

PROYECTO DE VIVIENDA PARA LA TRANSFORMACIÓN DEL HÁBITAT.  
REASENTAMIENTO DE LA POBLACIÓN DEL BARRIO TOCAIMITA DE LA  
LOCALIDAD DE USME, EN EL SECTOR DE VILLA DIANA. BORDE SURORIENTAL DE  
BOGOTÁ D.C.

YURI VANNESSA LUIS NARVAEZ  
CRISTIAN LEONARDO RONCANCIO POVEDA



UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PROGRAMA ARQUITECTURA  
BOGOTA D.C

2020

**PROYECTO DE VIVIENDA PARA LA TRANSFORMACIÓN DEL  
HÁBITAT. REASENTAMIENTO DE LA POBLACIÓN DEL BARRIO  
TOCAIMITA DE LA LOCALIDAD DE USME, EN EL SECTOR DE VILLA  
DIANA. BORDE SURORIENTAL DE BOGOTÁ D.C.**

**Conjunto Habitacional Shamb Yu'**

**Yuri Vannessa Luis Narvaez**

**Cristian Leonardo Roncancio Poveda**

**Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Arquitecto(a)**

**Director:**

**Arq. Fabián Adolfo Aguilera Martínez**

**Ph.D. Diseño y Estudios Urbanos**

**Asesor:**

**Arq. Álvaro Javier Bolaños Palacios**



**Universidad La Gran Colombia**

**Facultad de Arquitectura**

**Bogotá D. C.**

**2020**

## TABLA DE CONTENIDO

<b>Resumen.....</b>	<b>6</b>
Palabras clave: .....	6
<b>Abstract.....</b>	<b>7</b>
Keywords: .....	7
<b>Introducción .....</b>	<b>8</b>
<b>CAPÍTULO I. FORMULACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>10</b>
1. Planteamiento del problema.....	10
2. Pregunta de investigación .....	13
3. Justificación .....	13
4. Población Objetivo.....	17
5. Hipótesis .....	19
6. Objetivo general.....	20
7. Objetivos Específicos.....	20
<b>CAPÍTULO II. MARCOS DE REFERENCIA.....</b>	<b>22</b>
8. Marco teórico .....	22
9. Marco Conceptual.....	30
9.1 Reasentamiento .....	30
9.2 Hábitat sostenible.....	32
9.3 Habitabilidad.....	33
9.4 Sustentabilidad.....	33
9.5 Productividad .....	34
10. Marco contextual.....	35
11. Marco jurídico.....	38
11.1 Marco Jurídico Internacional .....	38
11.2 Marco Jurídico Nacional.....	39
11.3 Marco Jurídico Distrital de Reasentamientos .....	40
11.4 Marco normativo de vivienda V.I.S.....	45
11.5 Marco normativo planes parciales, UPZ y mejoramiento de barrios.....	47

**Conjunto Habitacional Shamb Yu'**

12. Referentes proyectuales .....	50
12.1 Elemental, Quinta Monroy, Iquique, Chile.....	50
12.2 Macroproyecto Gramalote .....	52
<b>CAPÍTULO III.METODOLOGÍA .....</b>	<b>55</b>
13. Aspectos metodológicos .....	55
13.1. Enfoque o la técnica de la investigación:.....	55
13.2. Tipo de investigación:.....	55
13.3. Técnicas e Instrumentos de investigación.....	56
<b>CAPÍTULO IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>59</b>
14. Análisis y discusión de resultados .....	59
14.1. Análisis urbano / arquitectónico: .....	64
14.2. Planteamiento y propuesta: .....	70
14.3 Denominación y definición de la propuesta.....	72
14.4 Objetivos .....	73
14.5 Justificación .....	73
14.6 Descripción de la propuesta .....	74
14.7 Conjunto Habitacional Shamb Yu' .....	75
15. Conclusiones y recomendaciones .....	79
<b>16. Bibliografía .....</b>	<b>81</b>
<b>16. Anexos .....</b>	<b>87</b>

**Conjunto Habitacional Shamb Yu'****INDICE DE FIGURAS**

Figura 1. Mapa de zonas prioritarias del POMA .....	15
Figura 2. Mapa de Construcciones por reasentar .....	17
Figura 3. Tamizaje poblacional del barrio Tocaimita .....	19
Figura 4. Variables de selección del terreno .....	24
Figura 5. Eventos significativos del barrio Tocaimita .....	37
Figura 6. Normas internacionales .....	39
Figura 7. Normas nacionales.....	40
Figura 8 Normas Distritales.....	44
Figura 9. Reglamentos aplicables a la vivienda de interés social .....	47
Figura 10. Recopilación de normas planes parciales, normas de mejoramiento de barrios y normas UPZ .....	49
Figura 11. Vivienda social Elemental.....	50
Figura 12. Corte y Fachada proyecto Quinta Monrroy.....	51
Figura 13. Balance. ....	51
Figura 14 Nuevo casco urbano de Gramalote.....	53
Figura 15 Viviendas del nuevo gramalote. ....	53
Figura 16. metodología de la investigación. ....	58
Figura 17. Modelo de vivienda sostenible .....	60
Figura 18. Modelo de vivienda social.....	61
Figura 19. Propuesta urbana tejido social .....	63
Figura 20. Diagnostico.....	64
Figura 21. Amenazas, servicios públicos y sociales.....	65
Figura 22. Análisis de sus viviendas.....	66
Figura 23. Selección del terreno .....	67
Figura 24. Analisis del lote seleccionado .....	69
Figura 25 Análisis del lote .....	69
Figura 26 Relación con el barrio Tocaimita .....	70
Figura 27. Delimitación de UAU.....	71
Figura 28. Distribución de usos .....	71
Figura 29. Instrumento de gestión (plan parcial villa diana II).....	72
Figura 30. Estrategias de diseño .....	73
Figura 31. Estrategias de diseño UAU 2/6.....	74
Figura 32. Implantación proyecto SHAMB YU'.....	75
Figura 33 Esquemas de diseño vivienda unifamiliar .....	76
Figura 34 Fachada vivienda unifamiliar .....	77
Figura 35. Modelo de vivienda .....	77
Figura 36. Esquema de diseño Bifamiliar.....	78
Figura 37. Vivienda Bifamiar .....	78

## **Resumen**

En Colombia son más de 7.7 millones de desplazados por la violencia y más o menos son 150.000 familias las que se encuentran en la periferia de la ciudad de Bogotá. Tocaimita es uno de los casos que se encuentran ubicados como asentamiento informal, ubicado dentro de la reserva forestal Entre Nubes y en riesgo de remoción en masa en la UPZ Gran Yomasa, en la localidad de Usme. Dado lo anterior, el objetivo de la investigación es diseñar un proyecto de hábitat para el reasentamiento de la población del barrio Tocaimita, implementando un modelo de hábitat adecuado, sustentable y colaborativo, para mejorar las condiciones económicas, sociales y culturales de sus habitantes. Esta investigación, es de tipo inductiva, se plantea desde un enfoque cualitativo y cuantitativo, determinando las características y condiciones de la población actual del barrio Tocaimita, para establecer cuáles son sus necesidades de hábitat económicas y sociales. A partir de lo anterior, se concluye desarrollando un conjunto habitacional en el plan parcial Villa Diana, implementando los tres pilares de la sostenibilidad, que se adecue a las necesidades de los habitantes a ser reasentados. Que se desarrolla como una crítica a los desarrollos actuales de vivienda social en Bogotá.

### **Palabras clave:**

Reasentamiento, hábitat sostenible, habitabilidad, sustentabilidad y productividad.

## **Conjunto Habitacional Shamb Yu'**

### **Abstract**

In Colombia, more than 7.7 million people have been displaced by violence and there are approximately 150,000 families on the outskirts of the city of Bogotá. Tocaimita is one of the cases located as an informal settlement, located within the Entre Nubes forest reserve and at risk of mass removal in the UPZ Gran Yomasa, in the town of Usme. Given the above, the objective of the research is to design a habitat project for the resettlement of the population of the Tocaimita neighborhood, implementing an adequate, sustainable, and collaborative habitat model to improve the economic, social, and cultural conditions of its inhabitants. This research is inductive, and is proposed from a qualitative and quantitative approach, determining the characteristics and conditions of the current population of the Tocaimita neighborhood, to establish what their economic and social habitat needs are. Based on the above, it concludes by developing a housing complex in the partial plan Villa Diana, implementing the three pillars of sustainability, which is adapted to the needs of the inhabitants to be resettled. That is developed as a critique of the current social housing developments in Bogotá.

#### **Keywords:**

Resettlement, Sustainable Habitat, Habitability, Sustainability, Productivity

## **Introducción**

Colombia ha vivido un largo eje de conflicto armado con 7.7 millones de desplazados situando al país con mayor población desplazada del mundo, los departamentos con más desplazados son: Norte de Santander, Antioquía, Nariño, Valle del Cauca, Chocó y Córdoba con un 78.2 % de víctimas, donde la población afectada es forzada a buscar nuevos lugares para resguardarse y reconstruir sus nuevas vidas. Bogotá ha sido una de las ciudades que más ha recibido migrantes internos por el conflicto armado, debido a que a mediados del siglo XX se generó un crecimiento acelerado de la población, gran parte de los asentamientos urbanos se encuentran en las periferias de la ciudad, ubicándose en zonas de alto riesgo, reserva forestal o en remoción en masa. Estos asentamientos informales son considerados un problema de orden mundial, característicos de los llamados países del tercer mundo, el cual se ha transformado en un problema de gran importancia por su impacto social.

Muchos de estos habitantes no tienen la posibilidad de adquirir una vivienda legal y optan por predios informales que están a su alcance económico. El lugar de estudio específico que se va a tratar a lo largo de este proyecto se encuentra en la localidad de Usme, el barrio Tocaimita, el cual se encuentra asentado en una zona de reserva forestal y en zona de riesgo por remoción en masa, con 194 construcciones y 1.119 personas en estas zonas , Por esta razón se pretende desarrollar un proyecto urbano y arquitectónico para el reasentamiento de la población del barrio Tocaimita de la localidad de Usme, implementando modelos de vivienda sustentable y colaborativa que permita mitigar el problema de asentamiento informal en áreas de reserva forestal y remoción en masa. Por esta razón se desarrolla un proyecto urbano y arquitectónico

## **Conjunto Habitacional Shamb Yu'**

para el reasentamiento de la población del barrio Tocaimita de la localidad de Usme en el plan parcial villa diana, partiendo del objetivo principal esta investigación el cual es generar modelos de vivienda que tenga condiciones óptimas de habitabilidad, utilizando una metodología cualitativa y cuantitativa determinando condiciones y características de un hábitat sustentable y sostenible en el que se promueva el concepto de vivienda colectiva y colaborativa también aportando a la recuperación de las quebradas y promover la recuperación de las zonas de reserva forestal del Parque Entre Nubes.

De acuerdo con lo anterior se debe entender que el problema de vivienda en las periferias de la ciudad no solo se trata de la unidad habitacional ya que estas poblaciones también tienen el derecho a servicios sociales y públicos, en este sentido en el proyecto plateado se toman en cuenta estos factores que promueven a un desarrollo integral de una población y puede ser replicado en los diferentes proyectos de reasentamiento en Bogotá.

**CAPÍTULO I. FORMULACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN****1. Planteamiento del problema**

En Colombia, entre los años 1985 y 2017, se registró que, de cada 10 víctimas del conflicto armado, 9 son por desplazamiento forzado, en el cual la mayoría de las zonas que huyen son rurales debido al conflicto armado (CODHES, 2018) .en el año 2017 Colombia seguía siendo el país como más población de desplazados internos del mundo con 7.7 millones, y el 2018 se estimaba que se identificaría 145 mil personas desplazadas, entre los grupos poblacionales de víctimas se estima que un 51.9% son adultos 41.8 % niños y 5.1 % adultos mayores, los departamentos con más desplazados son: Norte de Santander, Antioquia, Nariño, Valle del Cauca, Chocó y Córdoba con un 78.2 % de víctimas (OCHA, 2019), En un contexto general, Colombia ha vivido un largo eje de conflicto armado, historia que hace parte de la memoria de las familias y de las poblaciones, donde las víctimas del desplazamiento son diversas, no pertenecientes a un grupo de etnia específico, religión, clase o grupo social. Población que se ve forzada a buscar nuevos lugares para resguardarse y reconstruir su nueva vida fuera de los grupos armados (Naranjo, 2001).

De acuerdo con lo anterior las familias desplazadas en su busca de un nuevo lugar para vivir se ubican en predios informales, Estos asentamientos informales son considerados un problema de orden mundial que afecta a países como España, Estados Unidos o Francia, pero esta es una característica de los llamados países del tercer mundo y que América Latina se ha convertido en un problema de gran importancia por su impacto social. En Bogotá estos asentamientos tienen la característica de poblaciones conglomeradas en las periferias con

## **Conjunto Habitacional Shamb Yu'**

desarrollos habitacionales en donde los habitantes no tienen la capacidad de adquirir vivienda legal y optan por predios informales que están a su alcance económico, esto genera urbanizaciones informales que no contemplan las normas urbanísticas de la ciudad (Cuéllar, 2016)

Bogotá como capital del país ha tenido desde mediados del siglo XX un crecimiento acelerado en su población y en su huella urbana, esto producto de la migración de población que se encontraba en zonas que estaban en conflicto armado (Villalobos, 2011), la ciudad tiene una gran cantidad de asentamientos urbanos que se ubican en las periferias, los cuales no cuentan con acceso a servicios públicos transporte y equipamientos, estos asentamientos muchas veces están ubicados en zonas de alto riesgo por inundación o por remoción en masa, o en áreas de protección ambiental. Otro factor que genera la segregación de la población según un estudio de la Secretaria de Hacienda Distrital es la desigualdad económica puesto que, del total de los ingresos de la ciudad, el 40% se queda en el 7% de su población. El ingreso que generan el 10% de los hogares más ricos supera 28.8 veces al 10% de los hogares más pobres, según planeación distrital el 84% de los hogares están ubicados en el estrato 1-2-3. (Álvarez & Córdoba, 2007).

Partiendo de lo anterior, se localiza el parque ecológico Entre Nubes de la montaña ubicado en el suroriente de Bogotá el cual hace parte de la cordillera oriental de Los Andes, tiene una extensión de 626 hectáreas, está conformado por los cerros de las Guacamayas, Juan Rey y Cuchilla del Gavilán en la cual se ubica el caso de estudio. El uso asignado según el Plan de Ordenamiento Territorial (P.O.T) es preservación y restauración de flora y fauna nativos, educación ambiental (Secretaria Distrital de Ambiente, 2019). El barrio Tocaimita es un asentamiento informal que se encuentra ubicado dentro de la reserva forestal Entre Nubes y en zona de riesgo por remoción en masa en la UPZ Gran Yomasa, en la localidad de Usme. Gran

### **Conjunto Habitacional Shamb Yu'**

parte de la población del barrio vive en extrema pobreza y son víctimas del desplazamiento forzado, especial mente de los departamentos de Boyacá, Tolima, Huila, Meta, Antioquia, Magdalena, Bolívar, y Cauca; en parte baja del barrio se ubican afrodescendientes en la parte alta los indígenas de las etnias Pijaos, Ingals, y Nasas. Según encuestas realizadas en el lugar el barrio es el resultado de la diversidad cultural del país que tienen problemas sociales y sin vivienda digna. (Gamez, 2017). En la actualidad los predios pertenecen legalmente a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAAB); los líderes y la Junta de Acción Comunal luchan por mejorar las condiciones de vida y vivienda para sus habitantes. La alcaldía debe resolver el problema de esta comunidad ya que son una población vulnerable sus condiciones de vida son precarias. (Olaya , 2016)

Respecto al barrio Tocaimita, el Instituto distrital de gestión de riesgo y cambio climático IDIGER, ha emitido varios conceptos sobre algunos predios del barrio dado que algunos de estos se encuentran en riesgo por remoción en masa en categoría media, por tal razón no son declarados como alto riesgo no mitigable por concepto de esta entidad no podrían ser incluidos en el programa de reasentamientos del Distrito Capital (IDIGER, 2019). Aun así, dado que el asentamiento Tocaimita está dentro de la zona de reserva forestal denominada Entre nubes es necesario la reubicación de estas familias para la preservación de la zona.

## Conjunto Habitacional Shamb Yu'

### 2. Pregunta de investigación

De acuerdo con lo anterior surge la siguiente pregunta de investigación: ¿Qué características y condiciones deben formularse para el diseño del reasentamiento del barrio Tocaimita que contribuya con el mejoramiento de las condiciones físicas y socioculturales de sus habitantes?

### 3. Justificación

En los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), se estipula como Objetivo 11 *“Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles”*; la Organización de las Naciones Unidas (ONU), estableció que para los asentamientos humanos se aumentaría la urbanización inclusiva, garantizando así el acceso a la vivienda a todas las personas con servicios adecuados, seguros y asequibles, para así mejorar la condición de vida a su población; también reduciendo el impacto negativo al medio ambiente. (ONU, 2017)

Para el 2050, la ONU (2017), estipulo que la población se duplicara mundialmente ocasionando una tendencia significativa para el siglo XXI; transformando las actividades económicas, sociales y culturales al igual que las repercusiones ambientales ya que se concentrarían más en la ciudad y con ello trae problemas de sostenibilidad en cuanto a la vivienda, servicios básicos, salud, educación, entre otros.

Como se menciona en el numeral 13 de la Nueva Agenda Urbana *Imaginamos ciudades y asentamientos humanos*, se promueve la participación generando sentido de pertenencia y propiedad a los habitantes, cumpliendo con su función social del derecho a una vivienda adecuada, la ONU (2017) aumentan la resiliencia aprobando la gestión hacia los riesgos de

## **Conjunto Habitacional Shamb Yu'**

desastres y peligros naturales, aprovechando el crecimiento económico sostenido. Esto con el fin de establecer unos parámetros para la conservación y tener veracidad de un proyecto urbano sostenible en un largo periodo ya que no solo es necesario pensar el en ahora sino en el mañana.

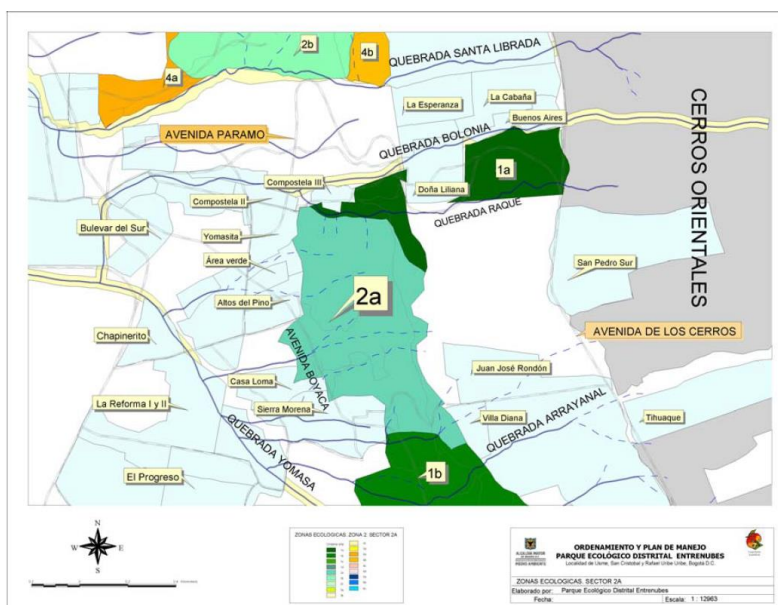
Como lo menciona Castro y Vélez (2018) En Colombia se adoptó la Política nacional de gestión del riesgo de desastres según la ley 1523 de 2012 y a partir de esta se creó el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SNGRD), con el objetivo mejorar la seguridad bienestar y la calidad de vida para contribuir al desarrollo sostenible en el territorio nacional, según el SNGRD los alcaldes tienen el deber de garantizar la protección y el respeto por los derechos humanos de las personas que habitan en zonas riesgo, esto conlleva a la responsabilidad “de la implementación de los procesos de gestión del riesgo en el distrito o municipio, incluyendo el conocimiento y la reducción del riesgo y el manejo de desastres en el área de su jurisdicción”. (Castro & Vélez, 2018, pág. 8)

Los alcaldes deben tener actualizada la información de las zonas de riesgo, y establecer procesos para reasentar a personas que estén en estas zonas, también debe garantizar que los predios desocupados no vuelvan a ser habitados informalmente. (Castro & Vélez, 2018)

Según el decreto 227 de 2015 que tiene como objetivo “(...)la Mitigación del Impacto Social Derivado de las acciones de recuperación de bienes fiscales, uso público, espacio público u objeto de recuperación ecológica o preservación ambiental(...)”(pág. 1), de acuerdo a lo anterior dado que el caso el estudio se encuentra en la zona de preservación ambiental Parque Entre Nubes que es una zona priorizada establecida por el citado decreto, se requiere tomar medidas para la recuperación de estos espacios y a su vez generar la mitigación del impacto social que puede tener el reasentamiento de la población del barrio Tocaimita. (Dec. 227, 2015)

## Conjunto Habitacional Shamb Yu'

*El plan de ordenamiento y manejo del parque ecológico distrital de la montaña Entre nubes (POMA Entrenubes) y del corredor de restauración santa librada bolonia, retoma los propósitos del POT en cuanto a la preservación de la Estructura Ecológica Principal (EEP) y la coexistencia del hombre con el contexto urbano-natural, en cuanto al barrio Tocaimita el POMA en las acciones prioritarias se encuentra en sector 2-A como se muestra a continuación en la Figura 1:*



*Figura 1. Mapa de zonas prioritarias del POMA*

*En la zona 2ª se ubica el caso de estudio barrio Tocaimita*

*Fuente: Corporación Suna Hisca. (2003). III Plan de Ordenamiento y Manejo POMA. 204. Bogotá D.C: Departamento técnico administrativo del medio ambiente. Obtenido de <https://cutt.ly/YyOBas3>*

Algunas acciones prioritarias son: el control de los cauces, la concertación para la definición de la ocupación por asentamientos, y el control del dominio público a mediano plazo, teniendo en cuenta que algunas construcciones del barrio Tocaimita están afectando la zona del Parque Entre Nubes. (Corporación Suna Hisca, 2003)

Son diversas las dificultades que pasan las personas a diario, y ubicados en el barrio Tocaimita de la localidad de Usme, se puede encontrar que es una población bajo condiciones de gran pobreza

### **Conjunto Habitacional Shamb Yu'**

y dificultades sociales, habitantes que han sido víctima de conflicto armado del país, grandes desordenes de convivencia y una población asentada en un suelo de reserva forestal, obligados a buscar nuevos lugares para rehacer sus vidas.

Por esta razón desde la arquitectura y el urbanismo se deberían dar criterios que ayuden a dar soluciones para que los reasentamientos tengan éxito y se conviertan en piezas de ciudad con potencial, que sean referentes para posteriores procesos de reasentamientos. Por eso se pretende indagar desde los aspectos socioculturales, físico espaciales, e institucionales para establecer prioridades y que dichos potenciales que tenga la población de estudio se genere una propuesta urbana y arquitectónica que responda a la problemática de los reasentamientos de población vulnerable.

Buscando nuevas alternativas para visualizar las oportunidades que tienen los procesos de reasentamiento con ayuda del semillero de investigación *Calidad del hábitat para el reasentamiento de población vulnerable* en Bogotá de la Universidad la Gran Colombia, del cual hacen parte los autores de la presente propuesta de investigación, a partir de los lineamientos de las políticas públicas de reasentamiento urbanos y gestión del riesgo, articulando también el plan de manejo ambiental del Parque Entre Nubes se proyectara una propuesta de agrupación de vivienda para población vulnerable con características ambientalmente sostenibles y sustentables.

## Conjunto Habitacional Shamb Yu'

### 4. Población Objetivo

el Barrio Tocaimita, es un asentamiento ilegal ubicado dentro de la reserva forestal “Entrenubes” en la UPZ Gran Yomasa, en la Localidad de Usme en Bogotá. La accesibilidad al barrio Tocaimita se da principalmente por: La carrera 1 o Avenida Villavicencio (vía de carácter nacional) La Transversal 7A Este, vía de carácter zonal por donde transita rutas alimentadoras de Transmilenio y el SIP. Calle 89 C sur, vía de carácter barrial acceso inmediato al barrio, Gran parte de la población del barrio vive en extrema pobreza y son víctimas del desplazamiento forzado, especialmente de los departamentos de Boyacá, Tolima, Huila, Meta, Antioquia, Magdalena, Bolívar, y Cauca; en parte baja del barrio se ubican los afrodescendientes, en la parte media se encuentran ubicados los mestizos y en la parte alta los indígenas de las etnias Pijaos, Ingals, y Nasas. Según encuestas realizadas en el lugar el barrio es el resultado de la diversidad cultural del país que tienen problemas sociales y sin vivienda digna. (Gamez, 2017).

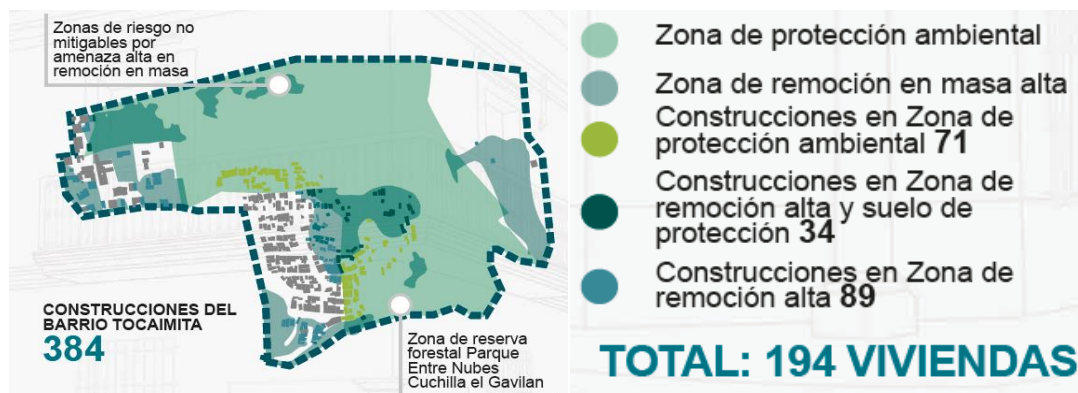


Figura 2. Mapa de Construcciones por reasentar

Identificación de construcciones en zonas de riesgo por remoción en masa alta y zonas de protección ambiental  
Fuente: Adaptado de Secretaria Distrital de Planeación. (2016). Personas encuestadas - Total personas. Área Urbana y Rural de Bogotá Distrito Capital. Bogotá. Obtenido de <https://mapas.bogota.gov.co/index.html#>

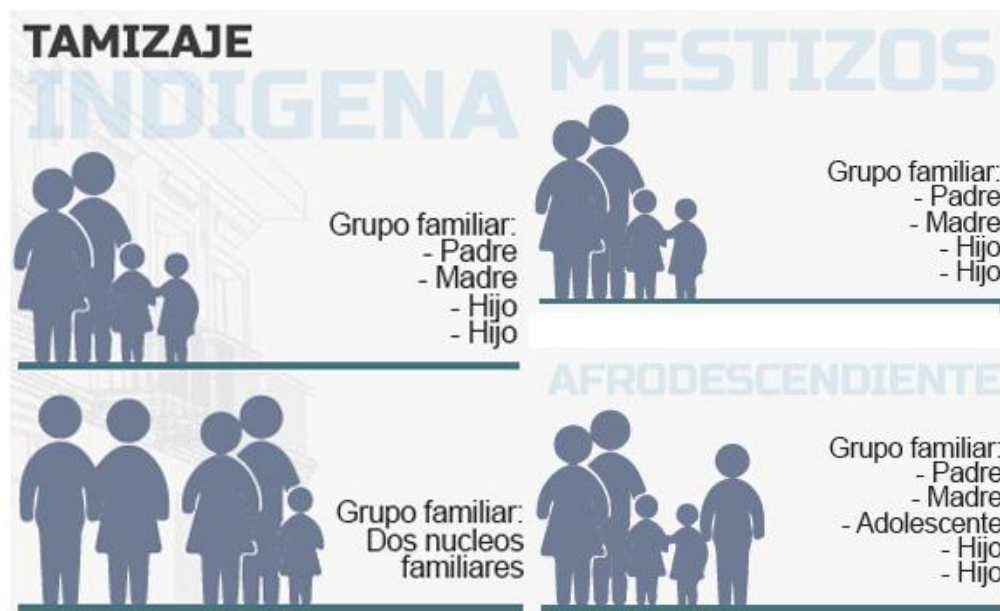
## **Conjunto Habitacional Shamb Yu'**

las construcciones de esta población víctima del conflicto armado se encuentran en zonas de amenaza por remoción en masa y zonas de protección ambiental como se muestra en la Figura 2.

El Sistema de Selección de Beneficiarios para Programas Sociales (SISBEN) mediante una encuesta del año 2016 determino que en el barrio de Tocaimita se encuentran 1.119 personas, el cual mediante un análisis realizado por los autores de este documento se encuentran 384 construcciones, donde se estableció que 194 construcciones son las que se deben reasentar, tomando en cuenta los siguientes casos: 71 construcciones, que se encuentran en zona de protección ambiental; 34 construcciones, que se encuentran en zonas de remoción alta y suelo de protección; y 89 construcciones, que se encuentra en zona de remoción alta. (Secretaria Distrital de Planeación, 2016).

