. (s.f.). *HISTORIA* .
- Rosario, M. d. (2015-2027). *Esquema de Ordenamiento territorial* .
- ROSSEL, M. L. (28 octubre 2018). *Nueve de cada 10 viviendas de América Latina y el Caribe son de baja calidad*. Washington .
- Sierra, A. P. ( 17 de abril del 2011). *Vivienda y pobreza: una relación compleja*. Bogota D.C.
- Sierra, A. P. (17 de abril del 2011). *Vivienda y pobreza: una relación compleja*. Bogota D.C.
- Stephanny Milena Bejarano, J. A. (2017). *Propuesta de un modelo de vivienda de Interes Social (VIS)*. 2017.
- Tiempo, E. (1996). *CRECEN LOS TUGURIOS*.
- urbano, O. h. (2017). *vivienda y mejoramiento de asentamiento precarios*.
- Urbano, O. h. (2017). *Vivivenda y mejoramiento de asentamientos precarios*.
- Valderrama, C. A. (Sábado, 20 Enero 2007). *Del tugurio informal al formal. La dignidad de la vivienda en Colombia*.
- ZULETA, Y. V. (2017). *SISTEMA DE ACUEDUCTO*.