Los miembros de la comunidad indígena “(...) no solamente comparten una habitación, sino que juntos trabajan la misma parcela. En algunos casos conviven en la misma vivienda más de una familia nuclear; se trata generalmente de un hijo con un hogar recién conformado (...)” (Subred integrada de servicios de salud, 2017, p. 15). La comunidad mestiza posee rasgos amerindios de colonizadores españoles, en esta comunidad se encuentran, campesinos, reinsertados y/o desplazados de diferentes zonas del país. Y por último la comunidad afrodescendiente Este grupo de población es la que se encontró con más necesidades ya que por cuenta de ellos mismos viven una situación de segregación ciertamente por las diferentes comunidades entre sí por los prejuicios de cultura y etnias en la comunidad. (Olaya , 2016) en la Figura 3 se puede ver la distribución familiar de estas poblaciones.

## Conjunto Habitacional Shamb Yu'



*Figura 3. Tamizaje poblacional del barrio Tocaimita  
Fuente: Elaboración propia*

Según la encuesta del (DANE) Departamento Administrativo Nacional de Estadística en el sector de estudio hay una concentración de población por sexo de 50% de mujeres para un total de 713 y 50 % de hombres para un total de 712, las viviendas son de diferentes tipos concentradas de la siguiente manera 372 casas, 37 apartamentos, 28 otro , 24 tipo cuarto (Dane, 2018)

## 5. Hipótesis

Aplicando los tres pilares de la sostenibilidad formulados por la ONU, comprendiendo que la naturaleza no es una fuente inagotable de recursos y que se debe usar racionalmente y protegerla, buscando un desarrollo social entre comunidades y culturas, generando niveles de calidad de vida, y también un crecimiento económico para todos sin perjudicar el medio ambiente; para que así se pueda garantizar que el proyecto sea sostenible social y económicamente, implementando una visión de la vivienda colaborativa y productiva para fortalecer estos aspectos de la

## **Conjunto Habitacional Shamb Yu'**

población, y sostenible ambientalmente teniendo en cuenta que la vocación de la localidad de Usme es agrícola, se busca un equilibrio y protección del medio ambiente con la implementación de la producción asociada a la vivienda y la recuperación de la reserva forestal del parque Entre Nubes. El diseño para el reasentamiento del barrio Tocaimita, debe contemplar los tres pilares de la sostenibilidad formulados por la ONU, implementando procesos colaborativos y que, contemple la vocación de la localidad de Usme, generando un modelo nuevo de vivienda social para migrantes localizados en la periferia de la ciudad.

### **6. Objetivo general**

Diseñar un proyecto de hábitat en Villa Diana para el reasentamiento de la población del barrio Tocaimita de la localidad de Usme, implementando un modelo de hábitat adecuado, sustentable y colaborativo, dada su situación de alto riesgo y su localización en un área de protección ambiental, para mejorar las condiciones económicas, sociales y culturales de sus habitantes, y que sea ambientalmente sustentable.

### **7. Objetivos Específicos**

1. Examinar conceptos, teorías, normas y estándares relacionados con el hábitat y la vivienda sustentable, adecuada y colaborativa para establecer características y condiciones para el diseño arquitectónico y urbano a desarrollar.
2. Identificar las condiciones y características del hábitat del barrio Tocaimita, mediante análisis de información secundaria y primaria, para establecer posibles soluciones en el proyecto arquitectónico y urbano.

**Conjunto Habitacional Shamb Yu'**

3. Establecer una zona potencial para el reasentamiento del barrio Tocaimita, mediante un análisis de las posibles alternativas para establecer un lugar de relocalización que sea consecuente con las necesidades de la población.
4. Analizar el área seleccionada para el reasentamiento del barrio Tocaimita, mediante las variables establecidas para generar las estrategias de diseño.
5. Desarrollar un proyecto urbano de hábitat y vivienda colectiva que satisfaga las necesidades de la población del barrio Tocaimita, proyectando un modelo de vivienda que cumpla recomendaciones, normas y estándares relacionados con vivienda sustentable, para generar un hábitat que permita un reasentamiento satisfactorio.

**CAPÍTULO II. MARCOS DE REFERENCIA****8. Marco teórico**

Asumiendo que el desarrollo del proyecto es buscar un hábitat adecuada para la población del barrio de Tocaimita que se va a reasentar, teniendo en cuenta sus problemáticas, se incorpora la sostenibilidad basada en sus tres pilares fundamentales los cuales se deben tomar en cuenta al momento de plantear estos modelos de vivienda, garantizando que el proyecto sea sostenible ambiental, social y económicamente, hacer un buen uso de los recursos y los residuos, garantizando un equilibrio en el uso del agua y la energía, su sustentabilidad a largo plazo, un equilibrio en la comunidad, la equidad, la economía, las ideologías y proyectos innovadores, ya que incorpora el capital del conocimiento.

Para establecer un lugar estratégico al momento de formar el nuevo asentamiento el Banco Mundial establece una guía para dar solución a poblaciones que se deben reubicar, para ello se requiere un análisis previo para que se pueda garantizar las actividades económicas, que resalta también los servicios sociales y públicos, todo esto para la organización social y las pautas culturales de la comunidad. (Correa, Ramírez, & Sanahuja, 2011)

En el Ministerio de Vivienda se generó una serie de guías enfocadas a la concepción de vivienda de interés social con ciertos criterios de diseño para generar una buena calidad, esta guía aborda aspectos como determinantes poblacionales los parámetros de calidad del terreno y formulación de diseños urbanos y arquitectónicos para superar los fracasos que han tenido los proyectos en su desarrollo.

## Conjunto Habitacional Shamb Yu'

<b>Criterios de selección del terreno:</b>		
	<b>Guía de reasentamiento para poblaciones en riesgo de desastre</b> (Correa, Ramírez, & Sanahuja, 2011)	<b>Serie Guías de Asistencia Técnica 1 para Vivienda de Interés Social</b> (Ministerio de Ambiente, 2011)
<b>1</b>	<b>Cumplimiento de planes de uso existentes.</b> Tiene que cumplir con los planes de ordenamiento territorial ya que estos definen el tipo de uso como :(residencial, industrial comercial, agrícola, ganadera, forestal, etc.)	<b>Usos y tratamientos del terreno.</b> El lote debe estar en el perímetro urbano, y tiene que estar en zonas urbanas que estén destinadas al uso residencial de vivienda de interés social
<b>2</b>	<b>Seguridad.</b> El suelo no tiene que estar en zonas de amenaza natural, ya que es un riesgo para la población.	<b>Afectaciones geológicas.</b> Se debe realizar un análisis del suelo para determinar las posibles fallas del terreno y conocer las zonas de deslizamientos. <b>Pendiente del terreno</b> un terreno optimo debe tener pendiente entre 0% al 10%.
<b>3</b>	<b>Calidad de suelos.</b> Este factor es importante para poblaciones que desarrollen actividades agrícolas y pecuarias el suelo dependerá de las actividades a realizar.	<b>Tipo de suelo</b> El mejor suelo para desarrollar proyectos de vivienda es el rocoso granítico, en todo caso deben ser suelos que no cambien su nivel ya que esto significaría que están en zonas de alto riesgo
<b>4</b>	<b>Vías de acceso.</b> Debe contar con vías que cuenten con transporte público y de no contar con estas se deben prever los costos para construirlas.	<b>Sistema vial</b> Debe contar con una conexión directa a la red vial urbana <b>Transporte</b> Se debe contar con el acceso a transporte público, y mobiliario como teléfonos basureros y señalización
<b>5</b>	<b>Centros de prestación de servicios sociales.</b> En el entorno inmediato debe proporcionarse el acceso a servicios de salud y educación si no existe se debe	<b>Servicios comunitarios</b> se debe analizar la existencia de estos servicios: <b>Servicios para la salud y asistencia pública que incluyen:</b>

## Conjunto Habitacional Shamb Yu'

	construir para suplir esa necesidad de la población reasentada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centros de salud, Clínicas, Ips.</li> <li>• Educación: colegios, jardines, formación media</li> </ul> Servicios para la recreación, la cultura y el deporte oficinas de correo, teléfonos e Internet. Centros de atención de la policía y bomberos. Servicios de comercio
<b>6</b>	<b>Acceso a servicios públicos</b>  Se debe analizar el acceso a los servicios de Acueducto alcantarillado, y energía eléctrica.	<b>Disponibilidad de servicios públicos</b> Se debe contar con los servicios de acueducto, alcantarillado, y energía eléctrica. <b>Recolección de basuras</b> El terreno debe contar con este servicio
<b>7</b>	N/A	<b>Vegetación</b> Se debe analizar el impacto que va a tener el proyecto y cuál es la vegetación apropiada para introducirla. En Clima Frio la vegetación se puede utilizar para Protección de los vientos fuertes, sin disminuir asoleación. <b>Hidrología</b> El lote no tiene que estar en zonas de amenaza de inundación, no se puede construir las zonas de ronda de las cuencas hidrográficas que son de 30 mt

*Figura 4. Variables de selección del terreno*

*En esta figura se muestran las variables que indican el ministerio de vivienda y en banco mundial para seleccionar un terreno para proyectos de vivienda*

*Fuente: elaboración propia con base en la Guía de reasentamiento para poblaciones en riesgo de desastre (Correa, Ramírez, & Sanahuja, 2011) y Serie Guías de Asistencia Técnica 1 para Vivienda de Interés Social (Ministerio de Ambiente, 2011).*

La ocupación en un territorio está asociada directamente con una idea y como esta se materializa en formas urbanas de allí se parte el concepto de significación de un territorio, debido también a procesos culturales y como estos se relacionan directamente con el lugar, cada individuo le da un valor al lugar que habita y este se encarga de dotarlo según sus necesidades, en la disciplina del urbanismo se aprecia desde el inicio como es el crecimiento de una ciudad sea informal o informal y como esto condiciona su funcionalidad en cuanto a infraestructura

## **Conjunto Habitacional Shamb Yu'**

económicamente y ambientalmente, a partir de la historia de un lugar se crean imaginarios a partir de representación individuales o colectivas que nos permiten comprender todos estos procesos socioculturales. (Aguilera, Castellanos, Medina, & Perilla, 2017)

Conocer las dinámicas de una población es indispensable para entender como es el desarrollo del lugar que habitan, el crecimiento de una población en ámbitos demográficos y económicos producen cambios físico espaciales, en el caso de asentamientos informales las personas construyen su hábitat de una manera sencilla y se vuelven homogéneos, pero esto lleva a un aislamiento de la sociedad y son incapaces de tener un modo de vida diferente, dado que estas poblaciones se ubican regularmente en zonas de reserva, se comienza a deteriorar ambientalmente el territorio y por supuesto no cuentan con los servicios sociales y públicos necesarios para llevar un estilo de vida apropiado. (Aguilera, Castellanos, Medina, & Perilla, 2017)

El borde periurbano siendo un espacio afectado por los asentamientos informales se define como un espacio de transición entre la zona urbana y las zonas rurales productivas en las cuales existe una necesidad de servicios, como equipamientos, zonas verdes y zonas de bienestar, en estas zonas coexisten zonas industriales y zonas de descanso, estos territorios se caracterizan por su baja densidad y su mezcla de actividades como la vivienda y el pancoger. Este crecimiento que se da en el borde periurbano requiere intervenciones urbanísticas ya que desde los procesos normativos se pueden precisar los límites urbanos y como se puede dar la explotación agrícola de estos territorios siempre y cuando se regule y se controle de una manera adecuada. (Aguilera & Sarmiento, 2019)

## **Conjunto Habitacional Shamb Yu'**

Teniendo en cuenta los tres pilares de la sostenibilidad se generan estrategias para cada pilar, dando posibles soluciones a las problemáticas con las que cuenta la población del barrio Tocaimita, y generar un reasentamiento efectivo y sustentable.

Para dar solución a las problemáticas ambientales y dar un manejo de sustentabilidad a los recursos se tiene en cuenta la agricultura urbana como un componente del urbanismo fundamental para desarrollar una buena propuesta proyectual, que trata de generar ciertas actividades como: ganadería a pequeña escala, apicultura, floricultura, huertos familiares, viveros, piscicultura, jardinería comercial, desde la educación y la interacciones docentes y estudiantes se puede fomentar estas prácticas agrícolas, también se trata de generar áreas protegidas y asegurar su preservación, en cuanto al componente urbano se refiere a la creación de cinturones y vías verdes que generan a su vez beneficios ambientales como la reducción de ruido y la contaminación, los cinturones verdes generan también protección ambiental.

La agricultura urbana también establece criterios para la protección de cuencas hidrográficas para con ello generar aguas limpias y el control de las aguas residuales, desde las políticas públicas se debe generar incentivos como tierra y semillas para llevar a cabo las actividades antes mencionadas, finalmente este componente del urbanismo genera autosuficiencia alimentaria y beneficios a los residentes. (Barzetti, Keipi, Sorensen, & Williams, 1998)

Otro de los lineamientos que abarca el pilar del medio ambiente está planteado por (Villamizar, 2018) se trata de la energía a nivel regional dado a que algunos sectores están desconectados de las redes de energía se deben plantear energías que sustituyan a las

## **Conjunto Habitacional Shamb Yu'**

tradicionales y que no sean contaminantes como el aprovechamiento del sol, el agua, el viento, la tierra y los residuos orgánicos, se consideran energías renovables la energía solar, la eólica, la geotérmica y la energía por biomasa.

Otro factor que es fundamental en un proyecto sostenible es el uso del agua, ya que es un recurso escaso y difícil de conseguir en algunas regiones del mundo, el mal manejo de las aguas residuales conlleva a problemáticas ambientales, para ello se pueden utilizar estrategias que ayuden a reducir el consumo de agua y esto se puede solucionar con el uso de cubiertas verdes, humedales artificiales en áreas públicas y privadas para el manejo de aguas pluviales residuales.

Es importante en el desarrollo sostenible manejar el concepto de resiliencia, como lo define (Villamizar, 2018), donde es la capacidad de un sistema expuesto a amenazas, adaptarse, resistir o recuperarse de una manera eficiente. Tener en cuenta la prevención contra desastres como sismos, inundaciones, escasez de agua potable, energía y alimentos, etc., considerar una alternativa en el caso de sufrir alguno de estos casos. Para mitigar estas amenazas se establecen diversas estrategias que ayuden a reducir estos fenómenos, aumentando las zonas verdes, arborizadas, que aportan grandes beneficios, pavimentos permeables en áreas peatonales, jardín de retención agua lluvia-bio-infiltración.

Según (Aguilera, Castiblanco, & Sarmiento, 2019) la sostenibilidad se ve ligada a tres niveles para el desarrollo sustentable de un hábitat humano informal, económica social y ambientalmente que configuran una serie de condiciones y estrategias que deben ser alcanzadas para el desarrollo sustentable de un hábitat informal, cada una de los niveles mencionados anteriormente están ligados uno con el otro, cuando hablamos de habitabilidad se atiende a las dimensiones sociales y ambientales pues esto genera un equilibrio de los entornos sociales con

## **Conjunto Habitacional Shamb Yu'**

los físico espaciales de un territorio. En cuanto a las dimensiones sociales y económicas se promueven en el principio de equidad para una población en cuando a condiciones de calidad de vida servicios y oportunidades. Finalmente se menciona el principio de eficiencia que responde a las dimensiones económica y ambiental ya que promueve el uso de los materiales y energía de manera adecuada para mantener un equilibrio entre la naturaleza y la sociedad.

Para dar solución a las problemáticas sociales e implementar un mejor concepto de la habitabilidad se implementa los principios de diseño que expone (Villamizar, 2018) en el enfoque del transporte donde se menciona la problemática de la congestión vehicular por el uso excesivo del carro particular y la contaminación por CO<sub>2</sub> y por ello se ha deshumanizado el concepto de hábitat urbano, desde la sostenibilidad se busca la reducción del uso de vehículos particulares y se plantean medios de transporte alternativos y se pueden utilizar las siguientes estrategias expuestas por el autor:

Implementar sistemas de transporte público modernos, rápidos, eficientes y poco contaminantes (Metro, tranvía, cable aéreo); brindar mayor y mejor espacio para peatones y ciclistas; planificar ciudades compactas, con mezcla de usos de manera que las distancias de desplazamiento de los ciudadanos sean cortas. Integrar las áreas residenciales con servicios, equipamientos y fuentes de empleo. (Villamizar, 2018, pág. 29)

Para complementar la solución a la habitabilidad del proyecto se debe tener en cuenta que la vivienda debe ofrecer un espacio adecuado para sus ocupantes el cual los proteja del frío, humedad, calor, lluvia, y otros peligros para la salud. Para el diseño arquitectónico se desarrollaron determinantes que contempla la construcción de la vivienda, en las que se

## **Conjunto Habitacional Shamb Yu'**

encuentran la altitud ya que a mayor altura las temperaturas disminuyen. La temperatura y la humedad deben ser adecuadas para garantizar el confort de los habitantes. La precipitación se debe tener en cuenta para el diseño de las cubiertas y el aislamiento térmico dependiendo de su ubicación en los diferentes climas. (Ministerio de Ambiente, 2011)

Para dar solución a las problemáticas económicas y generar productividad se abarco el concepto de sostenibilidad en la vivienda, donde se llega a la vivienda productiva, ya que es generadora de gastos, ya sean para su propio consumo o impuestos, dando así un factor de productividad mediante huertos, cultivos, y cubierta vegetal, un soporte económico para la vivienda. Implementar los sistemas hidropónicos como lo estable (Villamizar, 2018).

Otro modelo de vivienda que abarca el concepto de sostenibilidad, es la vivienda colaborativa o vivienda comunitaria, donde parte de la participación de los usuarios, para que la vivienda este considerada como colaborativa debe seguir cierta metodología, con sus espacios adecuados para la salud, la accesibilidad, indicando que primero es la persona y luego la casa, desarrollando la sustentabilidad, el ahorro energético y sus funciones renovables, estableciendo la cultura colaborativa, generando una relación de individuo-sociedad y consumidor-mercado. Según (Villamizar, 2018):

En este tipo de comunidad pueden crearse unidades para arrendar que le pertenezcan a toda la co-propiedad como locales o unidades de vivienda para jóvenes estudiantes. Es importante contar con variedad tipológica, de manera que exista también riqueza social, incorporar viviendas para jóvenes, para personas de la tercera edad, para familias pequeñas y numerosas, etc. (p.49)

## **Conjunto Habitacional Shamb Yu'**

En el proyecto planteado se adoptan los tres pilares de la sostenibilidad aplicados a la vivienda y también teniendo en cuenta las necesidades de las personas y como el imaginario de vivienda para las personas del caso de estudio, se genera una vivienda adecuada la cual cuenta con espacios adecuados para una mejor habitabilidad, en cuanto a la economía la vivienda se plantea productiva, donde se estipularon zonas de huertas urbanas para la ayuda económica de la familia, además se generará zonas para la eliminación de los residuos y debidos tratamientos del compostaje, otra de las actividades económicas de estas familias es el reciclaje de elementos como el plástico, metales y todo tipo de materiales en el proyecto se plantea un centro de acopio para estas materias y así obtener ingresos, La vivienda conjuntamente cuenta con una zona progresiva, el cual contara con los parámetros técnicos para la adecuada construcción de esta zona cuando la familia lo requiera y cuente con los recursos, facilitando así la necesidad que necesite la vivienda. En cuanto a nivel ambiental se contará con recolección de aguas lluvias mediante las cubiertas el cual se dispondrá para usos mixtos, pero en su mayor utilidad en los riegos y demás actividades con relación a los huertos urbanos.

## **9. Marco Conceptual**

### **9.1 Reasentamiento**

Para (Botero, 2006), el reasentamiento no solo se origina por hechos naturales, hay otros hechos que provocan reasentamientos como lo son las acciones violentas, por accidentes tecnológicos o por la construcción de un proyecto de infraestructura. Por estos hechos violentos la población reasentada se enfrenta a impactos sociales, el cual el Estado busca compensar a los afectados con la reconstrucción de una infraestructura y pagos de indemnizaciones.

## Conjunto Habitacional Shamb Yu'

(Marín & Villamizar, 2019), el reasentamiento como medida de gestión del riesgo es necesario cuando el encuentro entre amenazas y condiciones de vulnerabilidad de un hábitat establecido genera una circunstancia elevada de riesgo que no es posible mitigar en el lugar de origen o, en el menos favorable de los escenarios, cuando ya las consecuencias se han materializado. En este caso, es preciso el desplazamiento obligatorio de la población y la reconstrucción del hábitat en un nuevo territorio.

Teniendo en cuenta estas apreciaciones tenemos que mencionar también un gran factor que está vinculado al concepto de reasentamiento es el concepto de borde periurbano que según (Aguilera & Sarmiento, 2019) se define como *“Es un área transicional de carácter positivo o negativo, ubicado entre elementos urbanos y elementos rurales, el cual presenta condiciones potenciales de articulación de la estructura productiva y ambiental con las actividades de desarrollo urbano en la periferia”* (p.286). dicho esto se tiene que mencionar la capacidad de carga la cual se relaciona con la población y como esta afecta el territorio, las variables relacionadas a este concepto es la población con el número de individuos que la conforman y la segunda variable es el impacto que esta genera en su hábitat, el ser humano como una especie que no se reduce en numero por falta de recursos, porque ha construido redes globales para obtener recursos de otros territorios, desde una dimensión económica se puede afirmar que la población es el motor del desarrollo esto quiere decir que a mayor población mayor capacidad de crecimiento, que tiene efectos en la plusvalía y genera mayor mano de obra que reduce costos y aumenta las ganancias de pocos, desde la dimensión social la población se vincula a los elementos de un territorio y cultura de esta manera la población trasforma su entorno en sus relaciones naturales y físico espaciales. (Aguilera, Castiblanco, & Sarmiento, 2018)

## **Conjunto Habitacional Shamb Yu'**

Los dos autores definen adecuadamente el concepto de reasentamiento con relación al trabajo que se va a realizar indicando que es la reubicación de una población con alguna problemática donde responde a diferentes procesos que implican un acto social, económico, cultural, político y también impactos físicos-territoriales, garantizando la habitabilidad de la población donde permitan oportunidades de crecimiento económico.

### **9.2 Hábitat sostenible**

Para (Chardon & Isaza, 2012), mediante experiencias, imaginarios personales y colectivos se van construyendo hechos para el hábitat, con el fin de lograr vínculos emocionales de apropiación del territorio. Se genera una colectividad entre el espacio público y el espacio privado el cual se desarrolla un sistema en escalas dando por hecho que el hábitat no solo se genera desde el espacio privado.

Como menciona (Chardon & Suárez, 2010) el hábitat en su complejidad se considera más que un conjunto de viviendas el cual se desarrollan relaciones entre los individuos de forma bióticas, físicas y antrópicas, permitiendo estructurar relaciones de diferentes sistemas tales como lo cultural, social, económico e institucional.

El autor que más se acerca al concepto hábitat sostenible es Segre donde es una forma de vivienda ideal, espacios perfectamente diseñados para desarrollar algunas actividades, dependiendo del usuario, donde esta persona puede construir ese espacio, según sus medidas, costumbres, hábitos, etc. El lugar donde se vive se convierte en un alto grado emocional, debido a la cultura, el cual se hace parte del mismo individuo, organizándolo económica, social y ambientalmente.

## **Conjunto Habitacional Shamb Yu'**

### **9.3 Habitabilidad**

Para (Chardon & Isaza, 2012), la relación entre el hombre y los elementos materiales que conforman un espacio genera el concepto de habitabilidad, donde por medio de las funciones que genera el espacio, el individuo encuentra esa relación para identificarse con él. La identidad que define el hábitat las determina las características de su estructura, aspecto que influye en su habitabilidad.

Para (Gaviria & Lockmann, 2018), surge una interacción entre sujeto con el ambiente y del habitante con la habitación, donde ambas interacciones se necesitan intervenir para lograr que entre el sujeto-habitante surja la idea de inclusión completando la condición de habitabilidad.

Los dos autores definen adecuadamente el concepto de habitabilidad donde la cualidad del espacio donde se fundamentan varios aspectos más que los espacios arquitectónicos, donde un lugar se vuelve habitable, vivible, característica afectivas el cual no están relacionados con algo físico, sino a eventos significativos, el cual al unir lo físico con lo significativo se logra la habitabilidad.

### **9.4 Sustentabilidad**

Para (Ávila, 2018), el crecimiento económico y las diversas necesidades humanas para utilizar los recursos se debería contemplar valores en lo sustentable especificado a nuestro comportamiento; surge la necesidad de transformar el sistema económico de las industrias y la agricultura para que produzcan energías limpias basándose en la utilización de recursos renovables. “Todos estos fundamentos de lo «sustentable» traen consigo un nuevo enfoque sobre

## **Conjunto Habitacional Shamb Yu'**

la necesidad de un cambio en la mentalidad humana, a través de una revolución cultural en la educación y en los valores de la sociedad". (p.412)

Para (Calvente, 2007), "la sustentabilidad es entender qué forma se pueden alterar las condiciones de los sistemas que soportan nuestra actividad antrópica y de que forma la actividad antrópica puede alterar estas condiciones, es un proceso continuo" (p.6). Implementando la evolución mediante cuatro perspectivas que llegan a una misma realidad: la sustentabilidad del sistema, la sustentabilidad del crecimiento y desarrollo antrópico el cual llega a una sustentabilidad del sistema como un todo.

La sustentabilidad para (Aguilera, Castiblanco, & Sarmiento,2019) se enmarca en el concepto de desarrollo sustentable con la articulación de las dimensiones ambiental, social y económica del desarrollo humano garantizando su bienestar y el desarrollo económico de una población, dicho esto se configura una perspectiva en donde el hombre es el centro y se satisface sus necesidades de manera integral, pero debe estar con una relación armónica con la naturaleza y la sociedad.

Los autores definen adecuadamente el concepto de sustentabilidad debido a que para implementar o plantear algún proyecto se debe tener en cuenta lo comprometido social ambiental y económicamente los recursos para las generaciones futuras, garantizando que la industria y la agricultura produzcan energías limpias y la utilización de recursos renovables sin dejar de lado el control y el manejo adecuado de los materiales y energías para no afectar el medio ambiente.

## **9.5 Productividad**

Para (Reyes, 2018), es la transformación de los recursos adquiridos en nuevos bienes, las diferentes formas de procesos productivos el cual lleva a la función de producción, en una

## **Conjunto Habitacional Shamb Yu'**

manera más simple, “la productividad es una razón entre los niveles de producto y las cantidades de factores empleadas en los procesos productivos”. (p.156)

Para (Villamizar, 2018), durante su uso:

la vivienda genera múltiples gastos derivados de las cargas tributarias prediales, el pago de los servicios públicos domiciliarios y el mantenimiento propio de la edificación. En tal sentido, es importante que la vivienda tenga cierto grado de sostenibilidad económica mediante una capacidad productiva, que le permita al usuario solventar total o parcialmente los gastos generados por esta, o que le permita mejorar su calidad de vida y aumentar sus ingresos. El hecho de que la vivienda sea productiva puede representar a futuro mejoras locativas, crecimiento paulatino y otros beneficios para la familia. (p.47)

El autor que más se acerca al concepto de productividad es Villamizar donde es importante hacer partícipe la vivienda a los gastos generadores por esta, el cual da la capacidad productiva, solventando gastos de la vivienda y sus habitantes, logrando de ella ser sostenible.

## **10. Marco contextual**

Los asentamientos informales en bobota tuvieron un gran impacto en la estructura urbana de Bogotá afectando principalmente a 13 de las 20 localidades de la capital esto entre los años 2004 y 2016 con casi 150.000 familias que ocupan ilegalmente estos inmuebles (Cuéllar, 2016), uno de estos asentamientos es el barrio Tocaimita un asentamiento ilegal, que se encuentra en zona de reserva forestal y riesgo de remoción en masa. Hay gran concentración de pueblos

### **Conjunto Habitacional Shamb Yu'**

indígenas como los Nasa, Coreguaje, Uitoto e Inga. El barrio se caracteriza porque sus viviendas son construidas con materiales que no permiten el aislamiento de la humedad, tales como poli sombra, alfombras, madera y lata, por tal motivo han presentado incendios por utilizar dicho material. El “asentamiento dispone de una vía de acceso principal, no cuenta con servicio de alimentador del sistema Transmilenio, ni rutas de buses que ingresen al barrio” (Subred Integrada De Servicios De Salud, 2017, p. 68), No cuentan con servicios públicos básicos, estos son tomados ilegalmente; el servicio del agua es adquirida por la quebrada más cercana, la quebrada Pedrina, y el servicio de luz la adquieren conectándose ilegalmente a los postes de luz más cercanos. La población tampoco cuenta con servicios de salud, educación y recreación.

En el 2006 FOPAE (Fondo de Prevención y Atención de Emergencias) advirtió que la zona es de amenaza alta por remoción en masa, situación que se vio reflejada en el acontecimiento que ocurrió el en 2011, cuando debido a un deslizamiento destruyó 20 viviendas de las 600 que se encontraban en ese momento construidas de forma ilegal. En el 2012 FOPAE emitió un concepto donde estableció que gran parte del barrio Tocaimita se encuentra en zonas de amenaza alta, de alto riesgo mitigable y de alto riesgo no mitigable en la Figura 7 se muestra una línea del tiempo con los acontecimientos más importantes del sector.

## Conjunto Habitacional Shamb Yu'



*Figura 5. Eventos significativos del barrio Tocaimita  
En la figura se muestran los principales acontecimientos del barrio Tocaimita*

*Fuente: Elaboración propia*

## Conjunto Habitacional Shamb Yu'

### 11. Marco jurídico

#### 11.1 Marco Jurídico Internacional

Teniendo en cuenta las normas internacionales se hace una recopilación en cuanto la vivienda y procesos de reasentamiento en la Figura 8 se puede apreciar una breve descripción de estas:

Normas internacionales			
Reglamento	Adopción	Descripción	Referencia
<b>Declaración Universal de los Derechos Humanos en el año 1948</b>	tercera Asamblea General de las Naciones Unidas, el 10 de diciembre de 1948 en París.	En el artículo 25 que se reconoce que todas las personas deben tener un nivel de vida adecuado para sí y para su familia	(Asamblea General de las Naciones Unidas, 2018)
<b>Pacto de Derechos Económicos Sociales y Culturales de las Naciones Unidas (PIDESC)</b>	Adoptado y abierto a la firma, ratificación y adhesión por la Asamblea General en su resolución 2200 A (XXI), de 16 de diciembre de 1966	El artículo 11 señala que todos los estados deben reconocer la vivienda digna para todos sus ciudadanos	(Naciones Unidas, s.f)
<b>Comité de Derechos Económicos, sociales y Culturales</b>	Resolución ECOSOC 1985/17 del 28 de mayo de 1985.	Establecieron los siguientes criterios: a). Seguridad jurídica de la tenencia. b). Disponibilidad de servicios, c). Gastos soportables. d). Habitabilidad. e). Asequibilidad. f). Lugar. g). Adecuación cultural.	(CESCR, 1991)

## Conjunto Habitacional Shamb Yu'

<b>Banco Mundial (BM) y la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE)</b>	han adoptado las directrices del PIDESC	Procesos de reubicación y o reasentamiento.	(CESCR, 1997)
---	---	---	---------------

*Figura 6. Normas internacionales*

En la figura se hace una recopilación de las principales normas internacionales referente a la vivienda y procesos de reasentamiento

Fuente: Elaboración propia

### 11.2 Marco Jurídico Nacional

La constitución política y otras leyes colombianas regulan los programas de vivienda gratuita y el derecho a esta, y benefician a las personas que sufren calamidades por emergencias naturales o públicas, también a la población ubicada en zonas de riesgo no mitigable, se pueden acoger a estas para acceder a los programas de vivienda gratuita del gobierno y utilizando los (CONPES) Consejo Nacional de Política Económica y Social, para vivienda se puede sustentar la aplicación de estos en el proyecto a desarrollar ver Figura 9.

Normas nacionales			
Reglamento	Adopción	Descripción	Referencia
<b>Constitución política</b>	Gaceta Constitucional número 114 del jueves 4 de julio de 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	(Const. P., art 51, 1991).

## Conjunto Habitacional Shamb Yu'

<p><b>El desarrollo del derecho a la vivienda respecto al reasentamiento involuntario en Colombia se ve reflejado en las Leyes 9 de 1989, 3 de 1991, 388 de 1997 y 1537 del 2012</b></p>	<p>Congreso de la Republica</p>	<p>Las leyes 9 del año 1987 la ley 3 de 1991 y la ley 388 de 1997 se tratan de ordenamiento territorial y como deben ejecutar instrumentos de gestión. Así como para la legalización de asentamientos y títulos para VIS, incorporándolos a al perímetro urbano y a los servicios.</p> <p>la ley 1537 del 2012 se trata del programa de vivienda gratuita de los años comprendidos desde el 2010 hasta el 2014, esta ley estipula que la vivienda gratuita debe ser de preferencia para la población que se ve afectada por desastres naturales, emergencias, dificultades públicas y población que está asentada en zonas de riesgo no mitigable.</p>	<p>(Congreso de la República, 2012)</p>
<p><b>CONPES 3583</b></p>	<p>Departamento Nacional de Planeación</p>	<p>en el se desarrollan lineamientos de política para la habilitación de suelo y la generación de oferta de Vivienda de Interés Social, aplicando los instrumentos de gestión de la ley 388 de 1997.</p>	<p>(Conpes 3583, 2009)</p>

*Figura 7. Normas nacionales*

En la figura se hace una recopilación de las principales normas nacionales referente a la vivienda y procesos de reasentamiento

Fuente: Elaboración propia

### 11.3 Marco Jurídico Distrital de Reasentamientos

El distrito en su plan de ordenamiento territorial tiene contemplado la necesidad de las familias que están en zonas de riesgo no mitigable para que se creen programas con el fin de atender a esta problemática, y partiendo de esto se formula la política pública para el

## Conjunto Habitacional Shamb Yu'

reasentamiento de estas poblaciones y otras normas para este fin en la Figura 10 se puede apreciar una síntesis de esta normativa.

Normas distritales			
Reglamento	Adopción	Descripción	Referencia
<b>El Plan de Ordenamiento Territorial (POT)</b>	(Decreto 190 de 2004).	<p>El POT en el Artículo 158 establece que se debe atender a la población ubicada en zonas de alto riesgo no mitigable identificadas por la entidad correspondiente actualmente IDIGER, para que se pueda salvaguardar la vida de estas familias y también que se prevenga el desarrollo de estos asentamientos informales. El mismo artículo trata también de las políticas de habitabilidad y sostenibilidad de la ciudad y la región.</p> <p>Contempla un subprograma con énfasis a la consolidación de barrios residenciales y el mejoramiento integral de estos los objetivos de dicho programa son: En el Artículo 301 se define el programa de reasentamiento para trasladar familias de estratos 1 y 2 por estar ubicados en zonas de alto riesgo ya sea por inundación o por remoción en masa, zonas de intervención pública o las que se requieran por el distrito.</p> <p>En el Subprograma se definió adelantar tres líneas de acción: 1. Reasentamiento por remoción en masa; 2. Reasentamiento por recuperación de corredores ecológicos; y 3. Reasentamiento por obra pública (Decreto 190 de 2004, Art. 303). En esta misma</p>	(Dec.190, 2004)

## Conjunto Habitacional Shamb Yu'

	<p>disposición se establecen líneas estratégicas para el desarrollo del programa, contemplándose entre estas las siguientes (Art. 293):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. De información       <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Sensibilización y socialización de las familias objeto del programa.</li> <li>d. Adelantar las acciones necesarias para prevenir, mitigar y controlar los impactos socioeconómicos originados por el traslado de las familias.</li> <li>e. Atender en desarrollo de las acciones de reasentamiento los principios de legalidad, integralidad, transparencia y equidad de tal forma que cada uno de los participantes cuente con las garantías necesarias en relación con la condición de su relocalización.</li> </ol> </li> <li>3. De planeamiento y reordenamiento urbano       <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Convertir el reasentamiento de población en una oportunidad para impulsar el ordenamiento urbano y mejorar las condiciones de vida del sector.</li> </ol> </li> </ol>	
<p><b>Plan De Ordenamiento Y Manejo Poma</b></p>	<p><i>Parque ecológico distrital de montaña entrenubes.</i> Decreto 619 de 2000. Plan de ordenamiento territorial de Bogotá D.C (POT) Decreto 469 del 23 de diciembre de 2003 (revisión decreto</p>	<p>Retoma los propósitos del POT en cuanto a la preservación de la estructura ecológica principal (EEP) y la coexistencia del hombre con el contexto urbano-natural, en cuanto al barrio Tocaimita el POMA en las acciones prioritarias se encuentra en sector 2-A: Algunas acciones prioritarias son: el control de los cauces, la concertación para la definición de la ocupación por asentamientos, y el control del dominio público a mediano plazo, teniendo encuentra que algunas</p> <p>(Corporación Suna Hisca, 2003)</p>

## Conjunto Habitacional Shamb Yu'

	619 de 2000, POT)	construcciones del barrio Tocaimita están afectando la zona del Parque Entre Nubes.	
<b>Política de Reasentamientos del Distrito</b>	formulada por la Secretaría Distrital del Hábitat en el año 2007	El proyecto busca afianzar la gestión de orden físico, social y ambiental e institucional del Distrito Capital hacia el mejoramiento de las condiciones de la población asentada en zonas en alto riesgo no mitigable y corredores viales localizadas en las UPZ de mejoramiento prioritarias contempladas en el Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito y en especial en el Proyecto de Servicios Urbanos II. Algunos de los principios fundamentales presentados en dicha política son:  Protección de la vida. En zonas de alto riesgo es deber del Estado, evacuar a las personas para proteger sus vidas, reubicarlas en un lugar donde puedan vivir en condiciones parecidas a las que antes disfrutaban y adquirir los inmuebles por la vía de la expropiación (Sentencia T-021 de 1995).	(Secretaría Distrital del Hábitat, 2007)
<b>Procedimientos para la ejecución de reasentamientos de familias que están en condiciones de alto riesgo en Bogotá y corresponde a viviendas ubicadas en estratos 1 y 2</b>	El decreto 255 de 2013	Los reasentamientos se pueden realizar en tres modalidades a) Relocalización transitoria, b) Reubicación, c) Reparación o reconstrucción de la vivienda. En el estudio de caso se utilizará la modalidad de reubicación dada su situación de localización en zonas de remoción en masa alta y el decreto la define de la siguiente manera: ARTÍCULO 5°.- Reubicación. - Consiste en el traslado definitivo de una familia a una vivienda de reposición, por encontrarse en una zona de alto riesgo no mitigable	(Dec 255, 2013)

## Conjunto Habitacional Shamb Yu'

	<p>por procesos de remoción en masa; o en condición de riesgo por inundación, desbordamiento, crecientes súbitos o avenidas torrenciales.</p> <p>PARÁGRAFO. - La Caja de la Vivienda Popular realizará el acompañamiento integral a las familias hasta que accedan a una solución de vivienda definitiva.</p>	
<p><b>Mitigación del Impacto Social Derivado de las acciones de recuperación de bienes fiscales, uso público, espacio público u objeto de recuperación ecológica o preservación ambiental</b></p>	<p>Decreto 227 de 2015</p> <p>El caso el estudio se encuentra en la zona de preservación ambiental parque entre nubes que es una zona priorizada establecida por el citado decreto se requiere tomar medidas para la recuperación de estos espacios y a su vez generar la mitigación del impacto social que puede tener el reasentamiento de la población del barrio Tocaimita.</p>	<p>(Dec. 227, 2015)</p>

*Figura 8 Normas Distritales.*

En la figura se hace una recopilación de las principales normas distritales referente a la vivienda y procesos de reasentamiento

Fuente: Elaboración propia

En el ámbito internacional la vivienda digna se considera un derecho fundamental lo cual fue estipulado desde la Declaración Universal de los Derechos Humanos en el año 1948, posteriormente en el año 1966, en la suscripción del Pacto de Derechos Económicos Sociales y Culturales de las Naciones Unidas PIDESC, en el artículo 11 señala que todos los estados deben reconocer la vivienda digna para todos sus ciudadanos, En cuanto a reasentamientos organismos como el Banco Mundial (BM) y la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) han adoptado las directrices del PIDESC en materia de reubicación y o reasentamiento. (CESCR, 1997).

## **Conjunto Habitacional Shamb Yu'**

En Colombia el derecho de vivienda adecuada se incorporó en la constitución política como lo establecido en los tratados internacionales, la política de vivienda incentiva el otorgamiento de subsidios a familias con pocos ingresos esto con el fin de que obtengan una vivienda con las mínimas características de habitabilidad, estas se han denominado vivienda de interés social (V.I.S) y vivienda de interés prioritario (V.I.P).

En Bogotá El Plan de Ordenamiento Territorial (POT) establece como unos de sus objetivos específicos “Atender de forma prioritaria el reasentamiento de familias ubicadas en zonas de alto riesgo” (Dec.190, 2004). En el distrito se adoptó La Política de Reasentamientos del Distrito bajo la normatividad de salvaguardas vigente del Banco Mundial, el “Marco de política y metodología de reasentamientos de población localizada en zonas de alto riesgo no mitigable, e inundación y obras públicas” formulada por la (Secretaría Distrital del Hábitat, 2007)

Según el decreto 227 de 2015 que tiene como objetivo la “Mitigación del Impacto Social Derivado de las acciones de recuperación de bienes fiscales, uso público, espacio público u objeto de recuperación ecológica o preservación ambiental”(p. 1), de acuerdo a lo anterior dado que el caso el estudio se encuentra en la zona de preservación ambiental parque entre nubes que es una zona priorizada establecida por el citado decreto se requiere tomar medidas para la recuperación de estos espacios y a su vez generar la mitigación del impacto social que puede tener el reasentamiento de la población del barrio Tocaimita. (Dec. 227, 2015)

### **11.4 Marco normativo de vivienda V.I.S**

En cuanto a la espacialidad de la Vivienda de Interés Social se han expedido diferentes normas que establecen criterios mínimos de habitabilidad e infraestructura, para ello se hace un recuento de normas aplicables a este tipo de proyectos

## Conjunto Habitacional Shamb Yu'

<b>Normas para la vivienda vis</b>			
<b>Reglamento</b>	<b>Adopción</b>	<b>Descripción</b>	<b>Referencia</b>
<b>Ley 1469 de 2011 Nivel Nacional</b>	Congreso de la República de Colombia	“se adoptan medidas para promover la oferta de suelo urbanizable y se adoptan otras disposiciones para promover el acceso a la vivienda.”	(L.1469, 2011,p.1)
<b>Decreto 75 de 2013</b>	Presidencia de la República de Colombia	En este decreto se reglamentan los porcentajes de vivienda de interés social que a mediano plazo se incluirán los tratamientos de mejoramiento integral el cual tendrá directrices para localización en zonas urbanas y de expansión urbana.	(Dec.75, 2013)
<b>Decreto 1467 de 2019</b>	Ministerio De Vivienda, Ciudad Y Territorio	la Ley 1955 de 2019 estipulaba el valor máximo de la vivienda de interés social en 135 salarios mínimos mensuales legales vigentes posteriormente, El Conpes 3819 de 2014 dispuso que las poblaciones que tengan una población mayor a 1.000.000 de habitantes, que el gobierno puede establecer el precio máximo de la vivienda VIS en 150 salarios mínimos mensuales legales vigentes.	(Dec.1467, 2019)
<b>Decreto 46 de 2020</b>	Ministerio De Vivienda, Ciudad Y Territorio	En este decreto se estipulan los precios máximos para vivienda de interés prioritario la cual no puede superar los 90 salarios mínimos legales mensuales vigentes.	(Dec.46, 2020)
<b>NSR 10 Reglamento de Construcciones Sismo Resistentes</b>	Ley 400 de 1997	En el proyecto se aplicará el titulo E para construcción de 1 y 2 pisos y el titulo K para los Requisitos complementarios. Seguridad y preservación de la vida de los ocupantes, elementos de zonas	(L.400, 1997)

## Conjunto Habitacional Shamb Yu'

		comunes, numero de salidas, escaleras y medios de evacuación.	
<b>Reglamento de Agua y Saneamiento RAS 2000</b>	Ley 373 de 1997, Dec. 3102 de 1997 y 1052 de 1998, Res.1096 de 2000	En este reglamento están establecidas las exigencias de los equipos y procedimientos para la prestación de servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo.	
<b>Reglamento de Instalaciones Eléctricas, RETIE</b>	Res. 18 0398 de 2004, Res. 18 1294 de 2008	Esta normativa reglamenta las condiciones para que las edificaciones cuenten con la seguridad al momento de la distribución y utilización de energía eléctrica.	
<b>Guía de ahorro de agua y energía</b>	Res. 0549 de 2015	Establece lineamientos para construcciones sostenibles, porcentajes mínimos y medidas de ahorro en agua y energía a alcanzar en las nuevas edificaciones	(Res.549, 2015)
<b>NTC 4145, 6002 y 4143</b>	ICONTEC	La Ntc 4145 trata de Altura localización pasamanos escaleras La Ntc 6002 trata de viviendas accesibles en cuanto a escaleras puertas, ventanas, pisos, iluminación etc. También trata de los espacios mínimos de una vivienda como cocina baño sala comedor y alcobas. Y la Ntc 4143 especifica los tramos y porcentajes de pendiente mínimos de rampas accesibles.	

*Figura 9. Reglamentos aplicables a la vivienda de interés social  
Se hace una breve descripción de las normas mínimas aplicables a la vivienda de interés social.  
Fuente: Elaboración propia*

### 11.5 Marco normativo planes parciales, UPZ y mejoramiento de barrios

En este apartado se recopilan las normas y criterios para los planes parciales involucrando la normativa de la UPZ de sector de estudio y los planes de mejoramientos de barrios en Bogotá.

## Conjunto Habitacional Shamb Yu'

<b>Normas para la formulación de planes parciales, mejoramiento de barrios y UPZ</b>			
<b>Reglamento</b>	<b>Adopción</b>	<b>Descripción</b>	<b>Referencia</b>
<b>Decreto 4065 de 2008</b>	Ministerio De Vivienda, Ciudad Y Territorio.	En este decreto se reglamentaron las actuaciones y procedimientos para la urbanización de predios en zonas urbanas y de expansión por tratarse de un predio sin desarrollar se aplican las normas del tratamiento de desarrollo.	(Dec.4065, 2008)
<b>Decreto Ley 019 de 2012.</b>	Departamento Administrativo De La Función Pública	Este decreto ley en el Artículo 180 modifica el Artículo 27 de la ley 388 y se establecen los procedimientos para la adopción y aprobación de planes parciales, que se pueden desarrollar a partir de los macroproyectos de vivienda de interés social.	(Dec.19, 2012)
<b>Decreto 1478 de 2013.</b>	Ministerio De Vivienda, Ciudad Y Territorio.	En este decreto se estipulan las determinantes de un plan parcial y los requisitos para la radicación de estos instrumentos ante las entidades de planeación distrital.	(Dec.1478, 2013)
<b>CONPES 3604</b>	Departamento Nacional de Planeación	En este documento se consolida la política de mejoramiento integral de barrios, para la integración e inclusión de asentamientos precarios a la estructura funcional y productiva de la ciudad.	(Conpes 3604, 2009)
<b>Decreto 476 de 2015</b>	Alcaldía Mayor de Bogotá	En este decreto distrital se dictan las normas y procedimientos para articular el control prevención y legalización urbanísticas, y mejoramiento integral para asentamientos humanos.	(Dec.476, 2015)

## Conjunto Habitacional Shamb Yu'

<b>Decreto 327 de 2004</b>	Alcaldía Mayor de Bogotá	Este decreto reglamenta el tratamiento de desarrollo urbanístico ya que la Ley 388 de 1997 incorporan al desarrollo las zonas del perímetro urbano y suelo de expansión en el cual se ubica la zona de intervención de la presente investigación. Dicho lo anterior en este decreto se reglamentan alturas, aislamientos, antejardines, índices de ocupación y construcción.	(Dec.327, 2004)
<b>Decreto 400 de 2006</b>	Alcaldía Mayor de Bogotá	Mediante este decreto se reglamento la UPZ la Flora n°52 en la cual en predio objeto de estudio para el reasentamiento se ubica en suelo de expansión según la UPZ y este está delimitado por el plan parcial Villa Diana II.	(Dec.400, 2006)
<b>Decreto 080 de 2016</b>	Alcaldía Mayor de Bogotá	En esta norma se estipulan las normas comunes de las UPZ	(Dec.80, 2016)

*Figura 10. Recopilación de normas planes parciales, normas de mejoramiento de barrios y normas UPZ*

*Fuente: Elaboración propia*

Partiendo de las normas anterior mente mencionadas se aplican al proceso del proyecto a desarrollar en cuanto a espacialidad, usos, generación de (UAU) Unidades De Actuación Urbanística cesiones, y también en cuanto a la vivienda se aplican sus respectivos índices de ocupación y construcción, aislamientos, tipología, alturas.es importante tener claro estas normativas ya que son el soporte para actuar en el ámbito urbanístico en la ciudad de Bogotá.

## Conjunto Habitacional Shamb Yu'

### 12. Referentes proyectuales

#### 12.1 Elemental, Quinta Monroy, Iquique, Chile.

- Arquitectos: Alejandro Aravena, ELEMENTAL
- Área: 5000.0 m<sup>2</sup>
- 2003

Este proyecto de vivienda social, localizado Quinta Monroy, Iquique, Chile tiene un tipo de intervención para la densificación de vivienda de bajo costo, busca resolver a partir de la vivienda, temas de organización, calidad de espacio, tecnología de la edificación, para cubrir la demanda de la población, El proyecto fue entregado en diciembre de 2004 con una estructura básica, el enfoque del proyecto se ve enmarcado por el crecimiento progresivo para ello se destinó un personal especializado que brindan apoyo técnico a las familias para las ampliaciones.



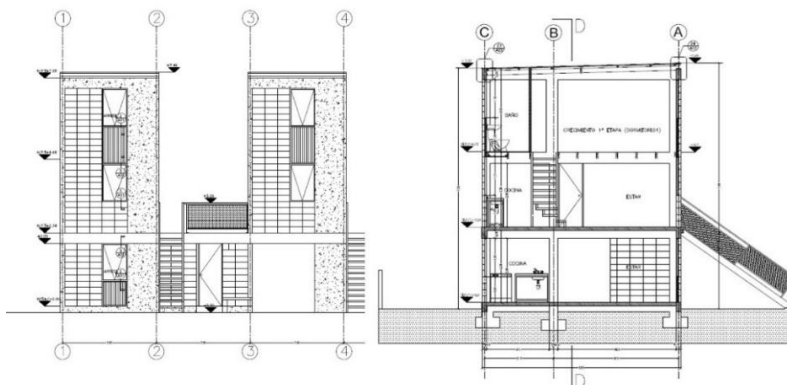
*Figura 11. Vivienda social Elemental*

En la figura se hace referencia a las viviendas diseñadas por el grupo Elemental en Chile al lado izquierdo se ve la vivienda sin modificaciones y al lado derecho la vivienda intervenida por el propietario.

Fuente: Adaptado de: Quinta Monroy / ELEMENTAL. (2020). ArchDaily Colombia. Obtenido de <https://www.archdaily.co/co/02-2794/quinta-monroy-elemental> > ISSN 0719-8914

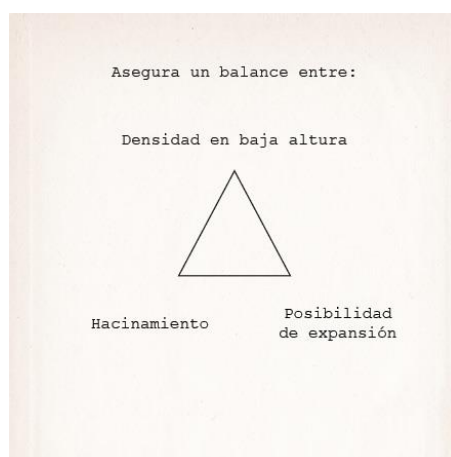
## Conjunto Habitacional Shamb Yu'

En la Figura 10 se aprecia al lado izquierdo las viviendas sin modificar y al lado derecho viviendas con intervenciones por parte de los propietarios, el proyecto cuenta con tres pisos habitables en un área aproximada de 18 m<sup>2</sup> construidos al momento de la entrega, para un total de 54 m<sup>2</sup> y se puede llegar a 108 m<sup>2</sup> de área construida con las ampliaciones ejecutadas.



*Figura 12. Corte y Fachada proyecto Quinta Monroy.  
Planos de Corte y fachada del proyecto quinta Monroy  
Fuente: Elemental chile. (2020). Obtenido de <http://www.elementalchile.cl/>*

La propuesta busca generar un balance en tres factores como se muestra en la imagen a continuación:



*Figura 13. Balance.  
Concepto del proyecto de la quinta Monroy  
Fuente: Elemental chile. (2020). Obtenido de <http://www.elementalchile.cl/>*

## **Conjunto Habitacional Shamb Yu'**

Este proyecto fue una gran apuesta para la vivienda social en Chile por su alta demanda de vivienda de este país, a partir de factores de confort costos y tecnología, se logró proyectar una vivienda que cumplen con estos factores y responde a dicha necesidad de la población, este proyecto es un buen ejemplo para generar proyectos de vivienda social más precisamente en el caso de estudio del barrio Tocaimita en el cual se pueden adoptar las estrategias de diseño y el modelo de crecimiento progresivo.

### **12.2 Macroproyecto Gramalote**

- 2010

En el año 2010 en Colombia las fuertes lluvias ocasionaron que una gran parte del casco urbano de gramalote se deslizara, por este motivo se tuvo que recurrir al traslado de casi 900 familias lo que conllevó a generar alrededor de 950 unidades de vivienda y también prever equipamientos sociales y de servicios a este nuevo caso urbano, entendiendo que el problema no solo era habitacional y también económico por esta razón se debía reactivar la economía de la población del nuevo gramalote. (Banco Mundial, 2016)

El proyecto se desarrolló en fases iniciando con la selección del terreno, estudio de suelos, gestión del suelo, construcción de infraestructura y acceso a los servicios públicos y finalmente la definición de las unidades habitacionales. El proyecto se llevó a cabo con los diferentes niveles del gobierno municipal, departamental y nacional, también las organizaciones no gubernamentales, la sociedad civil y organizaciones religiosas; un factor importante es el tejido

## Conjunto Habitacional Shamb Yu'

social que se tuvo en cuenta a la hora de generar el reasentamiento ya que la población es un factor clave en estos desarrollos. (Banco Mundial, 2016)



*Figura 14 Nuevo casco urbano de Gramalote.*

*Predios del nuevo gramalote.*

*Fuente: Banco Mundial. (2016). La experiencia de intervención en Gramalote: Un caso de reasentamiento en Colombia, Sur América (septiembre de 2011-diciembre de 2014). Bogotá: Econometría Consultores. Obtenido de <http://sitio.fondoadaptacion.gov.co/index.php/programas-y-proyectos/macroyectos/gramalote>*



*Figura 15 Viviendas del nuevo gramalote.  
Identificación de zonas de vivienda.*

## **Conjunto Habitacional Shamb Yu'**

*Fuente: Banco Mundial. (2016). La experiencia de intervención en Gramalote: Un caso de reasentamiento en Colombia, Sur América (septiembre de 2011-diciembre de 2014). Bogotá: Econometría Consultores. Obtenido de <http://sitio.fondoadaptacion.gov.co/index.php/programas-y-proyectos/macroproyectos/gramalote>.*

En este macroproyecto se evidencio la interacción de varios actores al momento de generar un reasentamiento, este fue un caso extremo ya que fue todo un casco urbano y dado a que este se ubicaba en zonas de remoción en masa alta, fue tardía las mediadas de contingencia ya que ocasiono que se tuviera que trasladar toda la población, a pesar de esto se tuvo presente a la población en todo el proceso de reasentamiento que es un factor muy importante es estos casos, en el caso de estudio del barrio Tocaimita es evidente la necesidad de optar por un reasentamiento dado su situación de amenaza por remoción en masa esto con el fin de evitar desastres.

**CAPÍTULO III.METODOLOGÍA****13. Aspectos metodológicos****13.1. Enfoque o la técnica de la investigación:**

Esta investigación se planteó desde un enfoque cualitativo para determinar las características y condiciones de la población actual del barrio Tocaimita y así determinar cuáles con sus necesidades desde los aspectos sociales, económicos y culturales, también se determinara cuales aspectos arquitectónicos y urbanos se deben tener en cuenta para plantear un proyecto que dé como resultado un hábitat de vivienda social colaborativa y productiva, La investigación también tiene un carácter cuantitativo para delimitar la población a reasentar; para realizar la investigación se tuvieron en cuenta fuentes y secundarias y primarias a partir de análisis planimétrico, y documental, también se obtuvo información primaria a través de la observación.

**13.2. Tipo de investigación:**

La investigación es de tipo inductivo ya que con base de toda la información recopilada se realizará una propuesta proyectiva arquitectónica de hábitat colectivo para el reasentamiento de la población del barrio Tocaimita.

## Conjunto Habitacional Shamb Yu'

### 13.3. Técnicas e Instrumentos de investigación.

1. Objetivos del Proyecto				
Objetivo general		Diseñar un proyecto de hábitat en Villa Diana para el reasentamiento de la población del barrio Tocaimita de la localidad de Usme, implementando un modelo de hábitat adecuado, sustentable y colaborativo, dada su situación de alto riesgo y su localización en un área de protección ambiental, para mejorar las condiciones económicas, sociales y culturales de sus habitantes, y que sea ambientalmente sustentable.		
Objetivos específicos		Categorías o variables de interés	Técnicas/métodos	Instrumentos
O. E 1	Examinar conceptos, teorías, normas y estándares relacionados con el hábitat y la vivienda sustentable, habitable y colaborativa para establecer características y condiciones para el diseño arquitectónico y urbano a desarrollar.	Reasentamiento hábitat sostenible Habitabilidad sustentabilidad y productividad.	Revisión bibliográfica	Síntesis textuales inductivas.
O. E 2	Identificar las condiciones y características del hábitat del barrio Tocaimita, mediante análisis de información secundaria y primaria, para establecer un diagnóstico de posibles soluciones en el proyecto arquitectónico y urbano.	- Bienes a reponer - Actividades económicas. - Acceso a servicios públicos. - Acceso a servicios sociales. - Uso ilegal de servicios públicos - Cultura y costumbres	Revisión bibliográfica Análisis y observación planimétrica	Síntesis textuales, Síntesis gráfica planos y/o planimétrica
O. E 3	Establecer una zona potencial para el reasentamiento del barrio Tocaimita, mediante un análisis de las posibles alternativas para establecer un lugar de relocalización que sea adecuado para la población.	-Acceso a servicios públicos. Acceso a servicios sociales. Entorno inmediato Uso de suelo Focos de contaminación Tipo de suelo Pendiente del terreno	Análisis y observación planimétrica	Síntesis gráfica planos y/o planimétrica

## Conjunto Habitacional Shamb Yu'

		<p>Hidrografía  Afectaciones geológicas  Sistema de recolección de basuras  Sistema vial  Vegetación</p>		
<b>O. E 4</b>	<p>Analizar el área seleccionada para el reasentamiento del barrio Tocaimita, mediante las variables establecidas para generar las estrategias de diseño.</p>	<p>-Acceso a servicios públicos.  Acceso a servicios sociales.  Entorno inmediato  Uso de suelo  Focos de contaminación  Tipo de suelo  Pendiente del terreno  Hidrografía  Afectaciones geológicas  Sistema de recolección de basuras  Sistema vial  Vegetación</p>	<p>Análisis y observación planimétrica</p>	<p>Síntesis gráfica planos y/o planimétrica</p>
<b>O. E 5</b>	<p>Desarrollar un proyecto urbano de hábitat y vivienda colectiva que satisfaga las necesidades de la población del barrio Tocaimita, proyectando un modelo de vivienda que cumpla recomendaciones, normas y estándares relacionados con vivienda sustentable, para generar un hábitat que permita un reasentamiento satisfactorio.</p>	<p><b>Proyecto urbano</b>  <b>Variables - económicas</b>  - Actividades agro-urbanas  - Autosuficiencia alimentaria  - Reciclaje  <b>Variables - ambientales</b>  - Vegetación y áreas protegidas  - Cinturones y vías verdes  <b>Variables - sociales</b></p>	<p>Diseñar</p>	<p>Síntesis gráfica planos y/o planimétrica</p>

## Conjunto Habitacional Shamb Yu'

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema vial - peatones y ciclistas</li> <li>- Acceso a equipamientos</li> <li>- Acceso a servicios públicos</li> </ul> <p><b><u>Modelos de vivienda</u></b></p> <p><b>Variables- ambientales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ahorro de energía</li> <li>- Materiales sustentables</li> <li>- Pavimentos permeables en áreas peatonales</li> <li>- Vegetación</li> </ul> <p><b>Variables- sociales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vivienda comunitaria</li> <li>- Habitabilidad</li> </ul> <p><b>Variables- económicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vivienda productiva</li> <li>- Huertos agrícolas</li> </ul>		
--	--	---	--	--

*Figura 16. metodología de la investigación.*

En la figura se detallan los objetivos y los métodos de la investigación.

Fuente: Elaboración propia

**CAPÍTULO IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS,  
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES****14. Análisis y discusión de resultados**

En este apartado hacemos una breve síntesis de proyectos propuestos para el barrio Tocaimita que tienen características urbanas y arquitectónicas que aportan otro punto de vista a esta investigación en torno a la vivienda.

En La investigación de (Gamez, 2017) titulada *Eficiencia Constructiva aplicada a un modelo de vivienda sostenible para la población marginalizada y vulnerable en el clima frío tropical*. con la aplicación en el barrio Tocaimita, se enfoca en el problema adquisitivo de la población vulnerable y en los problemas que tienen las viviendas gratis otorgadas por el gobierno, y tiene como objetivo “Desarrollar un modelo de vivienda sostenible, aplicando principios de la construcción industrializada a una unidad de vivienda de interés prioritario en clima tropical frío para personas marginalizadas y vulnerables”(p. 4). , a través de análisis de información secundaria y primaria se obtuvo información de todas las variables de la población en cuanto a movilidad , equipamientos, estado de las viviendas usos etc.

También se hicieron análisis de asoleación, vientos y humedad; posterior mente se hizo la propuesta del modelo de vivienda, que dio como resultado un proyecto que cumple con requisitos de habitabilidad según el autor, y que se podría construir en poco tiempo con costos inferiores a los de una vivienda de interés prioritario, Finalmente concluyó que el proyecto responde a las necesidades de la población del barrio Tocaimita, y ofrece mejor calidad de vida, también cuenta con eficiencia térmica habitabilidad y equidad , su construcción es más eficiente

## Conjunto Habitacional Shamb Yu'

que los sistemas tradicionales y tiene buena relación costo beneficio en la Figura 3 se muestra el resultado obtenido.



*Figura 17. Modelo de vivienda sostenible*

*Propuesta de vivienda para población vulnerable*

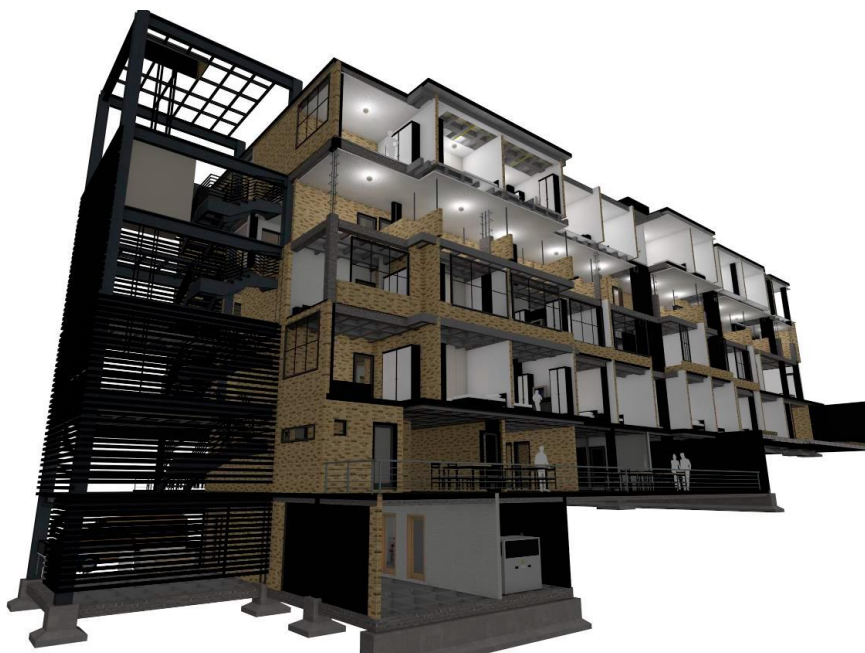
Fuente: Gamez, B. M. (SEPTIEMBRE de 2017). Eficiencia constructiva aplicada a un modelo de vivienda sostenible para la población marginalizada y vulnerable en el clima tropical. Bogotá, Colombia.

En la investigación de (Torres, 2018) titulada *Vivienda integral para la población vulnerable La arquitectura como herramienta de construcción social, se desarrolla en el barrio Tocaimita*, Se formula un proyecto de vivienda que a su vez genera un tejido sociocultural y tiene como objetivo:

Realizar un proyecto de vivienda social de la mano de la comunidad que supla las necesidades de la población y que a su vez brinde espacios de interacción culturales, recreativos y comerciales con el fin de generar un tejido social y una apropiación del sector y el territorio. (p. 10)

## Conjunto Habitacional Shamb Yu'

Desarrolla una metodología que tiene: tres fases la primera se basó en el análisis de la estructura social-familiar, en la segunda fase se realizó una encuesta con el propósito de recolectar datos cuantitativos y cualitativos, en la tercera fase se trató del desarrollo del proyecto como se muestra en la Figura 4 a partir de los datos anteriormente recolectados y los análisis que realizaron.



*Figura 18. Modelo de vivienda social  
Propuesta de vivienda y articulación cultural*

Fuente: Torres, H. E. (2018). Vivienda integral para la población vulnerable. Bogotá, Colombia.

El proyecto urbano parte de la articulación de varios equipamientos con énfasis en la recuperación del espacio público y el transporte, El proyecto arquitectónico se realizó con la ayuda de las encuestas determinando las variables para la comunidad que dio como resultado vivienda multifamiliar con diferentes modelos de apartamentos, el proyecto generó mejores condiciones de habitabilidad y de espacio público que podrían ser una respuesta a las dificultades de la población del barrio Tocaimita.

## Conjunto Habitacional Shamb Yu'

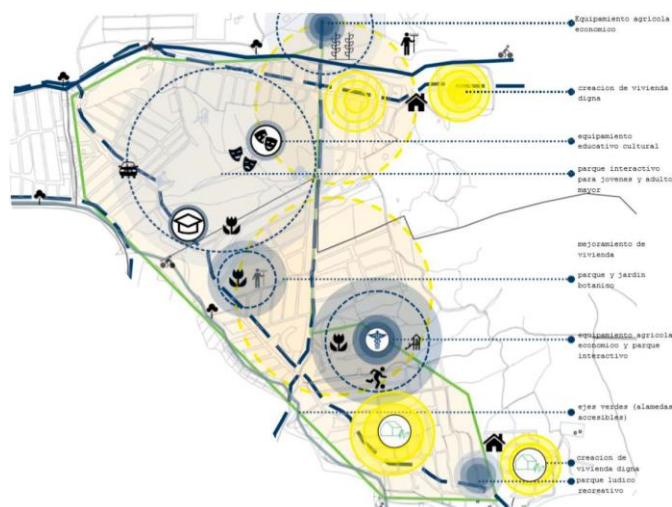
La investigación que tiene como título *Vivienda Productiva Agro Urbana “Vivienda Integral Social - Una Comunidad Despierta* por (Martínez, 2018), orientada al problema de vivienda informal que tiene el barrio Tocaimita de la localidad de Usme, tiene como objetivo:

Diseñar un mejoramiento y una imagen de tejido social e integral a una calidad de vida distinta a la que se encuentran en estos momentos el sector de Tocaimita, mediante una vivienda digna a nivel arquitectónico, social y cultural donde se proponen unas estrategias de integración, las cuales son integrar, potencializar, consolidar y proyectar.

(p. 10)

La investigación se desarrolló por medio de la recolección de datos de la población con entrevistas, y visitas también se realizó un análisis planimétrico para evidenciar las problemáticas del sector. La vivienda logra espacios de integración de uso cultural y un tejido con los sectores aledaños, A partir de la utilización de cultivos se genera una participación de la comunidad que mejoraría sus condiciones , el espacio público que se proyecta pretende recuperar la ronda de la quebrada Yomasá se generaron equipamientos que ayudan a la integración de la comunidad y sus actividades económicas, En conclusión el autor determina que se suplen las necesidades de los habitantes del sector y promueve la integración social a partir de los proyectos de movilidad y equipamientos, con el fin de dar una nueva imagen territorial.

## Conjunto Habitacional Shamb Yu'



*Figura 19. Propuesta urbana tejido social*

*Propuesta urbana en las zonas amarillas se propone vivienda y los iconos muestran los equipamientos propuestos*

*Fuente: (Martínez, 2018)*

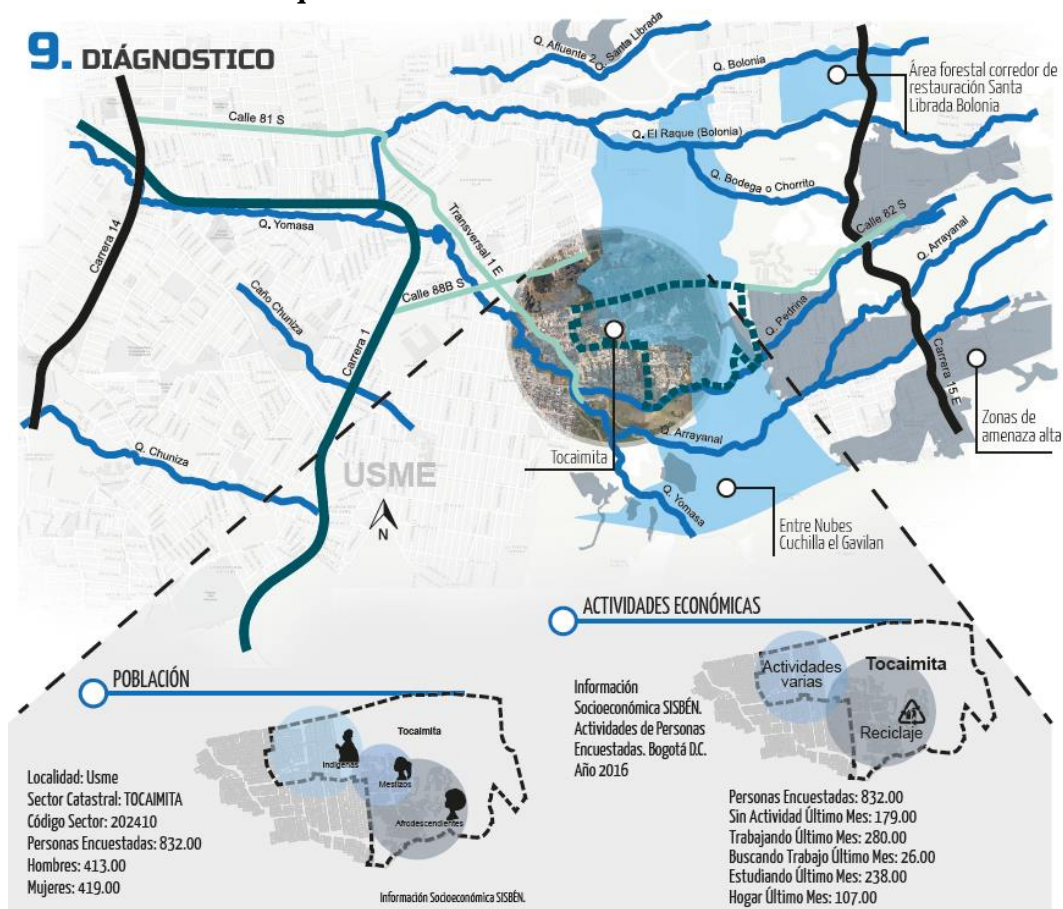
Las investigaciones que se han realizado del sector desconocen las estrategias de priorización que tiene el SNGRD y el POMA, los cuales establecen programas y acciones a tomar en cuenta para el tratamiento de zonas de riesgo no mitigable y zonas de protección ambiental; los proyectos desarrollados son de vivienda y algunos proponen equipamientos que responden a las necesidades sociales de los habitantes, en una investigación proponen el uso de cultivos como posible integración de la comunidad y mejora de sus condiciones de vida.

De acuerdo con lo anterior se puede concluir que se pueden acoplar todas las estrategias de los proyectos mencionados para desarrollar un proyecto que responda a las necesidades de la población del barrio Tocaimita.

A continuación, se muestran los resultados obtenidos a partir de la metodología y variables obtenidas de la investigación.

## Conjunto Habitacional Shamb Yu'

### 14.1. Análisis urbano / arquitectónico:



*Figura 20. Diagnostico*  
Diagnóstico de la población del barrio Tocaimita

Fuente: Elaboración propia

El barrio Tocaimita se encuentra ubicado en el parque Entre Nubes en la Cuchilla el Gavilan el cual es reserva forestal y algunas zonas se encuentran en zona de amenaza alta no mitigable. Cuenta con una sola vía de acceso al barrio ya que las calles se encuentran en mal estado y son improvisadas en una zona montañosa.

La población está dividida por tres categorías de convivencia el cual en la zona baja se encuentran ubicados los afrodescendientes, la zona media los mestizos y en la zona alta los indígenas ver Figura 17, según como lo relata una habitante de la zona María Chindoy de etnia

## Conjunto Habitacional Shamb Yu'

Cameshtsa donde estipula que la convivencia va en el trato de cada quien, “... desde que uno no se meta con nadie, nadie se mete con uno...”

Gran parte de la población se dedica al reciclaje para sostenerse económicamente y algunas casas implementaron comercio en sus viviendas.

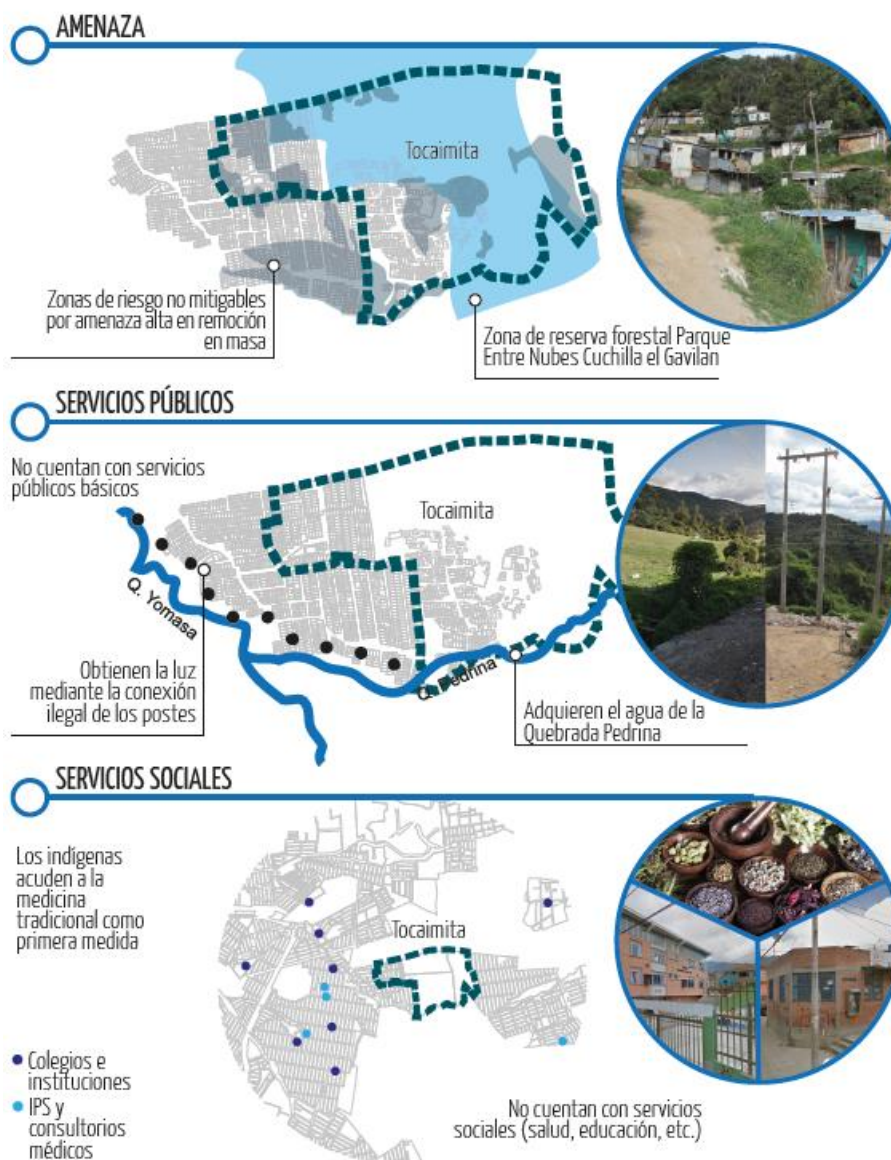


Figura 21. Amenazas, servicios públicos y sociales  
Fuente: Elaboración propia

## Conjunto Habitacional Shamb Yu'

El barrio no cuenta con los servicios básicos necesarios, por este motivo ellos se abastecen por medio de la Quebrada Pedrina para adquirir el servicio del agua y para adquirir el servicio de la luz se conectan de forma ilegal mediante los postes de luz más cercanos.

En cuanto a los servicios de salud, los indígenas acuden primero a su medicina tradicional sino acuden al centro de hospital más cercano de la población al igual que los demás. Para los otros servicios como lo es la educación y recreación acuden a los más cercanos al barrio.



Figura 22. Análisis de sus viviendas  
Fuente: Elaboración propia

## Conjunto Habitacional Shamb Yu'

Se puede evidenciar dos tipos de vivienda, en donde unas son construidas sobre pilares para dar estabilidad sobre un terreno en muy malas condiciones y las otras viviendas también construidas en muy malas condiciones, pero estas con un valor diferente en donde incorporan el comercio en la vivienda para dar estabilidad económica.

### 10. SELECCIÓN TERRENO

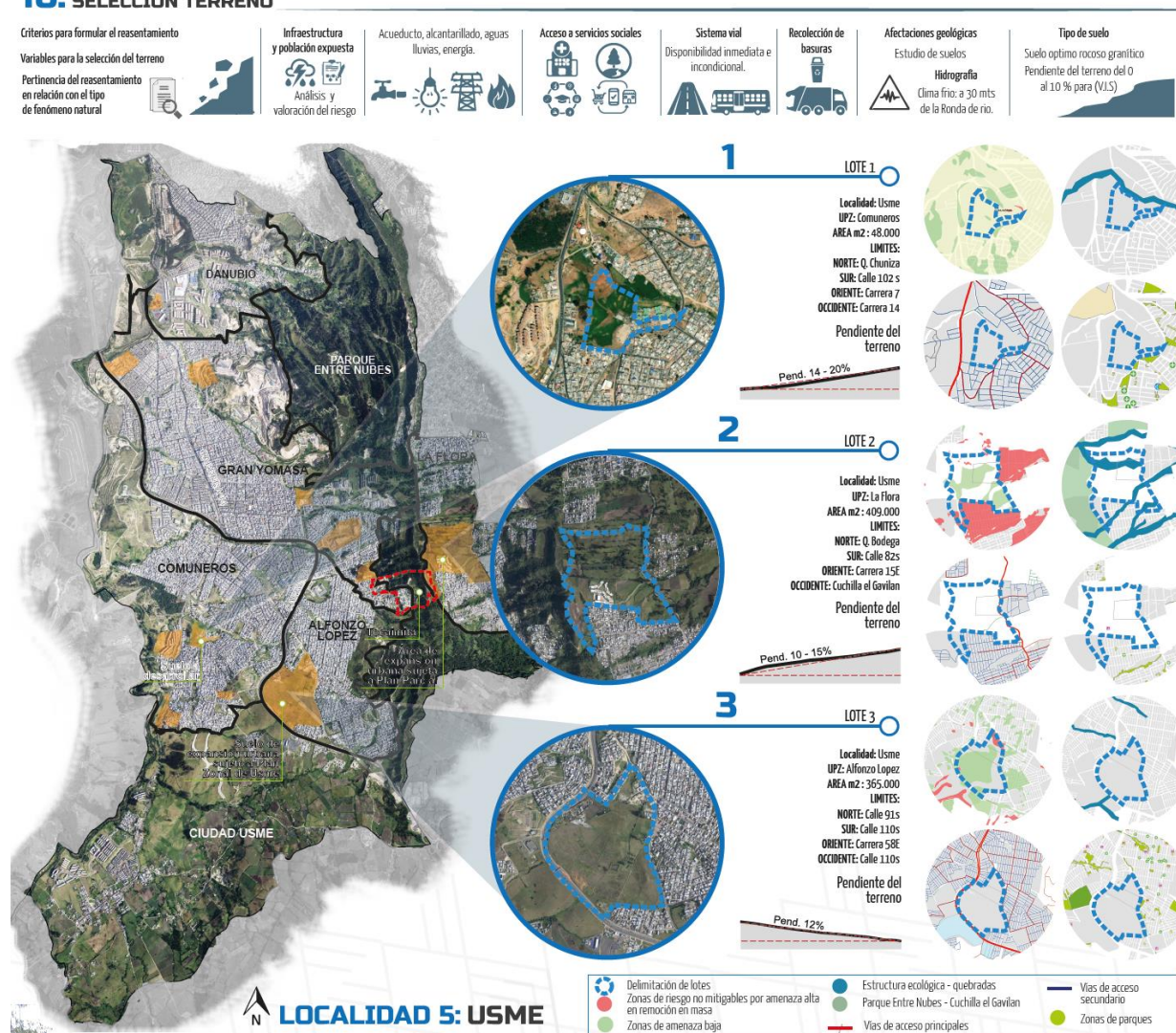


Figura 23. Selección del terreno  
Análisis de posibles opciones de terreno par implantación  
Fuente: Elaboración propia

### **Conjunto Habitacional Shamb Yu'**

El lote 1 de la UPZ comuneros es un predio de desarrollo según el POT tiene conexión vehicular por la carrera 7, a pesar de que tiene equipamientos cercanos el predio tiene una pendiente muy prolongada para el proyecto a desarrollar por esta razón no se puede desarrollar el proyecto en dicho lote.

El lote 2 de la UPZ la flora pertenece al plan parcial Villa Diana II y están en el borde del perímetro urbano cuenta con un colegio de gran escala que genera una centralidad y tiene gran potencial para desarrollar proyectos adyacentes se encuentra en una zona de riesgo baja y tiene vías conexión con la ciudad.

El Lote 3 de la UPZ Alfonso López es un predio que pertenece al plan parcial tres quebradas, pero este plan parcial plantea las zonas de vivienda en zonas de remoción en masa alta por lo tanto no se podría desarrollar el proyecto.

# Conjunto Habitacional Shamb Yu'

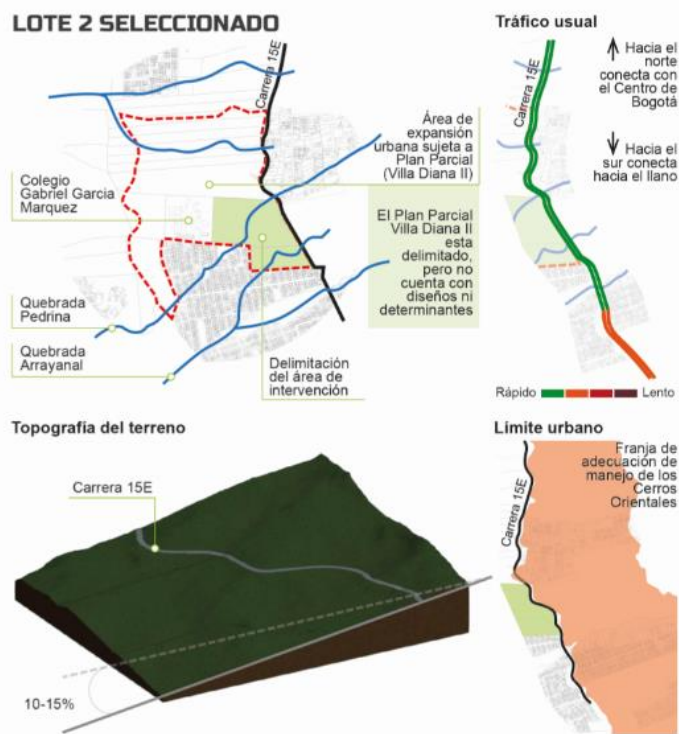


Figura 24. Analisis del lote seleccionado  
Fuente: Elaboración propia

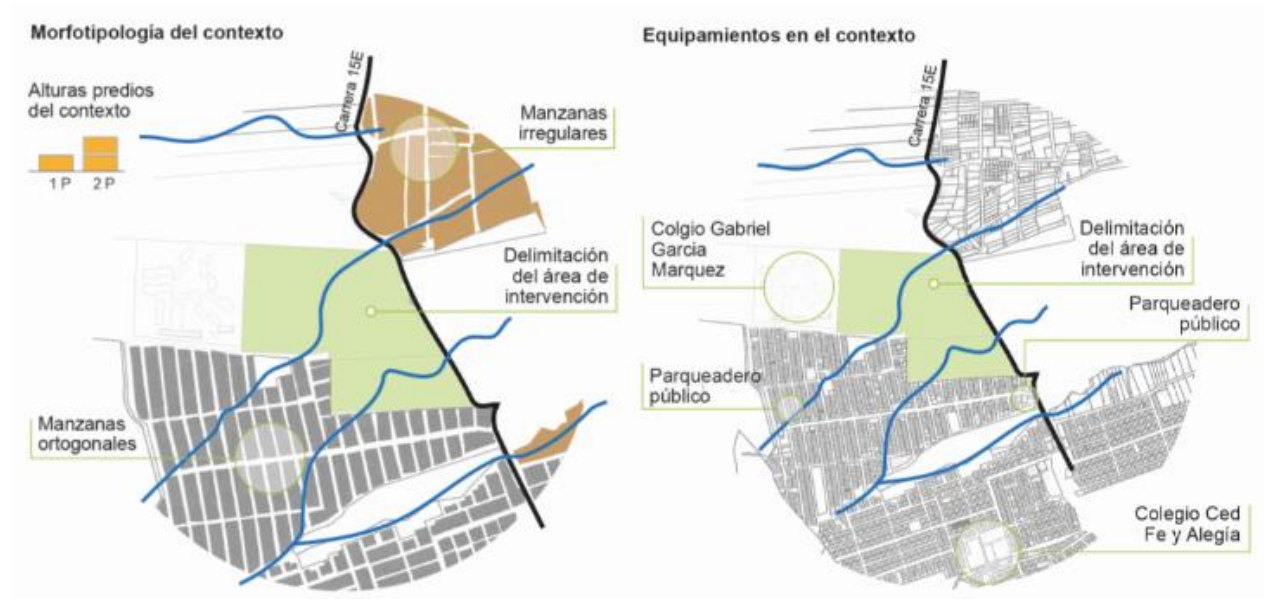


Figura 25 Análisis del lote  
Fuente: Elaboración propia

## Conjunto Habitacional Shamb Yu'



*Figura 26 Relación con el barrio Tocaimita  
Fuente: Elaboración propia*

El lote 2 fue el terreno seleccionado ver Figura 21-22-23 ya que por ser un lote de borde genera una transición de lo urbano y lo rural por esta razón y además ya que el proyecto cuenta con vivienda productiva y cultivos el terreno es apto para el desarrollo de las actividades de este tipo, también al estar aledaño al colegio de gran escala se pueden generar equipamientos que respondan y se articulen con este.

### **14.2. Planteamiento y propuesta:**

El predio fue seleccionado a partir de variables como acceso a servicios públicos conectividad vial y que no se estuviera en zonas de amenaza dicho esto, se planteó una distribución del en 8 unidades de actuación urbanística utilizando el instrumento de planificación urbana plan parcial Villa Diana II ver Figura 24, dicho esto se realizó una distribución de usos ver Figura 25,

## Conjunto Habitacional Shamb Yu'

que se relaciona y articula el contexto ya que se proponen servicios dotacionales de salud y cultura que no solo servirán para el proyecto planteado sino que además funciona para mitigar el déficit de estos servicios en el sector.

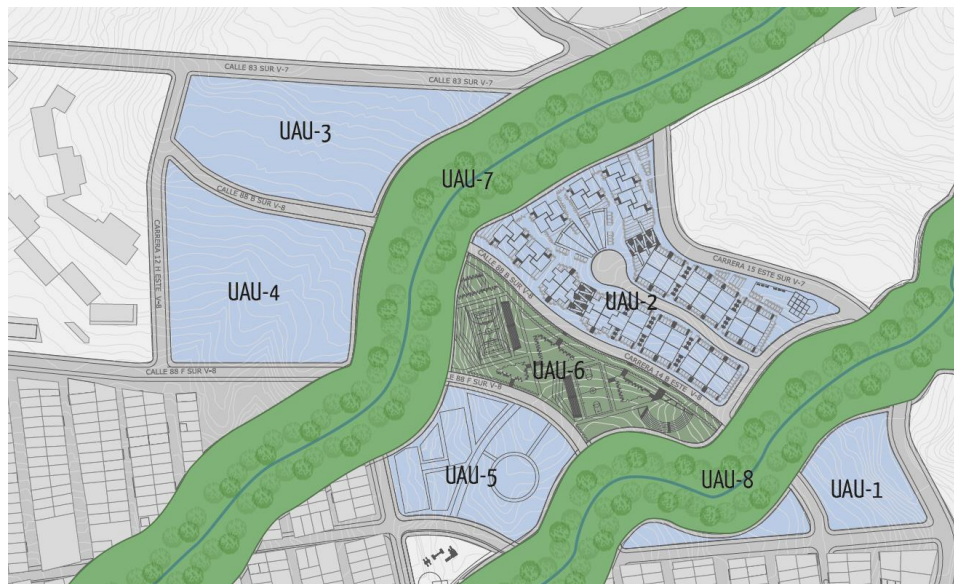


Figura 27. Delimitación de UAU  
Fuente: Elaboración propia

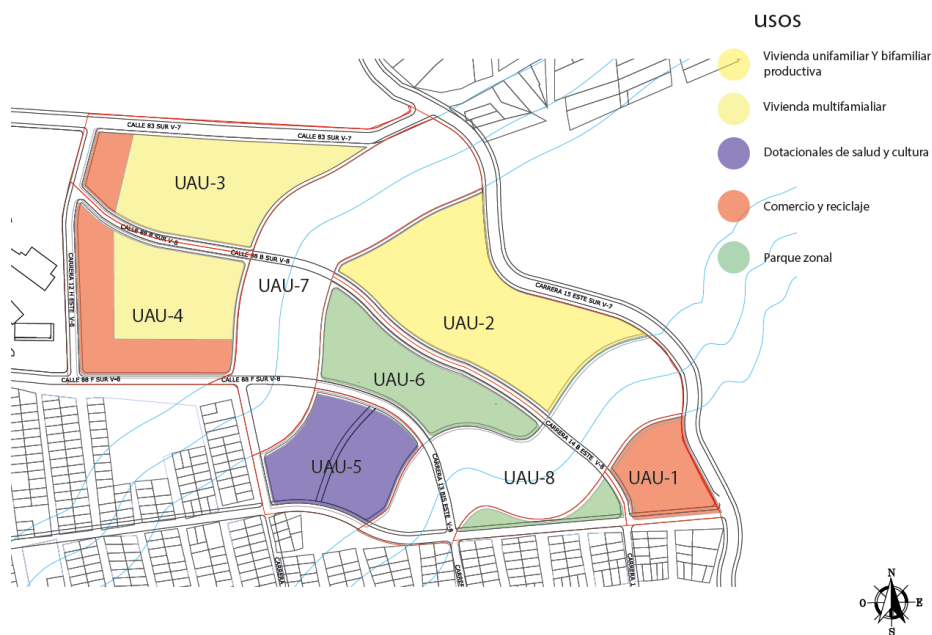


Figura 28. Distribución de usos  
Fuente: Elaboración propia

## Conjunto Habitacional Shamb Yu'

El proyecto define un límite con la vivienda unifamiliar ya que esta se ubica en el borde de la ciudad y con la utilización de una zona de manejo ambiental se busca proteger y preservar la franja de adecuación y manejo de los cerros orientales, se plantea vivienda multifamiliar de alta densidad ya que con la generación de un parque lineal se genera un aislamiento entre el conjunto habitacional y la vivienda del contexto que tiene una altura baja, se plantearon 4 equipamientos ya que a partir del análisis del sector se evidencio que la población adyacente no cuenta con servicios sociales como salud cultura y recreación.

### 14.3 Denominación y definición de la propuesta

El lote seleccionado hace parte del plan parcial Villa Viana II la propuesta se plantea como una etapa de este, partiendo de esto se definieron las unidades de actuación urbanística que comprenden toda la intervención y se desarrolla de la siguiente manera:

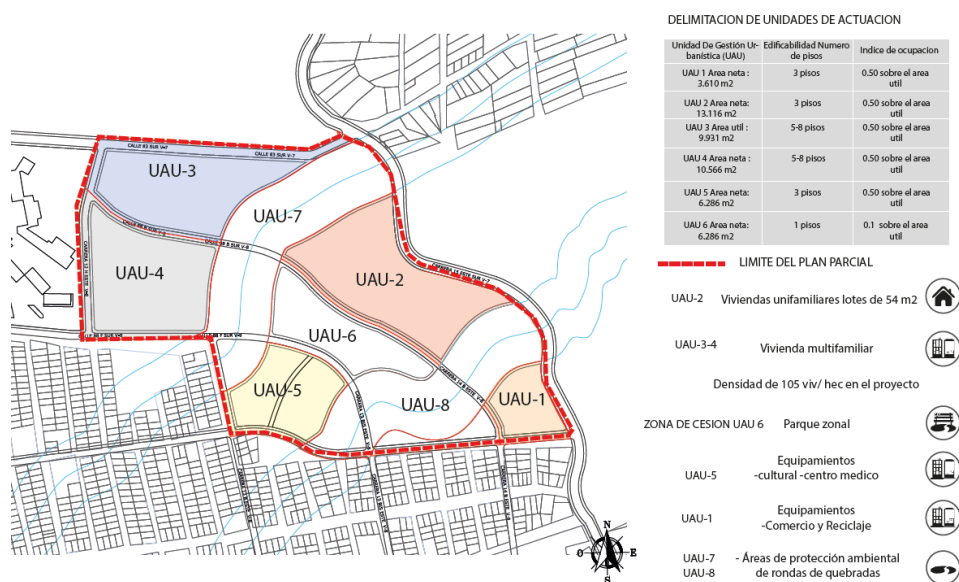


Figura 29. Instrumento de gestión (plan parcial villa diana II)  
Fuente: Elaboración propia

## Conjunto Habitacional Shamb Yu'

### 14.4 Objetivos

- Articulación de Equipamientos propuestos. Existentes
- Protección y Manejo de zona de ronda Quebradas arrayanal y Pedrina
- Articulación de espacio público propuestos y Existentes
- Sendero ecológico de conexión con el barrio Tocaimita.
- Sendero peatonal de conexión de unidades habitacionales unifamiliares y multifamiliares
- Proyectar modelos de vivienda productiva unifamiliar y bifamiliar.

### 14.5 Justificación

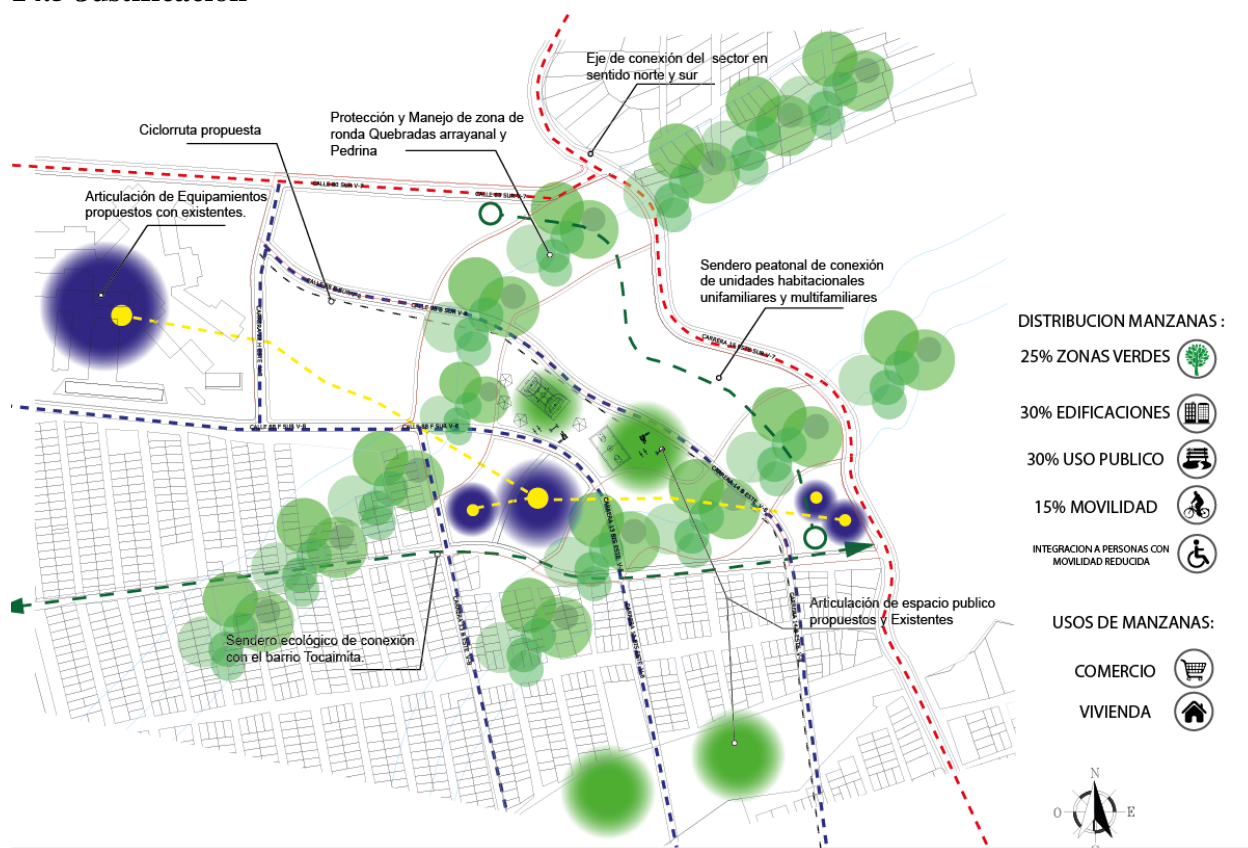


Figura 30. Estrategias de diseño  
Fuente: Elaboración propia

## Conjunto Habitacional Shamb Yu'

La propuesta plantea un tejido con el contexto existente articulando espacios públicos y equipamientos propuestos de salud, cultura y una planta de tratamiento de residuos ya que la población del caso de estudio genera sus recursos del reciclaje, también se generan espacios accesibles a personas con movilidad reducida y se propone el uso de la bicicleta como transporte alternativo, al situarse en el borde urbano se pretende contener la expansión urbana, generando vivienda productiva y zonas de cultivos que promuevan el desarrollo sustentable de las familias integradas al proyecto.

### 14.6 Descripción de la propuesta

Una vez delimitadas las unidades de actuación urbanística y definición de las estrategias de diseño, se procedió al diseñar de dos unidades urbanísticas en específico, la UAU 2 en la cual se desarrollo el uso de vivienda familiar y unifamiliar con posibilidad de comercio en la misma unidad de vivienda y la UAU 6, en la que se proyecto un parque zonal que contempla la distribución estipulada por el Instituto Distrital De Recreación Y Deporte (IDRD) para este tipo de proyectos. ver Figura 28.



Figura 31. Estrategias de diseño UAU 2/6  
Fuente: Elaboración propia

## Conjunto Habitacional Shamb Yu'

### 14.7 Conjunto Habitacional Shamb Yu'

El nombre del proyecto Shamb Yu' (Pueblo de agua) en lengua Nasa Yuwe para este pueblo el agua es un elemento fundamental y ellos se denominan a sí mismos el pueblo del agua, en el proyecto el agua también tiene un papel importante por el hecho de contar con dos quebradas como son la quebrada Pedrina y la quebrada Arrayanal, teniendo en cuenta las zonas de ronda de quebrada que en Bogotá esta estipulada de 30 metros lineales por cada costado se delimitaron estas zonas en la implantación del proyecto esto con el fin de preservar y recuperar las quebradas adyacentes al proyecto ver Figura 29 en la cual se muestra la implantación de las unidades de vivienda, el parque zonal y las zonas de preservación ambiental de las quebradas.

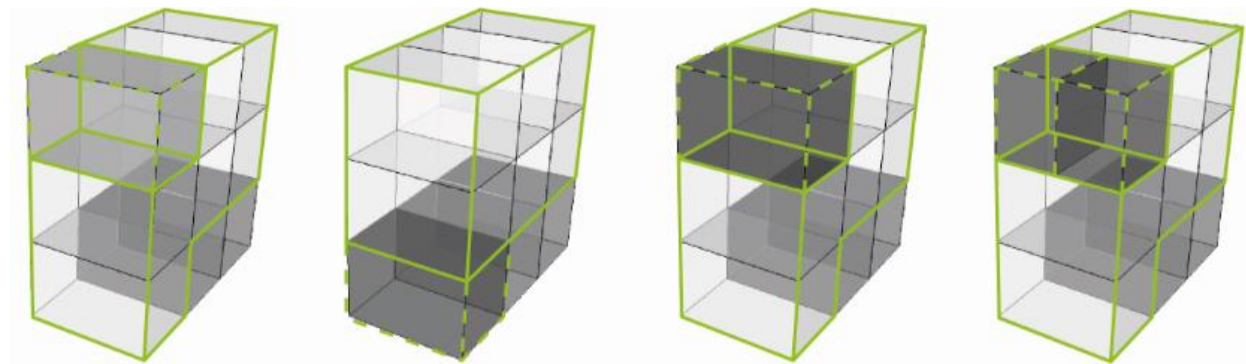


Figura 32. Implantación proyecto SHAMB YU'  
Fuente: Elaboración propia

## Conjunto Habitacional Shamb Yu'

A continuación, se describe el alcance del proyecto arquitectónico en cuanto a los modelos de vivienda.

- las unidades de vivienda se diseñaron a partir de módulos como puede ver en la Figura 30



*Figura 33 Esquemas de diseño vivienda unifamiliar  
Fuente: Elaboración propia*

La vivienda cuenta con tres etapas de construcción, el cual se proyectará en una primera etapa procedente de 54m<sup>2</sup>; el proyecto está diseñado en módulos de 3x3 aplicando uno de los pilares de la sostenibilidad con respecto a la habitabilidad, teniendo en cuenta que la vivienda se vuelve habitable y vivible. También cuenta con zonas colaborativas el cual son áreas libres de uso exclusivo para cada una de las viviendas, promocionando así la colaboración entre comunidades teniendo en cuenta que la población estudiada son grupos de familias que conviven en colectividad. Teniendo en cuenta que las actividades de las familias están relacionadas con la agricultura, se adaptó una zona de trabajo en la vivienda que no interfiere con la zona privada de la residencia dando así una zona de trabajo libre y con comunicación directa a los huertos urbanos que se proponen como áreas comunales ver Figura 31 y 32.

## Conjunto Habitacional Shamb Yu'



*Figura 34 Fachada vivienda unifamiliar  
Fuente: Elaboración propia*

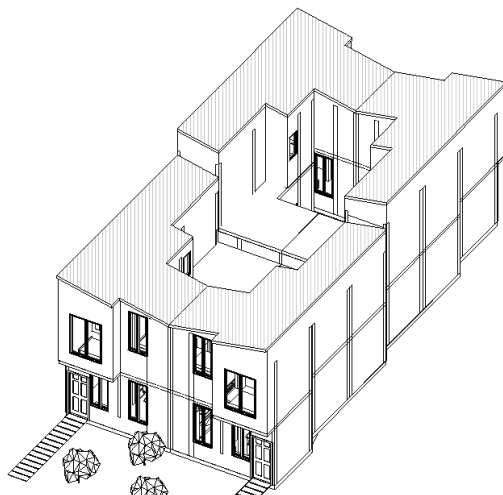


*Figura 35. Modelo de vivienda  
Fuente: Elaboración propia*

Como anteriormente se mencionó la vivienda cuenta con tres etapas de construcción, en donde da la posibilidad de ampliación según a la necesidad de la familia.

## Conjunto Habitacional Shamb Yu'

- Modelo de vivienda bifamiliar ver Figura 29.



*Figura 36. Esquema de diseño Bifamiliar  
Fuente: Elaboración propia*

El modelo de vivienda bifamiliar funciona como una sola unidad compartiendo parte de su estructura y un patio interior, pero la esencia de la vivienda es que cada familia contara con zonas privadas y estas se ventilan y se iluminan naturalmente atravez de las fachadas y de los patios interiores.



*Figura 37. Vivienda Bifamiar  
Fuente: Elaboración propia*

## **15. Conclusiones y recomendaciones**

A manera de conclusión los modelos de vivienda están desarrollados para que las familias lo adecuen a sus necesidades ya que da diferentes alternativas progresivas, otro de los puntos que favorece a la familia, es la utilización de zonas de trabajo en la residencia el cual lo puede utilizar a su mayor conveniencia teniendo en cuenta que muchas de las actividades que realizan están relacionadas con la agricultura o con la actividad del reciclaje, por tal motivo ellos pueden adecuar estos espacios para sus actividades de trabajo.

Teniendo en cuenta que se utilizaron los tres pilares de la sostenibilidad y para ser más amigables en la utilización del recurso del agua y tener un mayor aprovechamiento en su utilización, el proyecto cuenta con la recolección de aguas lluvias mediante las cubiertas el cual van dirigidas a un tanque de almacenamiento, para así ser reutilizadas en la parte de las zonas de los huertos urbanos y actividades relacionadas con ellos y también a su vez ser utilizadas en las baterías de baños.

El proyecto responde a la problemática de la población a reasentar del barrio Tocaimita ya que ofrece tipologías de vivienda que cuentan con condiciones de habitabilidad y sostenibilidad optima, para el desarrollo de sus actividades cotidianas, además se plantean cultivos urbanos como fuente de recursos para la sustentabilidad de sus viviendas, también se pueden dedicar a las actividades de reciclaje ya que se plantea un equipamiento para esta actividad, debido a que en el diagnostico se estableció como la actividad de obtención de recursos más utilizada por esta población.

Este proyecto esta contemplado como una etapa inicial en la cual se proyecta el reasentamiento de 84 viviendas necesarias para el reasentamiento de la población del barrio

## **Conjunto Habitacional Shamb Yu'**

Tocaimita, propone más viviendas para posibles reubicaciones futuras ya que los sectores aledaños al lote de intervención en el plan parcial Villa Diana, están en zonas de riesgo no mitigable por remoción en masa.

La propuesta que se desarrollo contempla diversos factores en cuanto al derecho a la vivienda digna y un hábitat sustentable, es importante desarrollar proyectos de este carácter no solo respondan a la necesidad de la vivienda, ya que en muchas ocasiones en proyectos de vivienda de interés social se generan espacios sin relación con el contexto y se generan propuestas residenciales que no se adecuan y son ineficientes para los usuarios.

Esta propuesta puede ser útil para investigaciones posteriores para proponer proyectos de vivienda social sostenible y sustentable que se puedan proyectar en el ámbito profesional y sean una respuesta al déficit de vivienda.

## Conjunto Habitacional Shamb Yu'

### 16. Bibliografía

- Aguilera, F. A., & Sarmiento, F. A. (2019). Concepto de borde, límite y frontera desde el espacio geográfico. En F. A. Aguilera-Martínez, D. A. Arias-Caicedo, J. J. Castiblanco-Prieto, M. Castillo de Herrera, M. S. Díaz-Osorio, I. F. Medina-Arboleda, . . . A. Y. Vallejo-Rivas, F. A. Aguilera-Martínez, & F. A. Sarmiento-Valdés (Edits.), *El borde urbano como territorio complejo. Reflexiones para su ocupación* (Primera ed., pág. 288). Bogotá: Universidad Católica de Colombia. doi:doi: 10.14718/9789585456921.2019
- Aguilera, F. A., Castiblanco, J. J., & Sarmiento, F. (2019). Principios, criterios y propósitos de desarrollo sustentable para la redensificación en contextos urbanos informales. *Revista de Arquitectura*, 21(1), 21-33. doi:http://dx.doi.org/10.14718/RevArq.2019.21.1.1209
- Aguilera, F., Castellanos, M., Medina, M., & Perilla, K. (2017). Intervención social en el borde urbano desde el proceso. *Revista de Arquitectura*, 19(2), 78-93. Obtenido de <https://editorial.ucatolica.edu.co/index.php/RevArq/article/view/1495>
- Aguilera, F., Castiblanco, J. J., & Sarmiento, F. (2018). Aproximación conceptual al modelo de capacidad de carga. *AUS [Arquitectura / Urbanismo / Sustentabilidad]*, 24, 76-81. doi:https://doi.org/10.4206/aus.2018.n24-11
- Álvarez, J. G., & Córdoba, M. (Octubre de 2007). Identificación y planteamiento de indicadores de gestión ambiental para proyectos de vivienda de interés social destinados a familias reasentadas en Bogotá D.C. Bogotá D.C.
- Asamblea General de las Naciones Unidas. (2018). Declaración Universal de Derechos Humanos. Bogotá D.C. Recuperado el 20 de Noviembre de 2019, de <https://www.defensoria.gov.co/public/pdf/DUDDHH2017.pdf>
- Ávila, P. Z. (2018). La sustentabilidad o sosteibilidad: un concepto poderoso para la humanidad. *TABULA RASA*, 28(18), 409-423. doi: <https://doi.org/10.25058/20112742.n28.18>
- Banco Mundial. (2016). *La experiencia de intervención en Gramalote: Un caso de reasentamiento en Colombia, Sur América (septiembre de 2011-diciembre de 2014)*. Bogotá: Econometría Consultores. Obtenido de <http://sitio.fondoadaptacion.gov.co/index.php/programas-y-proyectos/macroyproyectos/gramalote>
- Barzetti, V., Keipi, K., Sorensen, M., & Williams, J. (1998). Manejo de las áreas verdes urbanas. Washington, D.C.

## Conjunto Habitacional Shamb Yu'

- Botero, J. D. (2006). El reasentamiento poblacional: fenómeno social, político y de progreso. *Estudios Socio-Jurídicos*, 8(1), 145-165. Recuperado el 20 de Noviembre de 2019, de <https://revistas.urosario.edu.co/index.php/sociojuridicos/article/view/318>
- Calvente, A. (Junio de 2007). El concepto moderno de sustentabilidad. Buenos Aires, Argentina. Recuperado el 20 de Noviembre de 2019, de <http://www.sustentabilidad.uai.edu.ar/pdf/sde/uais-sds-100-002%20-%20sustentabilidad.pdf>
- Castro, E., & Vélez, J. (30 de Mayo de 2018). Procesos de reasentamiento en Colombia: ¿una medida de adaptación y protección de derechos humanos de las víctimas del cambio climático? 23. doi:<https://doi.org/10.11144/Javeriana.vj136.prcm>
- CESCR. (1991). El derecho a una vivienda adecuada (Art.11, párr. 1). Comité de Derechos Económicos sociales y Culturales. Obtenido de <https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2005/3594.pdf?view=1>
- CESCR. (1997). Observación general N° 7: El derecho a una vivienda adecuada. *Comité de Derechos Económicos sociales y Culturales*. Obtenido de <https://www.escri-net.org/es/recursos/observacion-general-no-7-derecho-una-vivienda-adeuada>
- Chardon, A. C., & Isaza, J. G. (2012). *Vivienda social y reasentamiento, una visión crítica desde el hábitat*. Manizales: Universidad Nacional de Colombia, Sede Manizales. Obtenido de <http://bdigital.unal.edu.co/9432/>
- Chardon, A., & Suárez, J. (2010). Reasentar..., más allá de cuatro muros. *Bitácora Urbano Territorial*, 1(16), 11-34. Obtenido de <https://revistas.unal.edu.co/index.php/bitacora/article/view/18477>
- CODHES. (9 de Mayo de 2018). *Consultoría para los Derechos Humanos y el Desplazamiento, La Comisión de la Verdad frente a las víctimas de Desplazamiento Forzado*. Obtenido de <https://codhes.wordpress.com/2018/05/09/la-comision-de-la-verdad-frente-a-las-victimas-de-desplazamiento-forzado/>
- Conpes 3583. (28 de Abril de 2009). Departamento Nacional de Planeación. Bogotá D.C, Colombia. Obtenido de <http://www.minvivienda.gov.co/conpesvivienda/3583%20-%202009.pdf>
- Conpes 3604. (24 de Agosto de 2009). Departamento Nacional de Planeación. Colombia.
- Constitución Política de Colombia [Const. P.]* (13va ed.). (1991). Colombia: Leyer.
- Corporación Suna Hisca. (2003). III Plan de Ordenamiento y Manejo POMA. 204. Bogotá D.C: Departamento técnico administrativo del medio ambiente. Obtenido de <https://cutt.ly/YyOBas3>

## Conjunto Habitacional Shamb Yu'

- Correa, E., Ramírez, F., & Sanahuja, H. (2011). *Guía de Reasentamiento para poblaciones en riesgo de desastre*. Washington, D.C.: Banco Mundial. Obtenido de [www.bancomundial.org](http://www.bancomundial.org).
- Cuéllar, E. C. (2016). *Proliferación de asentamientos ilegales en Bogotá D.C.* Recuperado el 20 de Noviembre de 2019, de <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/38001>
- Dane. (2018). *Análisis Geoespacial del CNPV 2018*. Recuperado el 31 de Mayo de 2020, de Dane informacion para todos: <https://www.dane.gov.co/>
- Dec 255. (12 de Junio de 2013). Alcaldía Mayor de Bogotá. Colombia. Recuperado el 20 de Noviembre de 2019, de <http://www.gobiernobogota.gov.co/sgdapp/?q=normograma/usme/decreto-255-de-2013>
- Dec. 227. (12 de junio de 2015). Alcaldía Mayor de Bogotá. Colombia. Recuperado el 20 de Noviembre de 2019, de <https://www.habitatbogota.gov.co/decreto-227-2015>
- Dec.1467. (13 de Agosto de 2019). Ministerio De Vivienda Ciudad Y Territorio. Colombia. Recuperado el 10 de Mayo de 2020, de <https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%201467%20DEL%2013%20DE%20AGOSTO%20DE%202019.pdf>
- Dec.1478. (12 de Julio de 2013). Ministerio De Vivienda, Ciudad Y Territorio. Colombia. Recuperado el 31 de Mayo de 2020, de <http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Decretos/2013/Documents/JULIO/12/DECRET O%201478%20DEL%2012%20DE%20JULIO%20DE%202013.pdf>
- Dec.19. (10 de Enero de 2012). Departamento Administrativo De La Función Pública. Colombia. Recuperado el 31 de Mayo de 2020, de [http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/decreto\\_0019\\_2012.html](http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/decreto_0019_2012.html)
- Dec.190. (22 de Junio de 2004). Alcaldía Mayor de Bogotá. Colombia. Recuperado el 20 de Noviembre de 2019, de <http://www.sdp.gov.co/transparencia/marco-legal/normatividad/decreto-190-de-2004>
- Dec.327. (11 de Octubre de 2004). Alcaldía Mayor de Bogotá. Colombia. Recuperado el 11 de Noviembre de 2019, de <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=14976>
- Dec.400. (25 de Septiembre de 2006). Alcaldía Mayor de Bogotá. Colombia . Recuperado el 20 de Noviembre de 2019, de <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=21709>

## Conjunto Habitacional Shamb Yu'

- Dec.4065. (24 de Octubre de 2008). Ministerio De Vivienda, Ciudad Y Territorio. Colombia. Recuperado el 31 de Mayo de 2020, de [https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/decretos/2008/dec\\_4065\\_2008.pdf](https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/decretos/2008/dec_4065_2008.pdf)
- Dec.46. (16 de Enero de 2020). Ministerio De Vivienda, Ciudad Y Territorio. Colombia. Recuperado el 10 de Mayo de 2020, de <https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%2046%20DEL%2016%20DE%20ENERO%20DE%202020.pdf>
- Dec.476. (19 de Noviembre de 2015). Alcaldia Mayor de Bogotá. Colombia. Recuperado el 31 de Mayo de 2020, de <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=63792>
- Dec.75. (23 de Enero de 2013). Presidencia de la República de Colombia. Colombia. Obtenido de <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=51364&dt=S>
- Dec.80. (22 de Febrero de 2016). Alcaldía Mayor de Bogotá. Colombia. Recuperado el 31 de Mayo de 2020, de <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=65160>
- Gamez, B. M. (2017). *Eficiencia constructiva aplicada a un modelo de vivienda sostenible para la poblacion marginalizada y vulnerable en el clima tropical*. Obtenido de <https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/15102/1/Gamez%20%20M.%20Brigitte.%20Proyecto%20de%20grado..pdf>
- Gaviria, D. R., & Lockmann, K. (2018). El imperativo de la inclusión por habitabilidad: el sujeto aprendiente. *Pedagogía y Saberes*, 49, 165-176. doi:<https://doi.org/10.17227/pys.num49-8178>
- IDIGER. (Marzo de 2019). *Instituto distrital de gestión de riesgo y cambio climático*. Obtenido de <https://www.idiger.gov.co/>
- Ley 1469/11. (30 de Junio de 2011). Diario Oficial [D.O.]: 48116. Colombia.
- Ley 400/97. (25 de Agosto de 1997). Diario Oficial [D.O.]: 43.113. Colombia. Obtenido de <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=336>
- Marín, J. C., & Villamizar, M. C. (2019). Calidad del hábitat para el reasentamiento en Bogotá metodología de evaluación de habitabilidad y sostenibilidad. Bogotá, Colombia.
- Martínez, P. A. (2018). Vivienda Productiva Agro Urbana “Vivienda Integral Social - Una Comunidad Despierta”. Bogotá, Colombia.
- Ministerio de Ambiente, V. y. (2011). Serie Guías de Asistencia Técnica 1. En C. A. Díaz Reyes, & J. A. Ramírez Luna, *Calidad en la Vivienda de Interés Social* (pág. 61). Bogotá, D.C., Colombia: Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

## Conjunto Habitacional Shamb Yu'

- Naciones Unidas. (s.f). *Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y*. Recuperado el 20 de Enero de 2020, de <https://www.ohchr.org/SP/ProfessionalInterest/Pages/CESCR.aspx>
- Naranjo, G. (1 de agosto de 2001). *El desplazamiento forzado en Colombia. Reinención de la identidad e implicaciones en las culturas locales y nacional*. Obtenido de Scripta Nova: <http://www.ub.edu/geocrit/sn-94-37.htm>
- OCHA. (9 de Abril de 2019). *reliefweb*. Recuperado el 1 de Noviembre de 2019, de <https://reliefweb.int/report/colombia/colombia-impacto-humanitario-desplazamiento-forzado-presencia-y-accidentes-con-minas>
- Olaya , J. C. (Noviembre de 2016). *Identificación y priorización de recursos y medios de acción para la solución de las necesidades y problemas de la comunidad de Tocaimita*.
- ONU. (2017). *Objetivos de desarrollo sostenible Objetivo 11 Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles*. (O. d. Unidas, Productor) Obtenido de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/cities/>
- Res.549. (10 de Julio de 2015). Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. Colombia . Obtenido de <http://www.minvivienda.gov.co/ResolucionesVivienda/0549%20-%202015.pdf>
- Reyes, F. A. (2018). Estudio de la productividad y de la evolución económica en América del Norte. Una perspectiva estructural. *Estudios Económicos*.
- Secretaria Distrital de Ambiente. (2019). *ambientebogota*. Obtenido de <http://www.ambientebogota.gov.co/web/sda/parque-entrenubes>
- Secretaria Distrital de Planeación. (2016). *Personas encuestadas - Total personas. Área Urbana y Rural de Bogotá Distrito Capital*. Bogotá. Obtenido de <https://mapas.bogota.gov.co/index.html#>
- Secretaría Distrital del Hábitat. (2007). Marco de política y metodología de reasentamientos de población localizada en zonas de alto riesgo no mitigable, e inundación y obras públicas (Documento borrador). Bogotá.
- Subred integrada de servicios de salud. (2017). Análisis diferencial de poblaciones localidad Usme. Bogotá D.C. Obtenido de [http://www.subredsur.gov.co/sites/default/files/instrumentos\\_gestion\\_informacion/Poblaciones%20Diferenciales%20Usme\\_\\_Preliminar.pdf](http://www.subredsur.gov.co/sites/default/files/instrumentos_gestion_informacion/Poblaciones%20Diferenciales%20Usme__Preliminar.pdf)
- Torres, H. E. (2018). Vivienda integral para la población vulnerable. Bogotá, Colombia.

**Conjunto Habitacional Shamb Yu'**

Villalobos, J. A. (2011). Cambios en las prácticas de la acción colectiva en las organizaciones comunitarias, debidos a la consolidación urbana en los espacios barriales de origen ilegal en Bogotá. Bogotá D.C.

Villamizar, M. C. (2018). *Principios básicos Principios básicos de sostenibilidad para el planteamiento de vivienda unifamiliar urbana en Colombia*. Bogotá D.C, Colombia: Ediciones UGC Universidad la gran Colombia. Obtenido de <http://repository.ugc.edu.co/handle/11396/3561>

**Conjunto Habitacional Shamb Yu'****16.Anexos**

1. *Plano de localización general*
2. *Planos de diagnostico*
3. *Plan parcial Villa Diana II*
4. *Plano de loteo general*
5. *Planos de implantación unidad de actuación urbanística 2-6*
6. *Planos arquitectónicos*
7. *Planos estructurales*
8. *Planos hidrosanitarios, y eléctricos*
9. *Paneles*

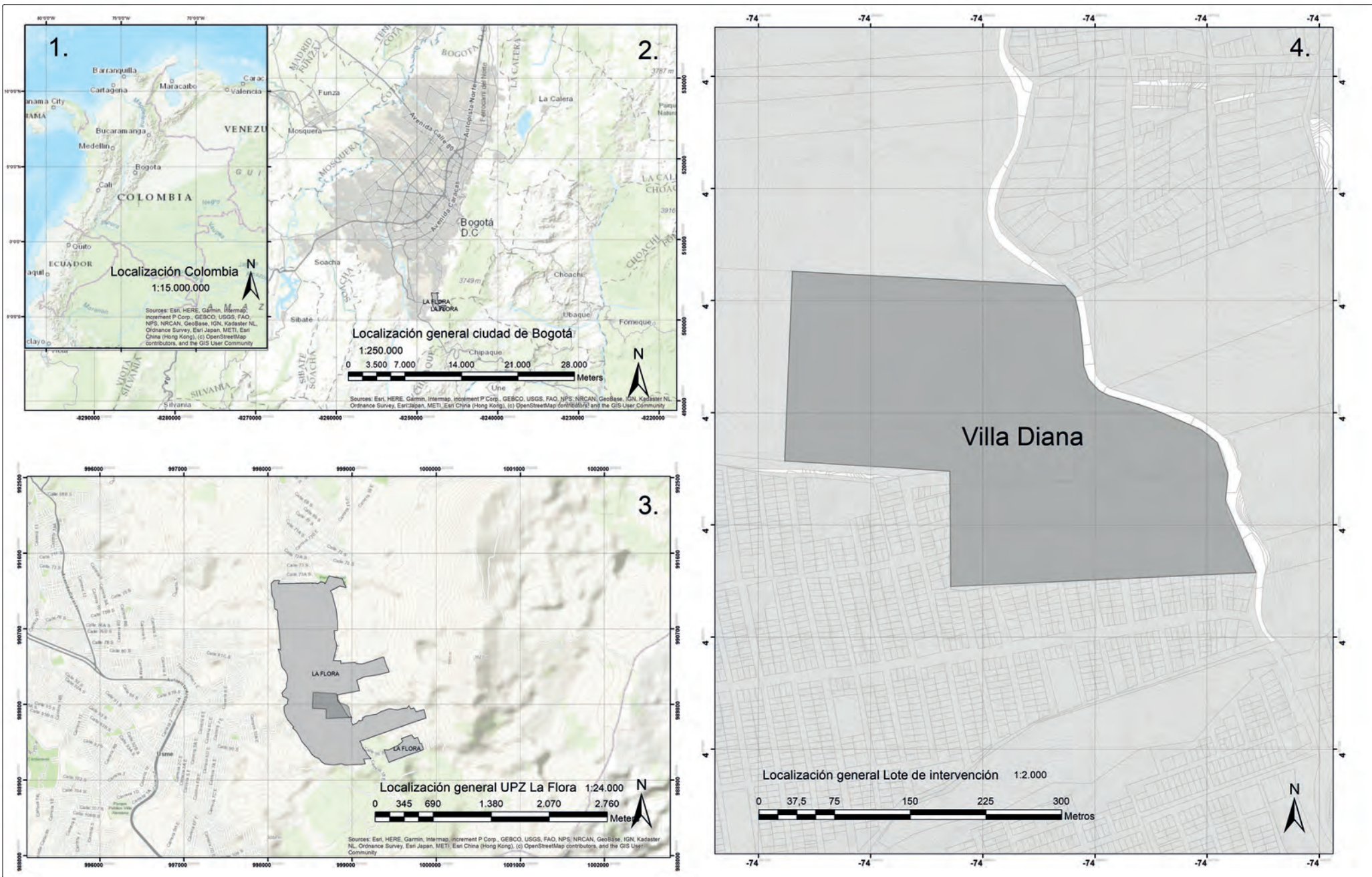


# Conjunto Habitacional **Shamb Yu'**

Proyecto de vivienda para la transformación del hábitat. Reasentamiento de la población del barrio Tocaimita de la localidad de Usme, en el sector de Villa Diana.

**BOOK DE PLANOS EJECUTIVO**





PROYECTO:  
**SHAMB YU'**  
 DIRECCIÓN:  
**USME**

SEMESTRE:  
**PROYECTO DE GRADO  
 (ÉNFASIS)**

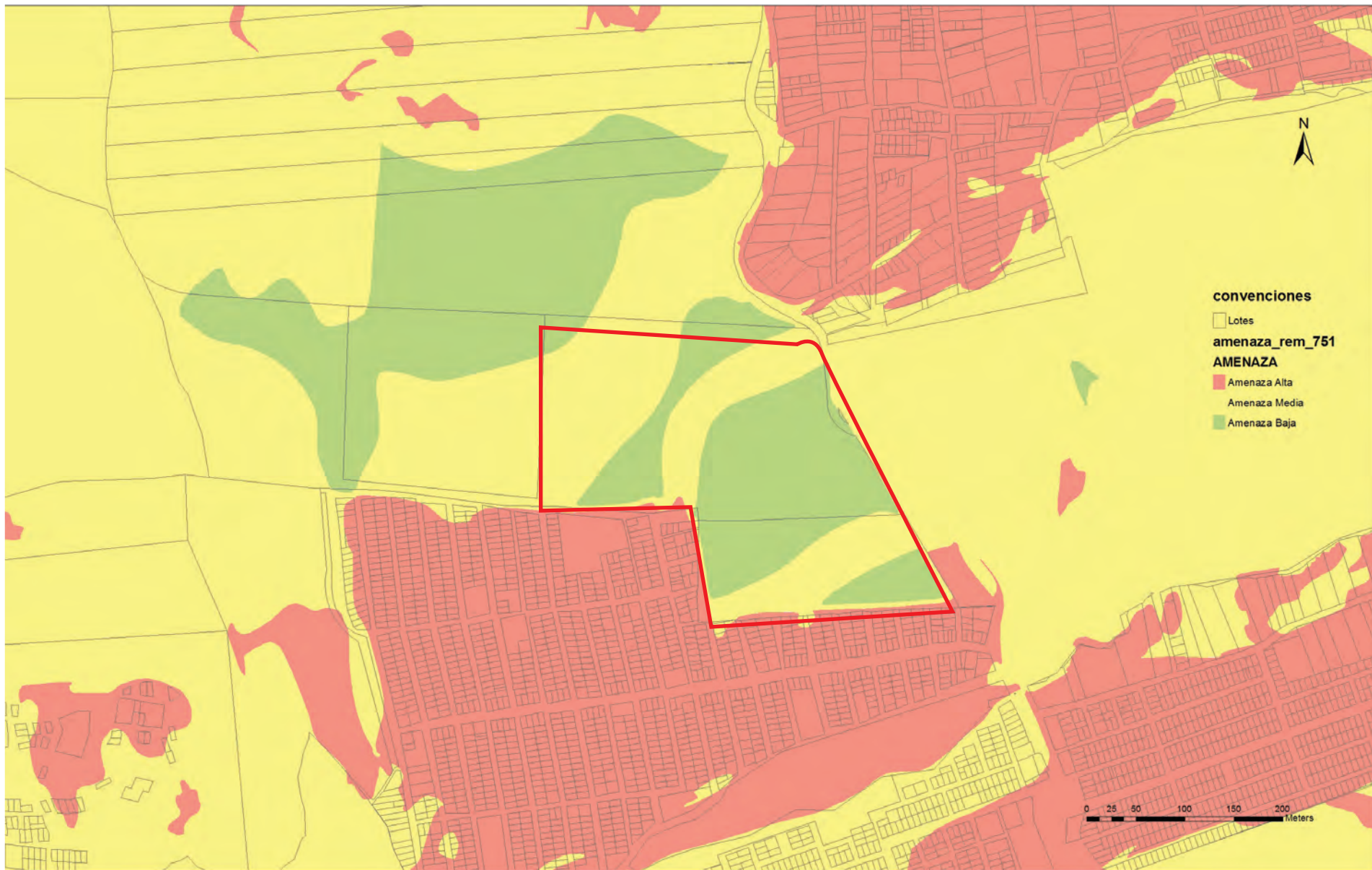
CONTENIDO:  
**PLANO DE LOCALIZACIÓN GENERAL**

DIBUJO:

Vo Bo ARQUITECTO

ESCALA:  
 LA INDICADA  
 FECHA:  
 12/06/2020

PLANO:  
**LOC 01**



PROYECTO:  
**SHAMB YU'**

DIRECCIÓN:  
**USME**

SEMESTRE:  
**PROYECTO DE GRADO  
(ÉNFASIS)**

CONTENIDO:  
**PLANO DE  
AMENAZA POR REMOCION**

DIBUJO:  
Vo Bo ARQUITECTO

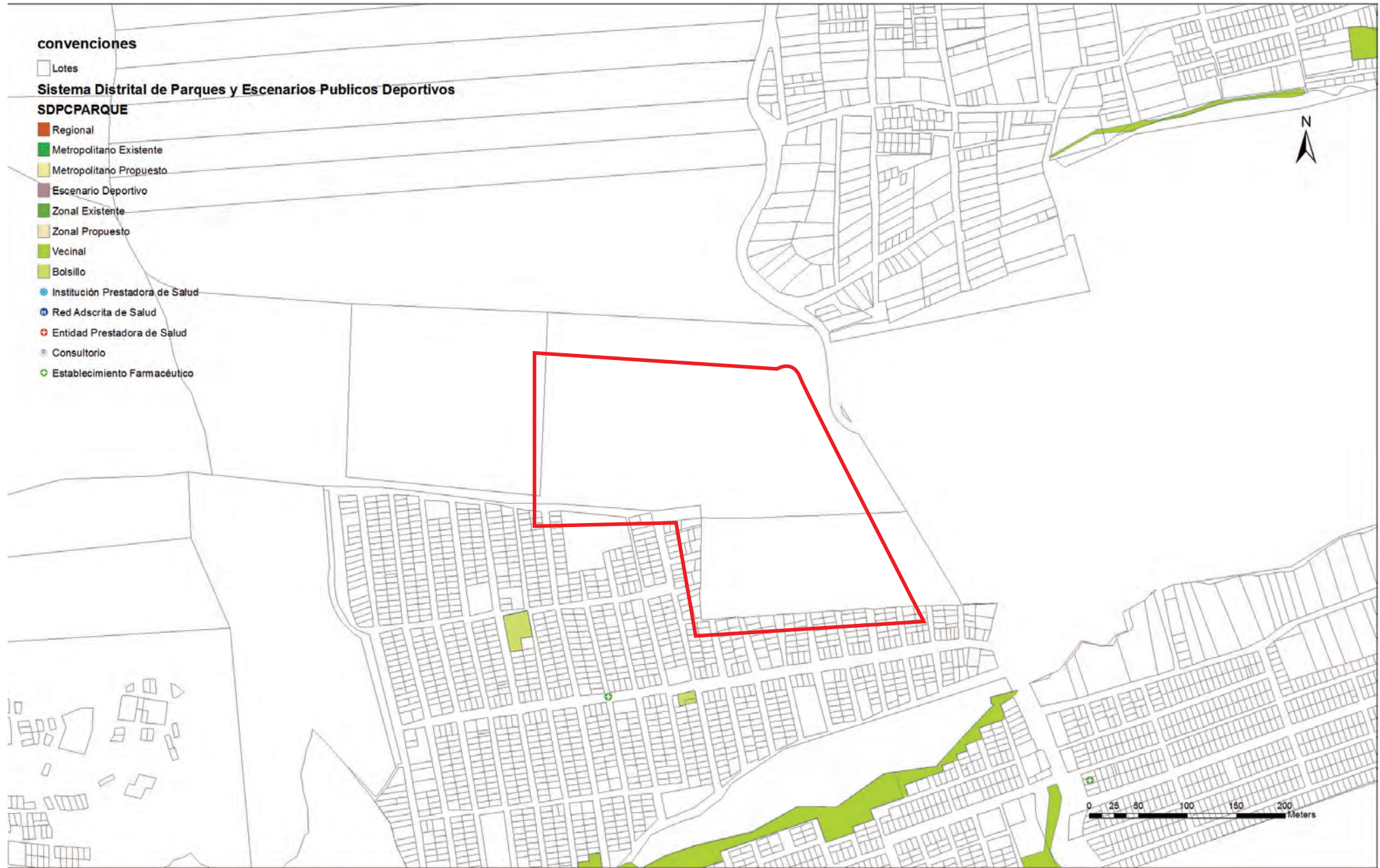
ESCALA:  
**LA  
INDICADA**

FECHA:  
12/06/2020

PLANO:  
**U101**

**convenciones**

- Lotes
- Sistema Distrital de Parques y Escenarios Públicos Deportivos**
- SDPCPARQUE**
- Regional
- Metropolitano Existente
- Metropolitano Propuesto
- Escenario Deportivo
- Zonal Existente
- Zonal Propuesto
- Vecinal
- Bolsillo
- Institución Prestadora de Salud
- Red Adscrita de Salud
- Entidad Prestadora de Salud
- Consultorio
- Establecimiento Farmacéutico



PROYECTO:  
**SHAMB YU'**

DIRECCIÓN:  
**USME**

SEMESTRE:  
**PROYECTO DE GRADO  
(ÉNFASIS)**

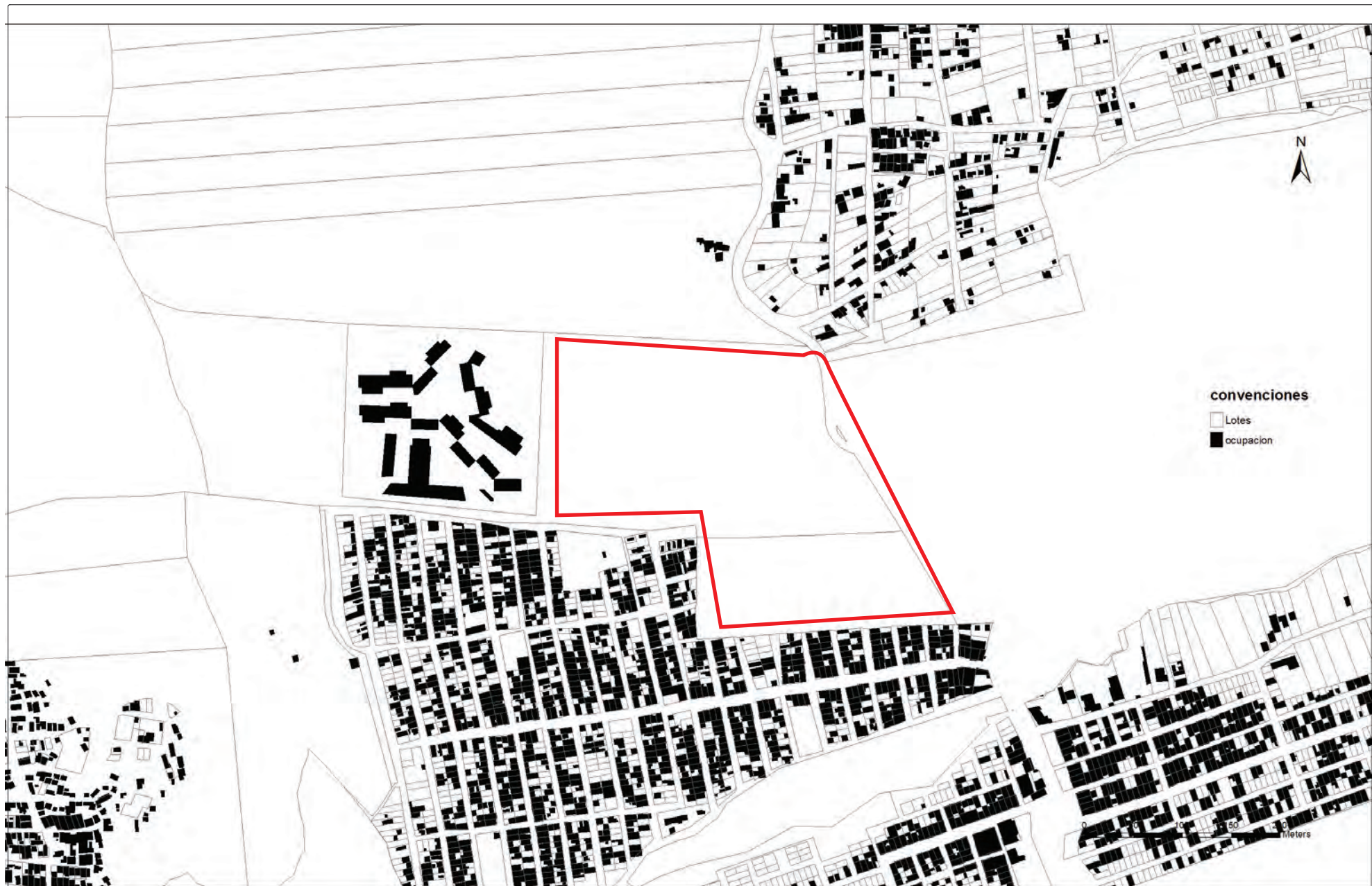
CONTENIDO:  
**PLANO DE  
EQUIPAMENTOS**

DIBUJO:  
Vo Bo ARQUITECTO

ESCALA:  
**LA  
INDICADA**

FECHA:  
**12/06/2020**

PLANO:  
**U102**



16/11/2019 2:18:02 a. m.



PROYECTO:  
**SHAMB YU'**

DIRECCIÓN:  
**USME**

SEMESTRE:  
**PROYECTO DE GRADO  
(ÉNFASIS)**

CONTENIDO:  
**PLANO DE  
OCUPACIÓN**

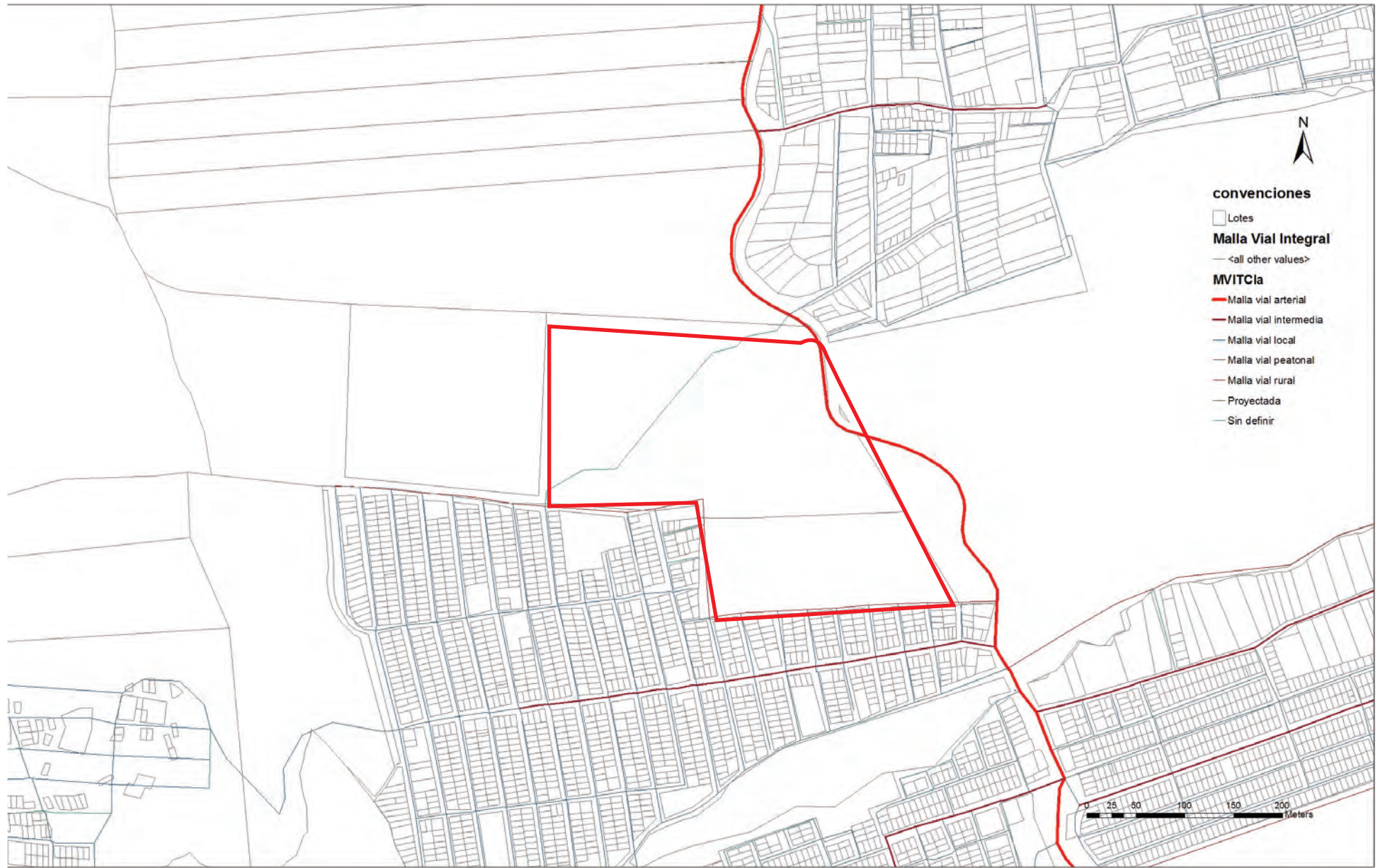
DIBUJO:

Vo Bo ARQUITECTO

ESCALA:  
**LA  
INDICADA**

FECHA:  
**12/06/2020**

PLANO:  
**U103**



- convenciones**
- Lotes
  - Malla Vial Integral**
  - <all other values>
  - MVITCia**
  - Malla vial arterial
  - Malla vial intermedia
  - Malla vial local
  - Malla vial peatonal
  - Malla vial rural
  - proyectada
  - Sin definir



16/11/2019 21:52:58 m.

PROYECTO:  
**SHAMB YU'**

DIRECCIÓN:  
**USME**

SEMESTRE:  
**PROYECTO DE GRADO  
(ÉNFASIS)**

CONTENIDO:  
**PLANO DE  
MALLA VIAL**

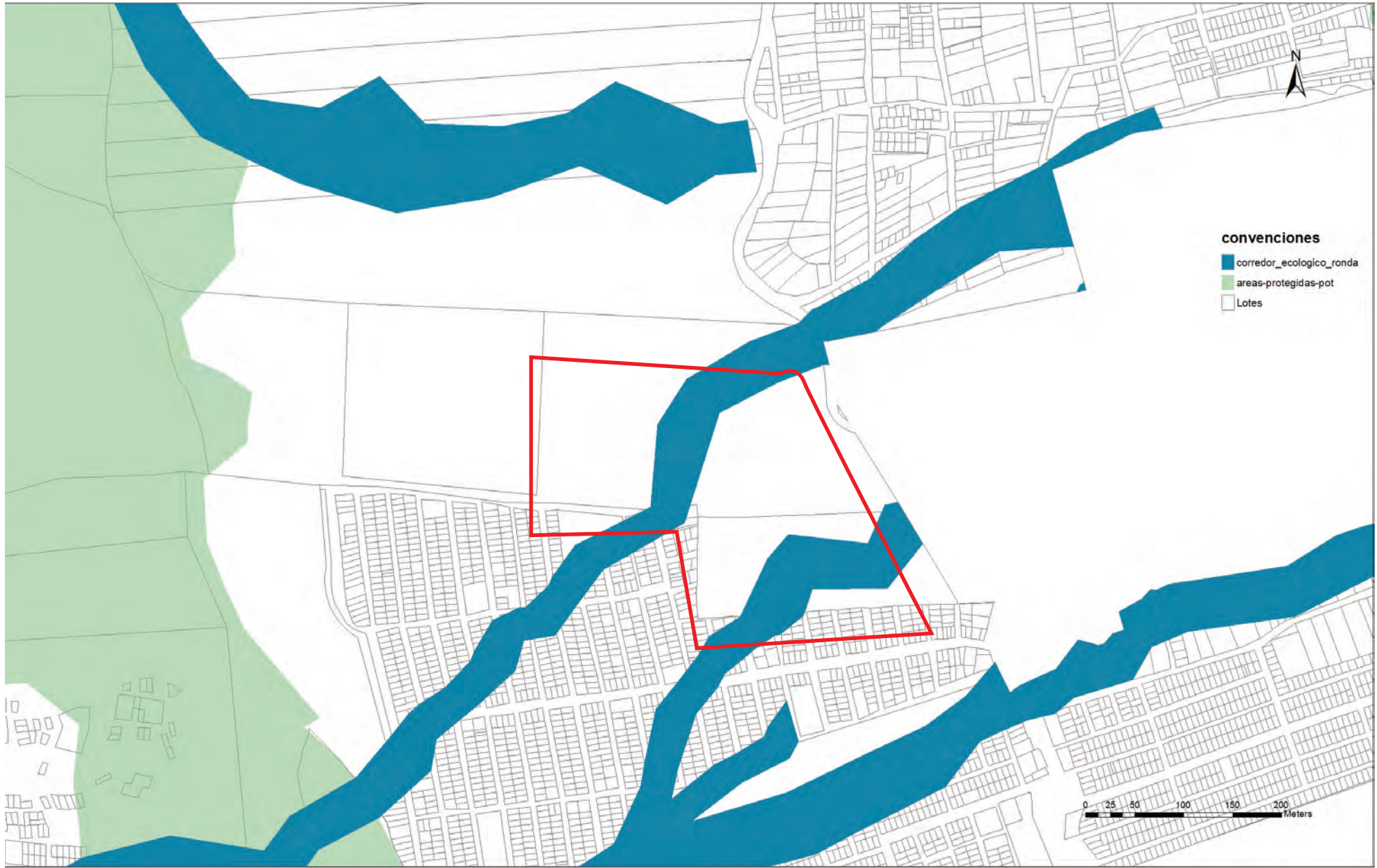
DIBUJO:

Vo Bo ARQUITECTO

ESCALA:  
**LA  
INDICADA**

FECHA:  
**12/06/2020**

PLANO:  
**U104**



PROYECTO:  
**SHAMB YU'**

DIRECCIÓN:  
**USME**

SEMESTRE:  
**PROYECTO DE GRADO  
(ÉNFASIS)**

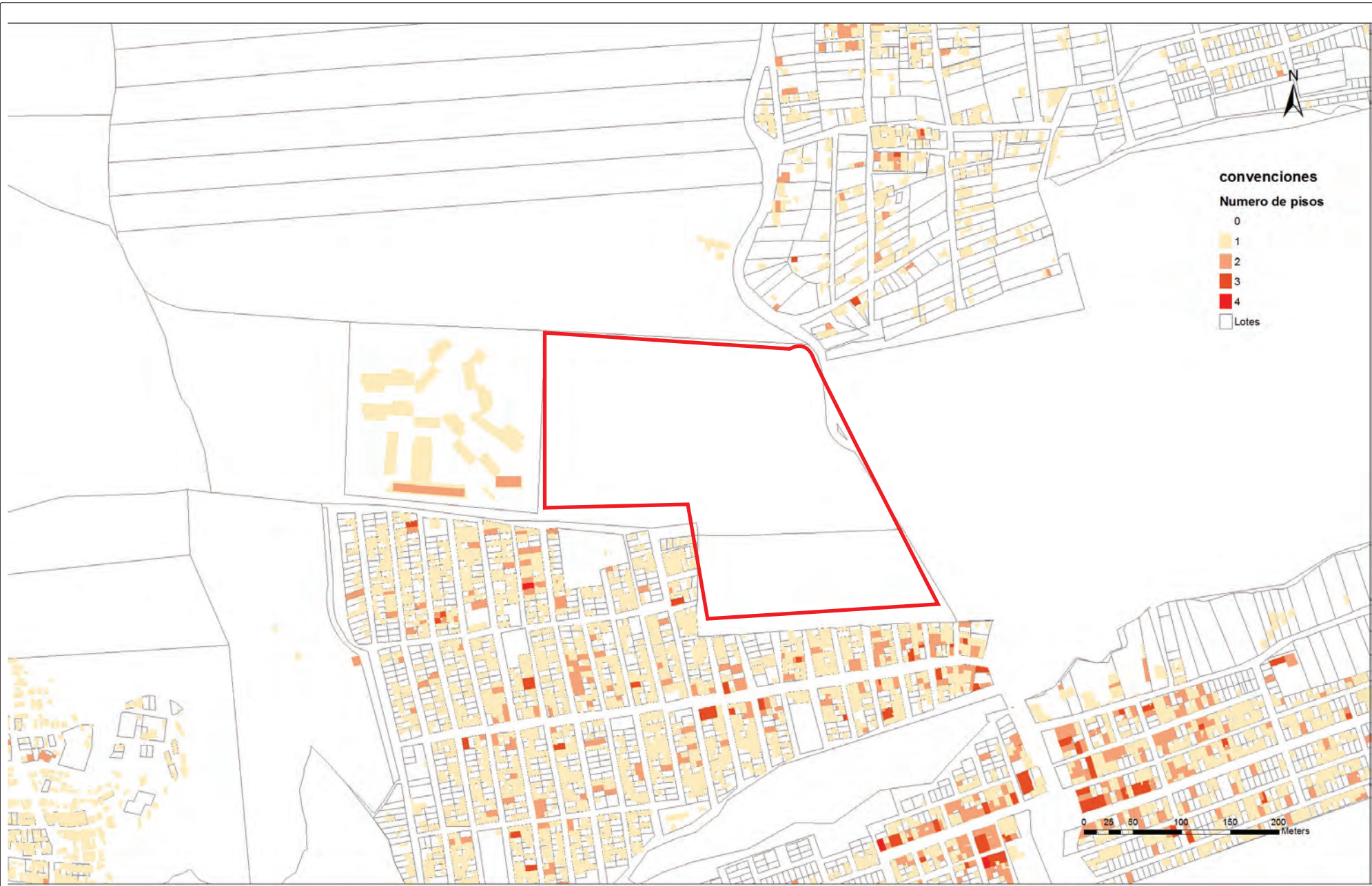
CONTENIDO:  
**PLANO DE  
ESTRUCTURA ES**

DIBUJO:  
Vo Bo ARQUITECTO

ESCALA:  
**LA  
INDICADA**

FECHA:  
**12/06/2020**

PLANO:  
**U105**



16/1/2019 2:18:02 a. m.



PROYECTO: **SHAMB YU'**  
 DIRECCIÓN: **USME**

SEMESTRE: **PROYECTO DE GRADO (ÉNFASIS)**

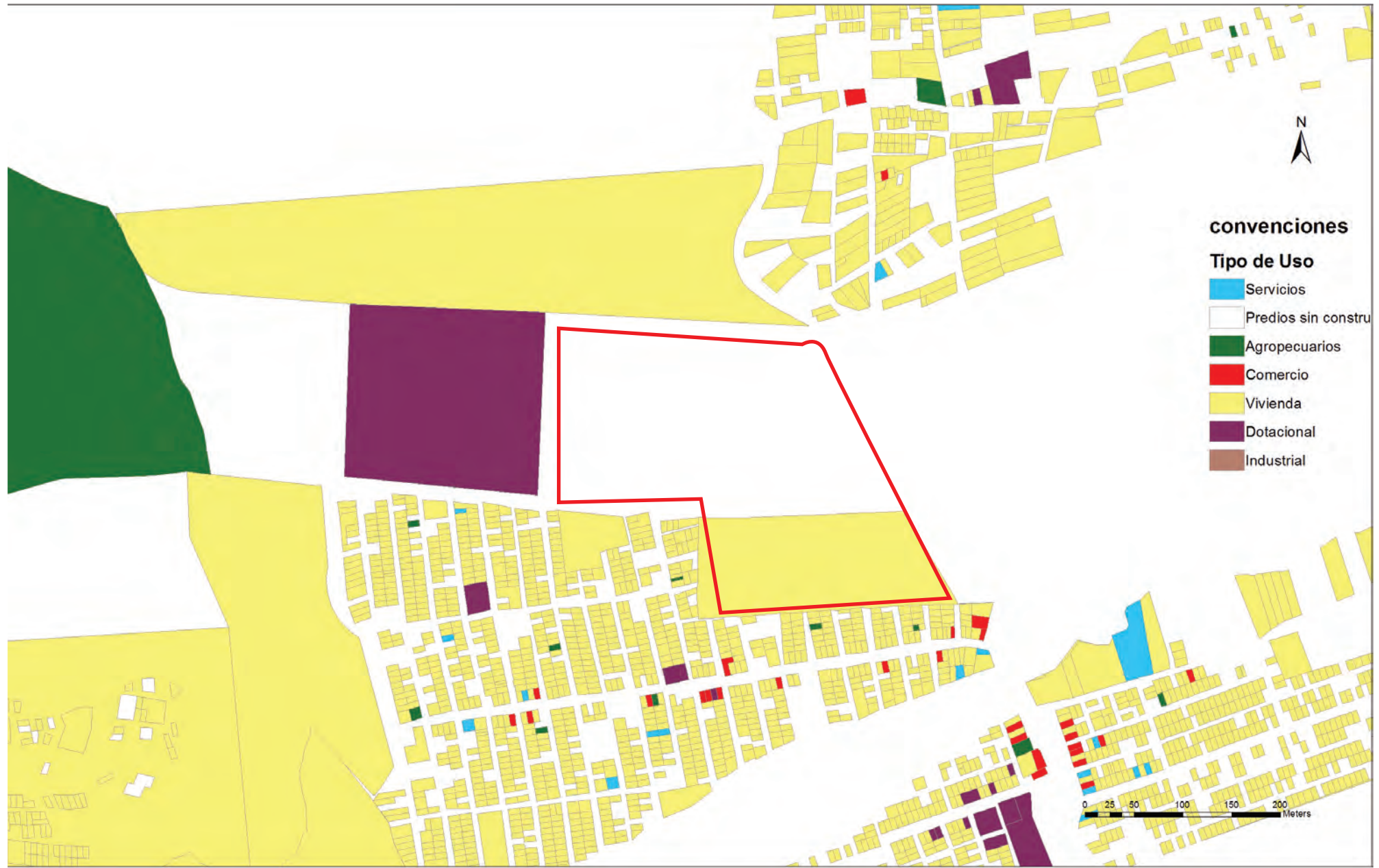
CONTENIDO: **PLANO DE ALTURAS**

DIBUJO:

Vo Bo ARQUITECTO

ESCALA: **LA INDICADA**  
 FECHA: **12/06/2020**

PLANO: **U106**



PROYECTO:  
**SHAMB YU'**

DIRECCIÓN:  
**USME**

SEMESTRE:  
**PROYECTO DE GRADO  
(ÉNFASIS)**

CONTENIDO:  
**PLANO DE  
USOS**

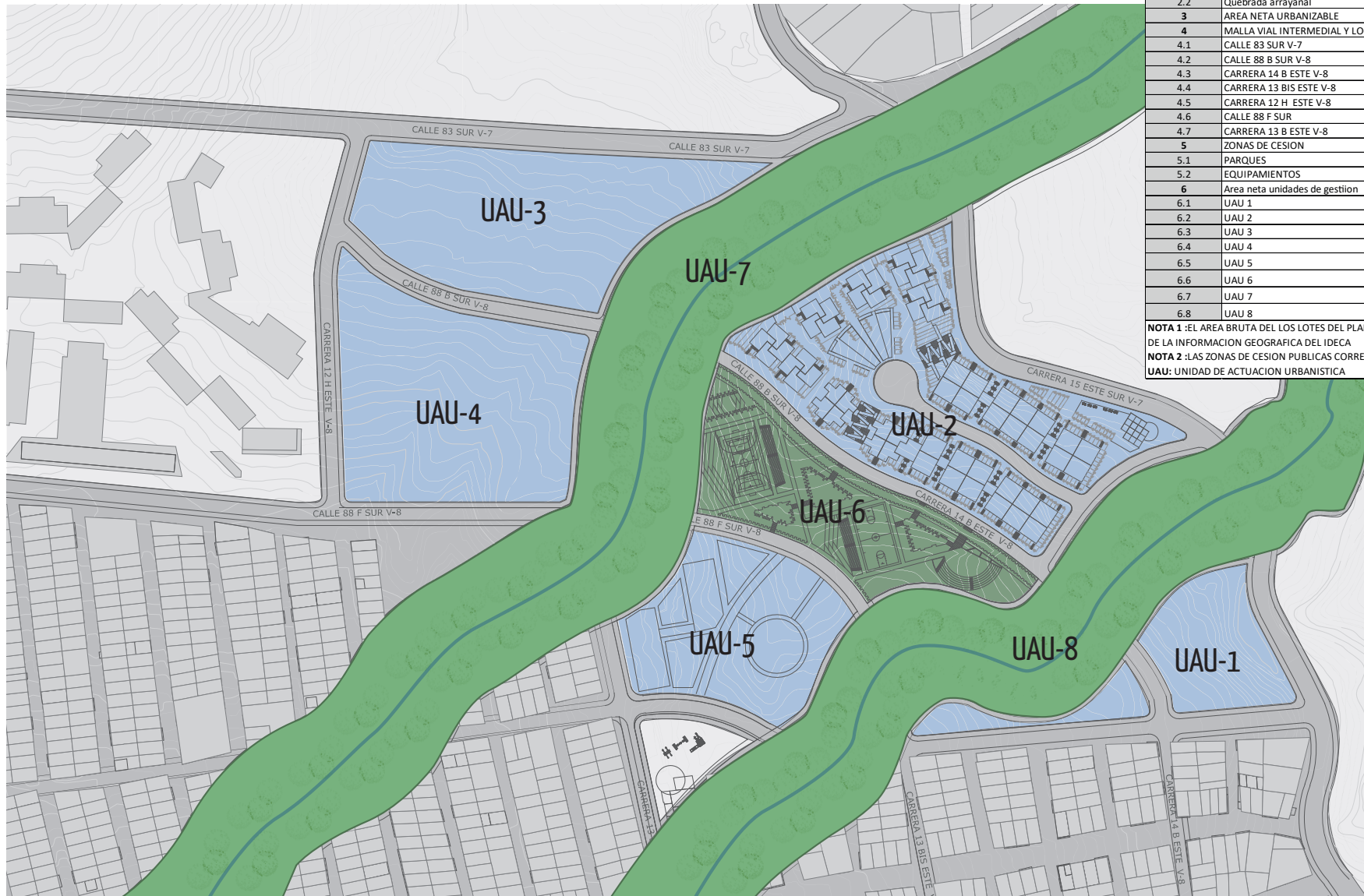
DIBUJO:  
Vo Bo ARQUITECTO

ESCALA:  
**LA  
INDICADA**

FECHA:  
12/06/2020

PLANO:  
**U107**

# PLAN PARCIAL VILLA DIANA II



CUADRO DE AREAS GENERALES		
ITEM		AREA m2
1	AREA BRUTA	94.250
2	ZONA DE RONDA	30.851
2.1	Quebrada pedrina	16.445
2.2	Quebrada arrayanal	14.406
3	AREA NETA URBANIZABLE	63.399
4	MALLA VIAL INTERMEDIAL Y LOCAL	12.906
4.1	CALLE 83 SUR V-7	12.906
4.2	CALLE 88 B SUR V-8	
4.3	CARRERA 14 B ESTE V-8	
4.4	CARRERA 13 BIS ESTE V-8	
4.5	CARRERA 12 H ESTE V-8	
4.6	CALLE 88 F SUR	
4.7	CARRERA 13 B ESTE V-8	
5	ZONAS DE CESION	
5.1	PARQUES	10.794
5.2	EQUIPAMIENTOS	6.086
6	Area neta unidades de gestion	81.755
6.1	UAU 1	4.750
6.2	UAU 2	13.116
6.3	UAU 3	9.931
6.4	UAU 4	10.566
6.5	UAU 5	6.286
6.6	UAU 6	6.255
6.7	UAU 7	16.445
6.8	UAU 8	14.406

**NOTA 1 :** EL AREA BRUTA DE LOS LOTES DEL PLAN PARCIAL VILLA DIANA II FUE OBTENIDA DE LA INFORMACION GEOGRAFICA DEL IDECA  
**NOTA 2 :** LAS ZONAS DE CESION PUBLICAS CORRESPONDEN AL 25 % DEL AREA NETA  
**UAU:** UNIDAD DE ACTUACION URBANISTICA

	PROYECTO: <b>SHAMB YU'</b>	SEMESTRE: <b>PROYECTO DE GRADO (ÉNFASIS)</b>	CONTENIDO: <b>PLAN PARCIAL VILLA DIANA II</b>	DIBUJO:	Vo Bo ARQUITECTO	ESCALA: <b>LA INDICADA</b>	PLANO: <b>U108</b>
	DIRECCIÓN: <b>USME</b>					FECHA: <b>12/06/2020</b>	

### DELIMITACION DE UNIDADES DE ACTUACION

Unidad De Gestión Urbanística (UAU)	Edificabilidad Numero de pisos	Indice de ocupacion
UAU 1 Area neta : 3.610 m2	3 pisos	0.50 sobre el area util
UAU 2 Area neta: 13.116 m2	3 pisos	0.50 sobre el area util
UAU 3 Area util : 9.931 m2	5-8 pisos	0.50 sobre el area util
UAU 4 Area neta : 10.566 m2	5-8 pisos	0.50 sobre el area util
UAU 5 Area neta: 6.286 m2	3 pisos	0.50 sobre el area util
UAU 6 Area neta: 6.286 m2	1 pisos	0.1 sobre el area util


 LIMITE DEL PLAN PARCIAL


UAU-2 Viviendas unifamiliares lotes de 54 m2 


UAU-3-4 Vivienda multifamiliar 

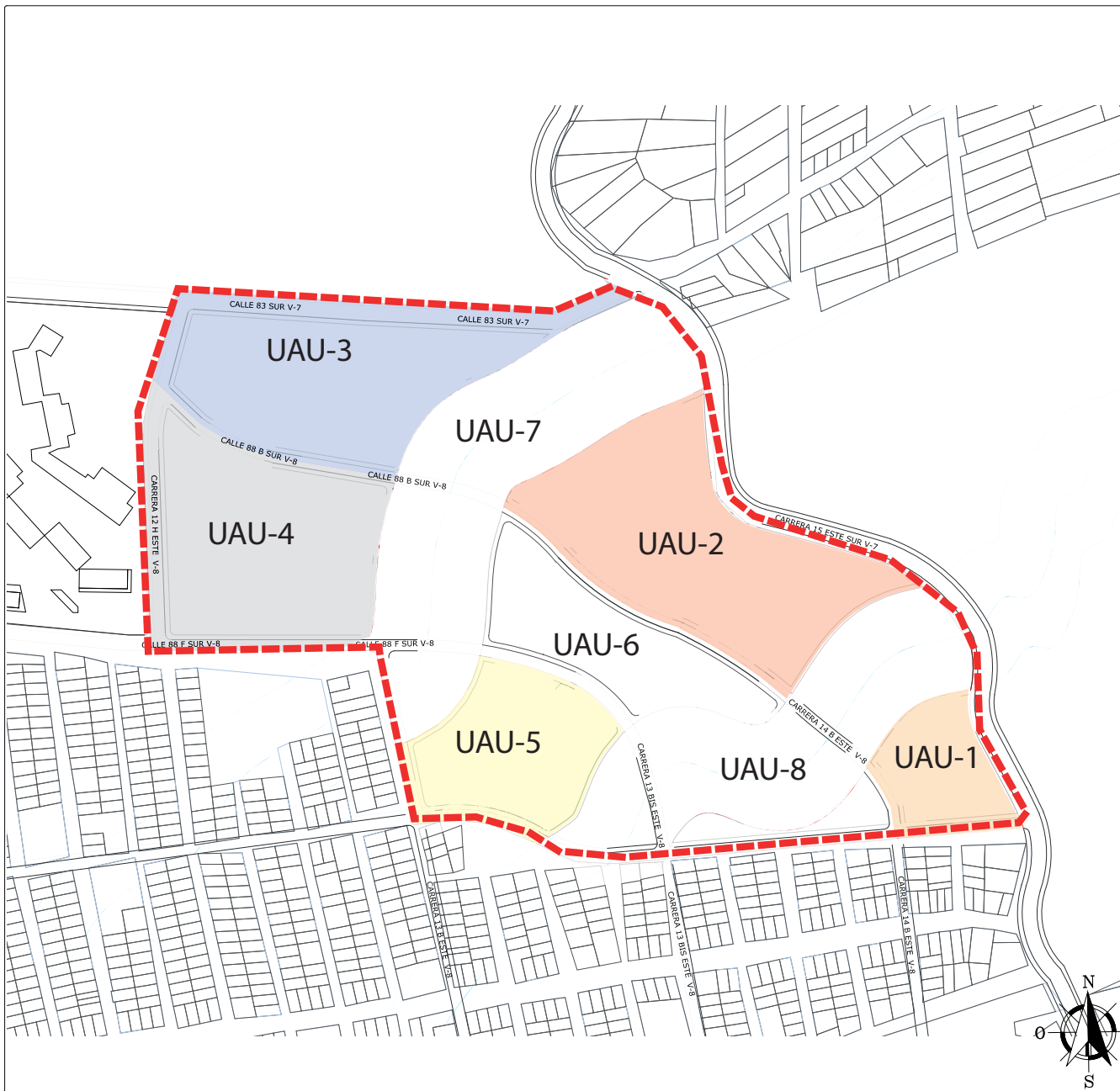
Densidad de 105 viv/ hec en el proyecto

ZONA DE CESION UAU 6 Parque zonal 

UAU-5 Equipamientos -cultural -centro medico 

UAU-1 Equipamientos -Comercio y Reciclaje 

UAU-7 - Áreas de protección ambiental  
UAU-8 de rondas de quebradas 



PROYECTO: **SHAMB YU'**  
DIRECCIÓN: **USME**

SEMESTRE:  
**PROYECTO DE GRADO (ÉNFASIS)**

CONTENIDO:  
**PLAN PARCIAL VILLA DIANA II**





DIBUJO:

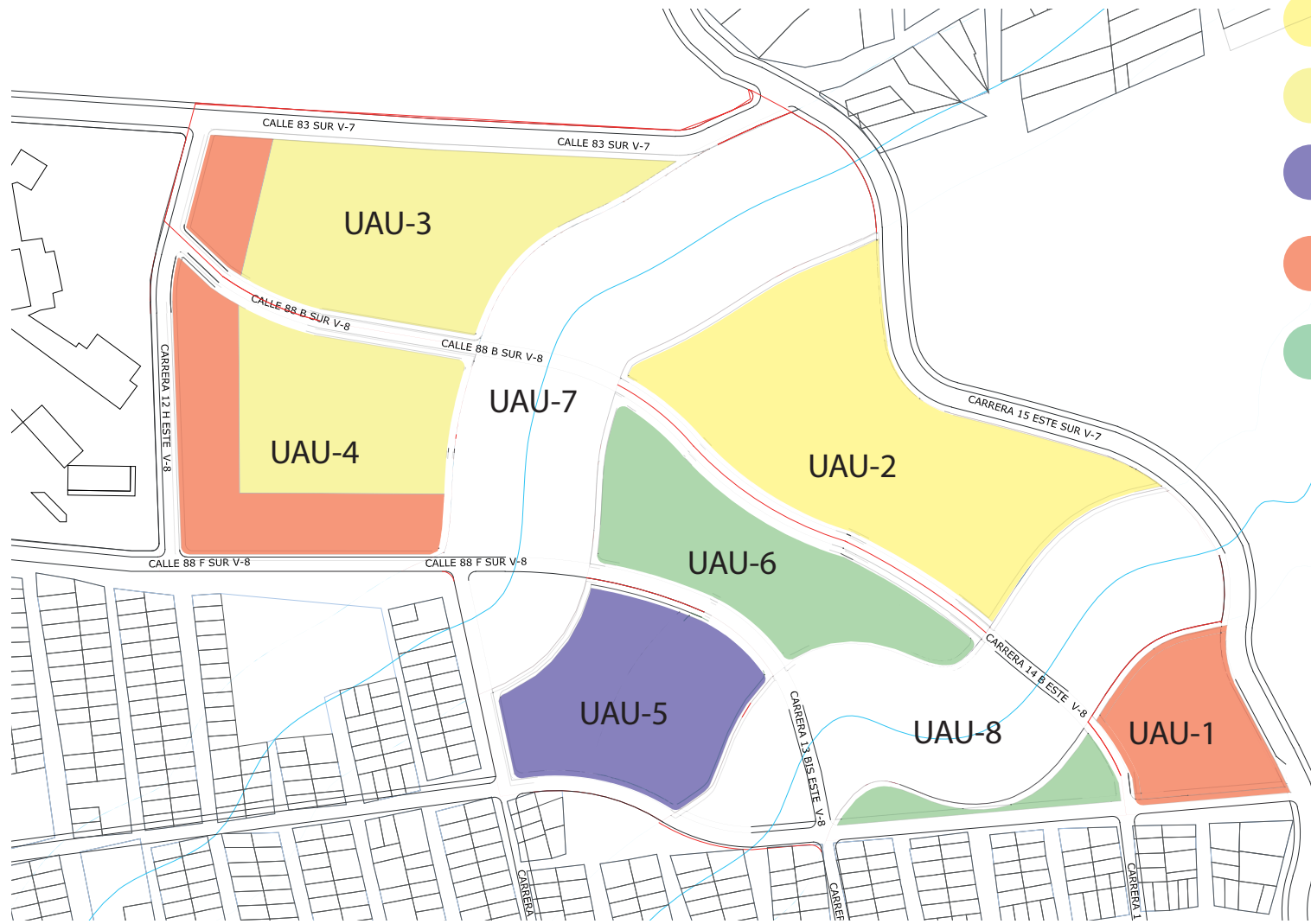
Vo Bo ARQUITECTO

ESCALA: **LA INDICADA**  
FECHA: **12/06/2020**

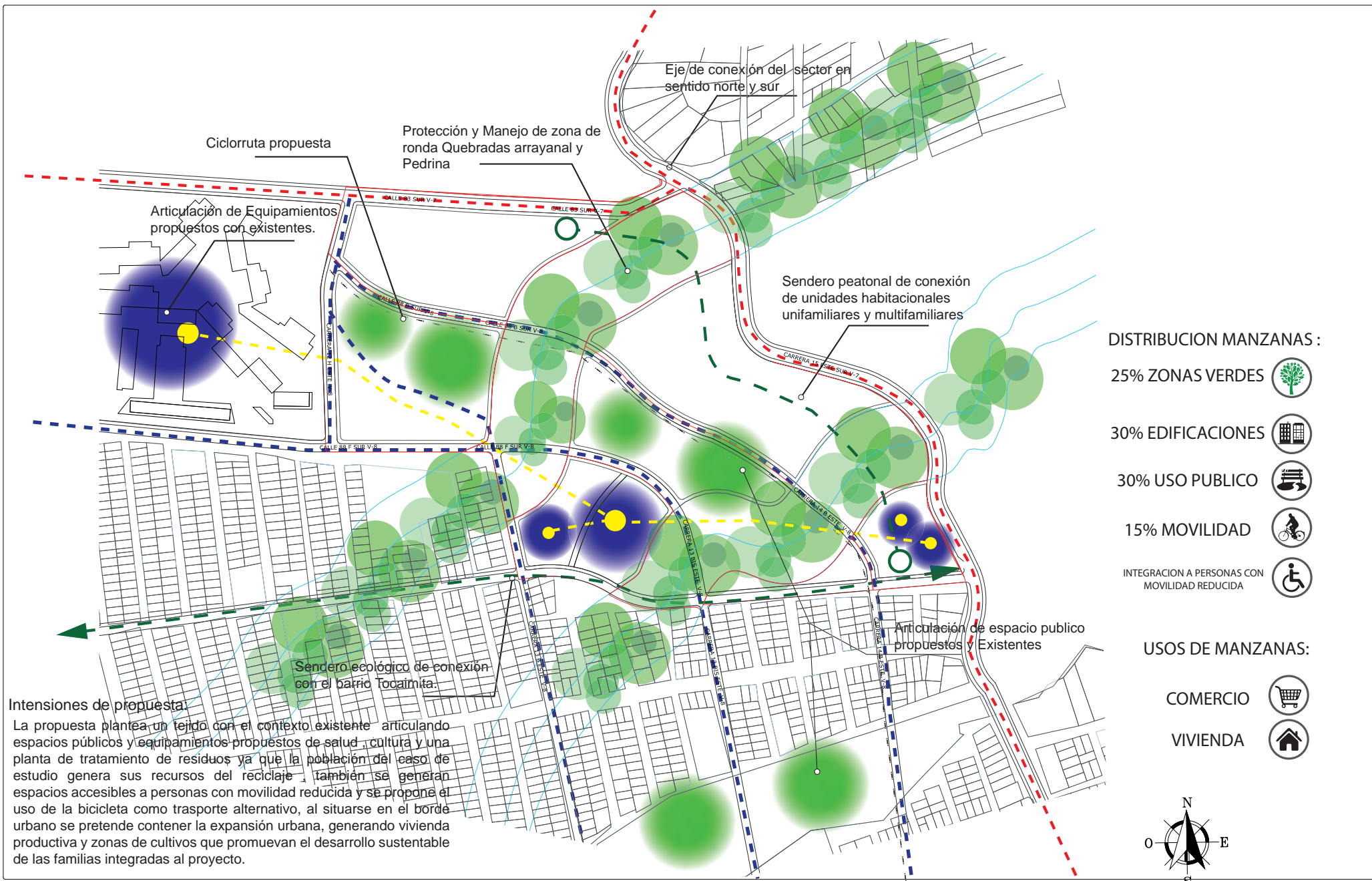
PLANO: **U109**

# USOS

-  Vivienda unifamiliar Y bifamiliar productiva
-  Vivienda multifamiliar
-  Dotacionales de salud y cultura
-  Comercio y reciclaje
-  Parque zonal



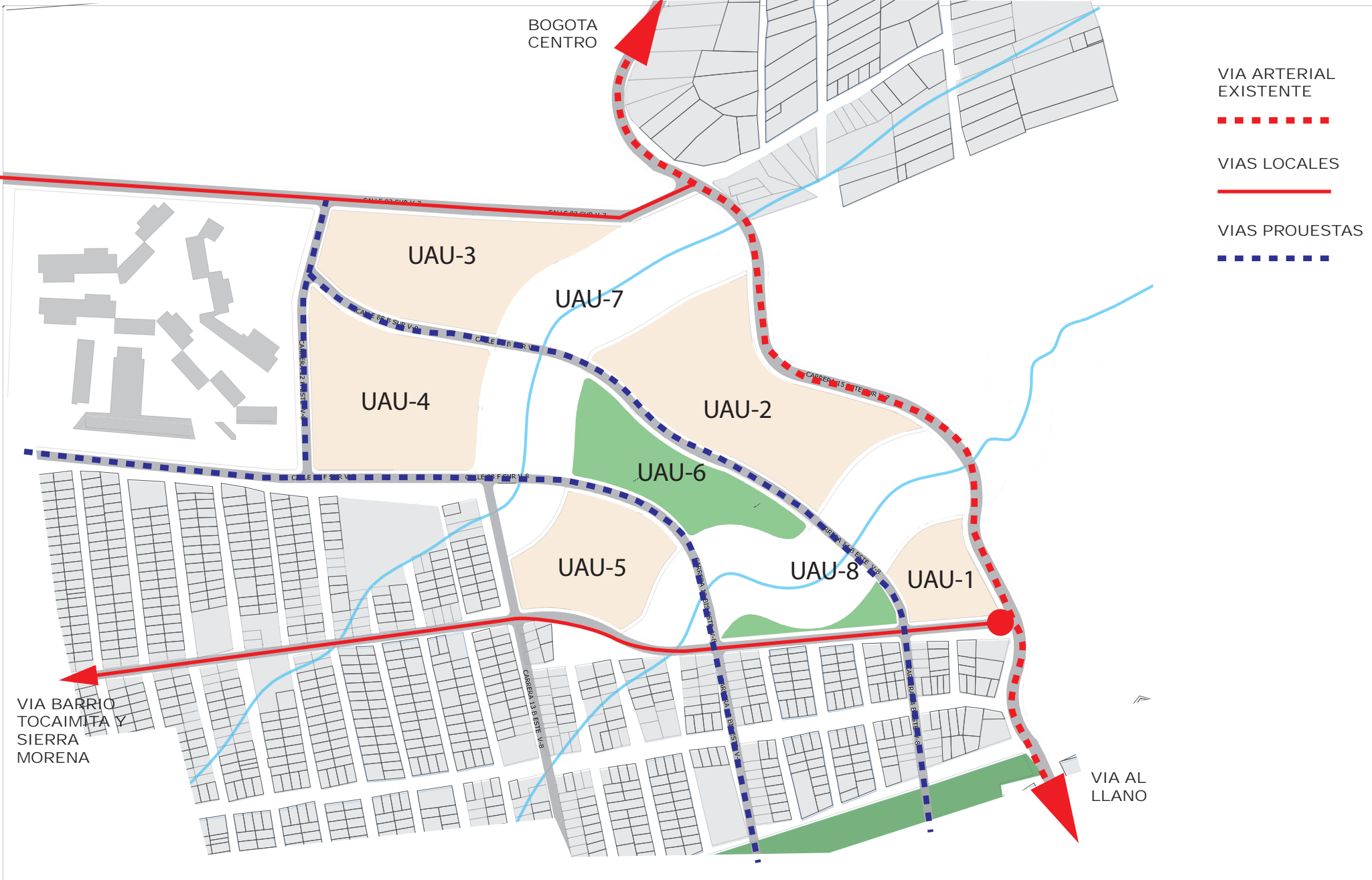
 <p><b>UNIVERSIDAD</b> La Gran Colombia Fundada en 1951</p>	PROYECTO: <b>SHAMB YU'</b>	SEMESTRE: <b>PROYECTO DE GRADO (ÉNFASIS)</b>	CONTENIDO: <b>PLAN PARCIAL VILLA DIANA II</b>	DIBUJO: 	Vo Bo ARQUITECTO 	ESCALA: <b>LA INDICADA</b>	PLANO: <b>U110</b>
	DIRECCIÓN: <b>USME</b>						FECHA: <b>12/06/2020</b>



**Intensiones de propuesta:**

La propuesta plantea un tejido con el contexto existente articulando espacios públicos y equipamientos propuestos de salud, cultura y una planta de tratamiento de residuos ya que la población del caso de estudio genera sus recursos del reciclaje, también se generan espacios accesibles a personas con movilidad reducida y se propone el uso de la bicicleta como transporte alternativo, al situarse en el borde urbano se pretende contener la expansión urbana, generando vivienda productiva y zonas de cultivos que promuevan el desarrollo sustentable de las familias integradas al proyecto.

	<b>PROYECTO:</b> <b>SHAMB YU'</b>	<b>SEMESTRE:</b> <b>PROYECTO DE GRADO (ÉNFASIS)</b>	<b>CONTENIDO:</b> <b>Estrategias de Diseño</b>	<b>DIBUJO:</b>  	<b>Vo Bo ARQUITECTO</b>  	<b>ESCALA:</b> <b>LA INDICADA</b> <b>FECHA:</b> <b>12/06/2020</b>	<b>PLANO:</b> <b>U111</b>
	<b>DIRECCIÓN:</b> <b>USME</b>						



**PROYECTO:** SHAMB YU'  
**DIRECCIÓN:** USME

**SEMESTRE:** PROYECTO DE GRADO (ÉNFASIS)

**CONTENIDO:** PLAN PARCIAL VILLA DIANA II

**DIBUJO:**

**Vo Bo ARQUITECTO**

**ESCALA:** LA INDICADA  
**FECHA:** 12/06/2020

**PLANO:** U112





PROYECTO:  
SHAMB YU'  
LOCALIZACIÓN:  
USME BOGOTÁ

SEMESTRE:  
PROYECTO DE GRADO (ÉNFASIS)

CONTENIDO:  
Implantación general

ALUMNOS :

Vo Bo ARQUITECTO DIRECTOR

ESCALA:  
1 : 500  
FECHA:  
12-06-2020

PLANO:  
**U-02**



PROYECTO:  
SHAMB YU'

LOCALIZACIÓN:  
USME BOGOTÁ

SEMESTRE:  
PROYECTO DE GRADO (ÉNFASIS)

CONTENIDO:  
Implantación general

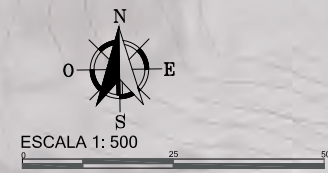
ALUMNOS :

Vo Bo ARQUITECTO DIRECTOR

ESCALA:  
1 : 500

FECHA:  
12-06-2020

PLANO:  
**U-03**



16/11/2019 2:18:02 a. m.

**UNIVERSIDAD**  
**La Gran Colombia**  
Fundada en 1937

**PROYECTO:**  
SHAMB YU

**DIRECCIÓN:**  
USME

**SEMESTRE:**  
PROYECTO DE GRADO  
(ÉNFASIS)

**CONTENIDO:**  
Implantación general

**DIBUJO:**

**Vo Bo ARQUITECTO**

**ESCALA:**  
LA INDICADA

**FECHA:**  
12-06-2020

**PLANO:**  
ARQ-01



PROYECTO:  
SHAMB YU'

DIRECCIÓN:  
USME

SEMESTRE:  
PROYECTO DE GRADO  
(ÉNFASIS)

CONTENIDO:  
Planta de acceso

DIBUJO:

Vo Bo ARQUITECTO

ESCALA:  
LA INDICADA

FECHA:  
12-06-2020

PLANO:  
ARQ-02

# TIPOLOGIA 1

## VIVIENDA UNIFAMILIAR

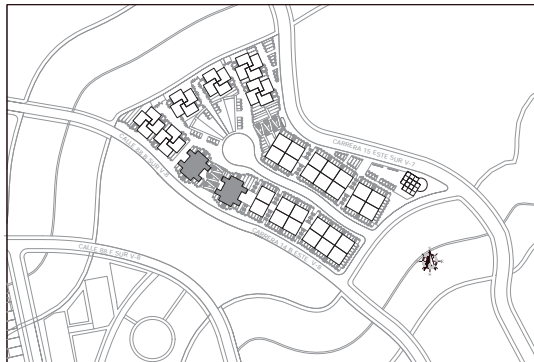
### TOTAL: 8 Und.

#### ÁREA CONSTRUIDA

Nivel	Área
Área Piso 1 - Etapa 1	41 m <sup>2</sup>
Área Piso 1 - Ampliación - Etapa 2	9 m <sup>2</sup>
Área Piso 2 - Etapa 1	28 m <sup>2</sup>
Área Piso 2 - Ampliación - Etapa 2	9 m <sup>2</sup>
Área Piso 2 - Ampliación - Etapa 3	14 m <sup>2</sup>

#### LISTADO DE PLANOS

N° Plano	Contenido
ARQ-03	PLANO GENERAL - CASA TIPO 1
ARQ-04	PLANTA DE PRIMER Y SEGUNDO PISO - CASA TIPO 1 - ETAPA 1
ARQ-05	PLANTA DE PRIMER Y SEGUNDO PISO - CASA TIPO 1 - ETAPA 2
ARQ-06	PLANTA DE PRIMER Y SEGUNDO PISO - CASA TIPO 1 - ETAPA 3
ARQ-07	FACHADAS Y CORTES - CASA TIPO 1
ARQ-08	PLANTA PRIMER PISO - T1 - AGRUPADA
ARQ-09	FACHADAS - T1 - AGRUPADA
ARQ-10	FACHADAS - T1- AGRUPADAS
ARQ-11	CORTES - T1 - AGRUPADAS

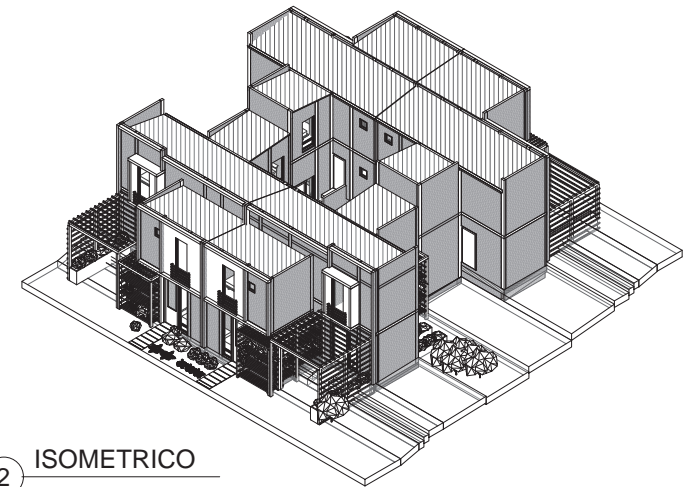


#### 1 LOCALIZACIÓN T1

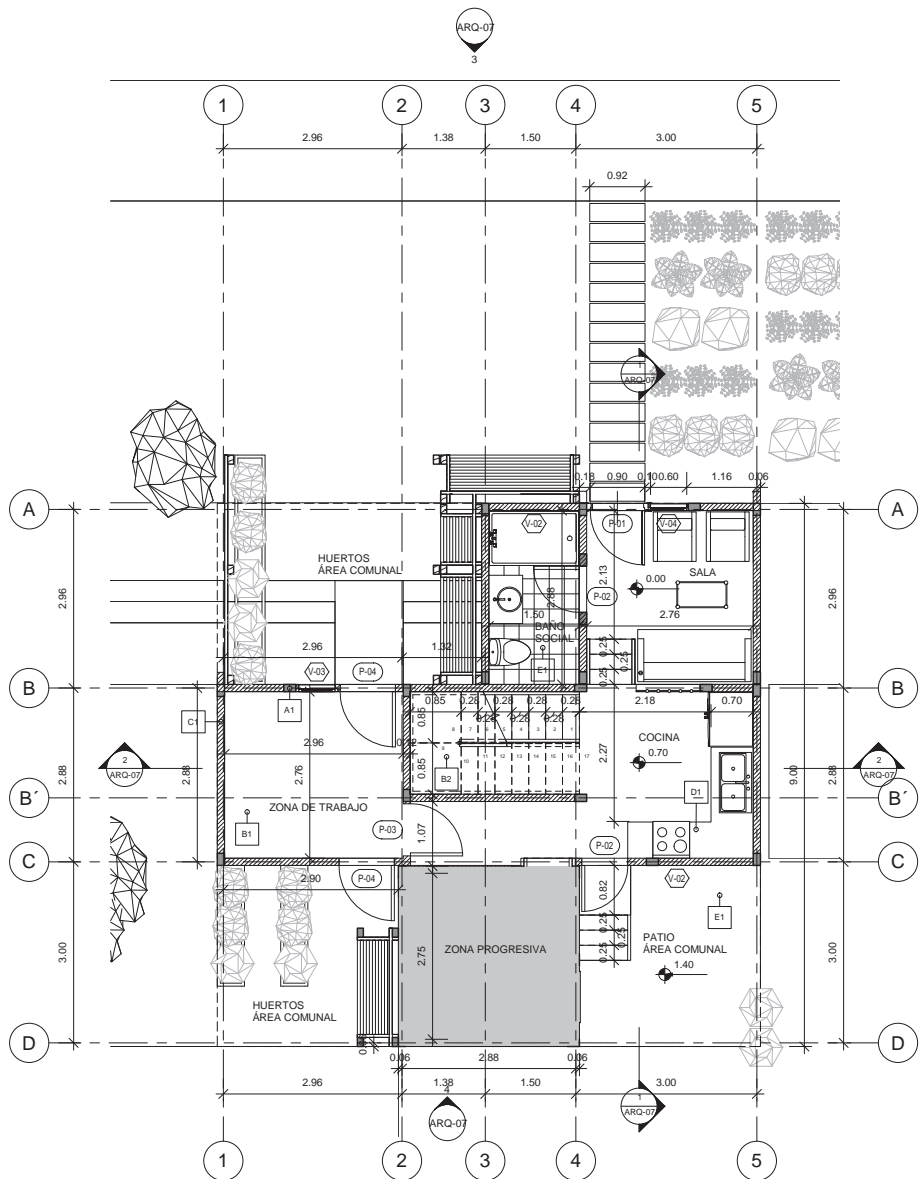
1 : 2000

#### ESPECIFICACIONES GENERALES

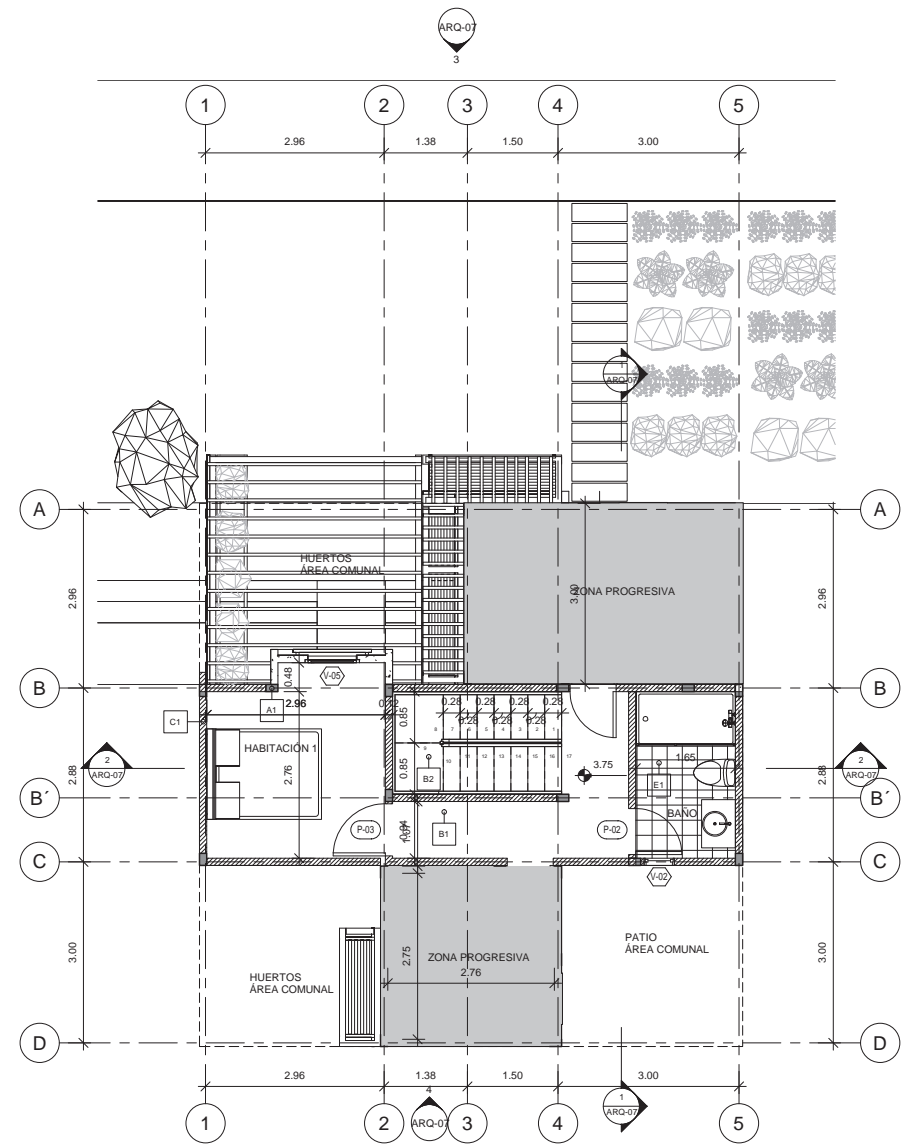
A1	Columnas 12x25cm en concreto de 3000 psi
B1	Placa de entrepiso en concreto de 3000 psi, e= 0,10 m
B2	Escaleras en concreto de 3000 psi
C1	Muros en ladrillo a la vista, incluye grafiles y refuerzos para dinteles
C2	Muros no estructurales en concreto, incluye aceros de refuerzo
D1	Meson en L concreto para cocina
E1	Acabado de piso en cerámica blanca Egeo de Corona, formato 20x20 cm para Poceta de baño
E2	Acabado en cesped natural para patio de área común
E3	Enchape en cerámica blanca Egeo de Corona, formato 20x20 cm para zona de ducha
F1	Suministro e instalación de estructura metálica para teja P7 Eternit pendiente al 10%



#### 2 ISOMETRICO



1 PLANTA PISO 1 - ETAPA 1  
1 : 50



2 PLANTA PISO 2 - ETAPA 1  
1 : 50

**Nota:**  
Ver especificaciones  
en el plano N° ARQ-03

12/06/2020 12:53:36 a. m.



PROYECTO:  
**SHAMB YU'**  
LOCALIZACIÓN:  
**USME BOGOTÁ**

SEMESTRE:  
**PROYECTO DE GRADO  
(ÉNFASIS)**

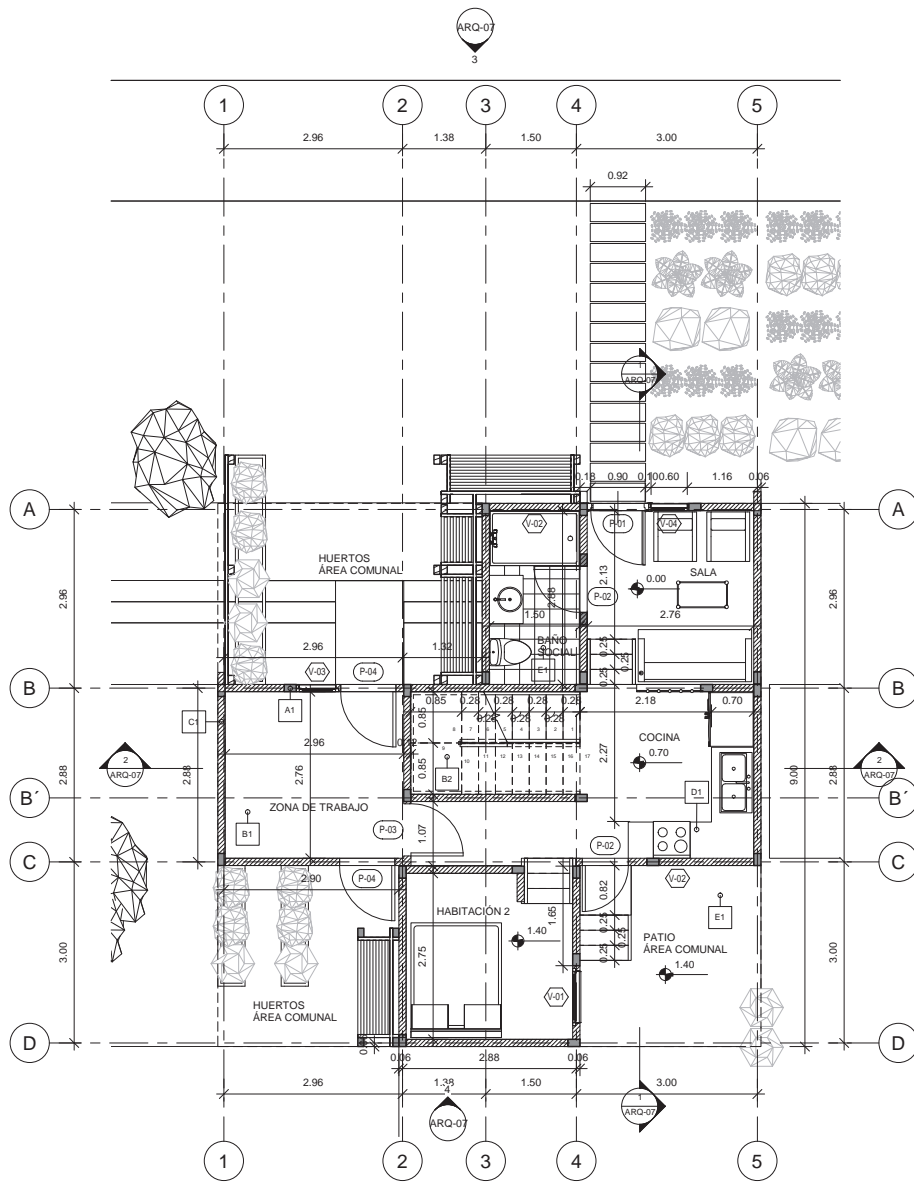
CONTENIDO:  
**PLANTA DE PRIMER Y SEGUNDO PISO -  
CASA TIPO 1 - ETAPA 1**

ALUMNOS :

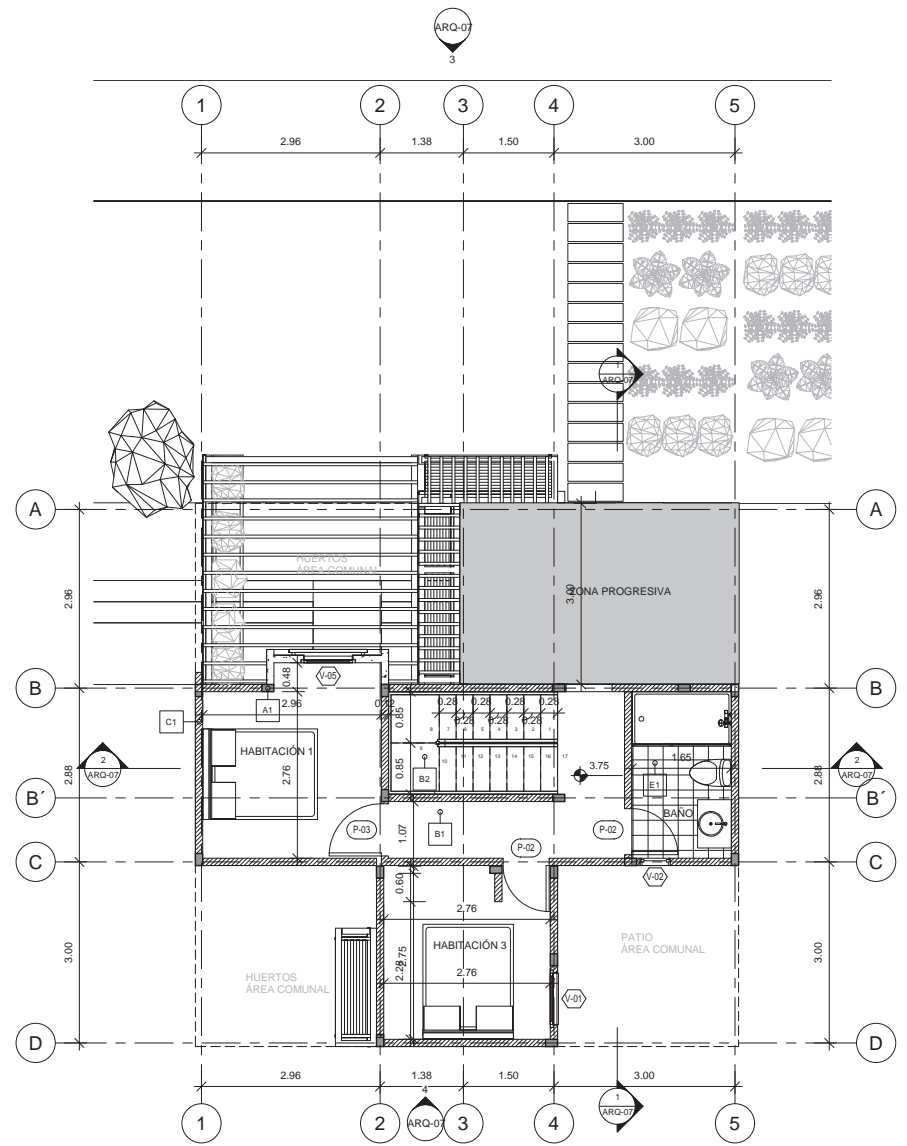
Vo Bo ARQUITECTO DIRECTOR

ESCALA:  
**1:50**  
FECHA:  
12-06-2020

PLANO:  
**ARQ-04**

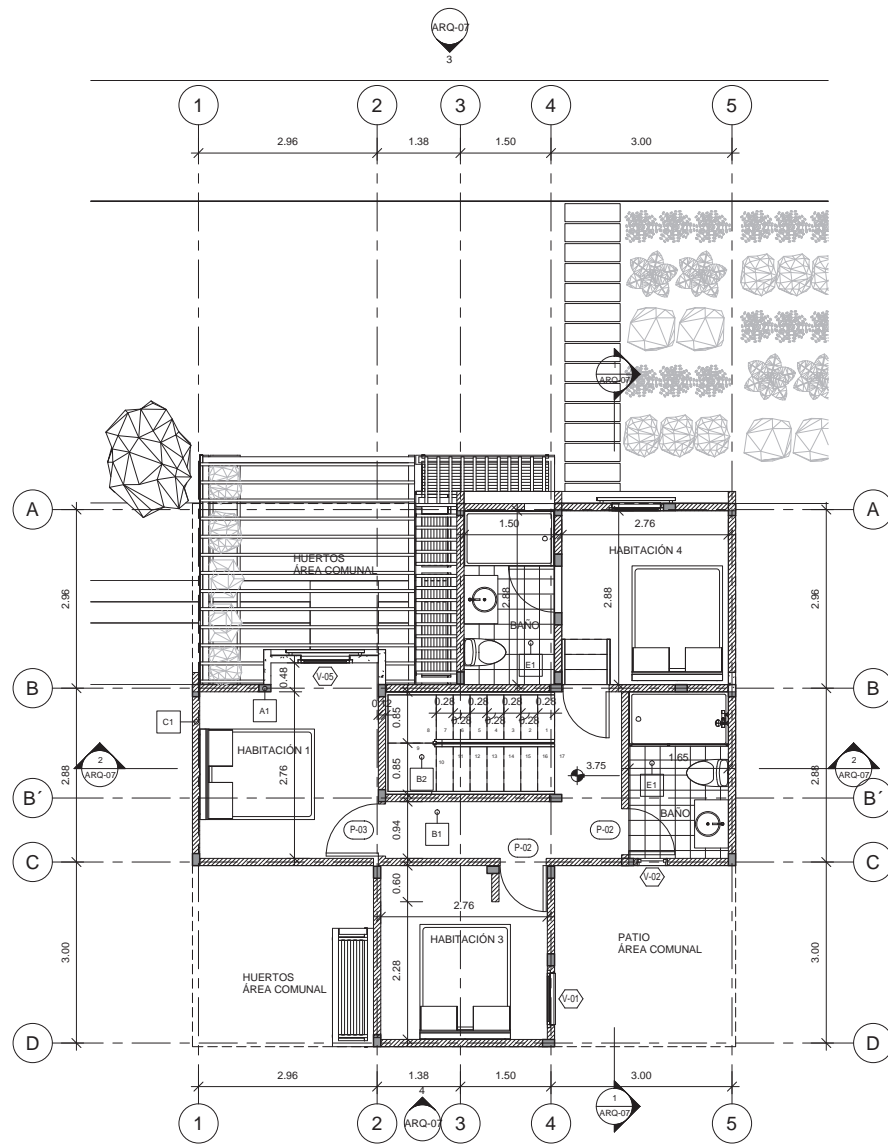


1 PLANTA PISO 1 - ETAPA 2  
1 : 50

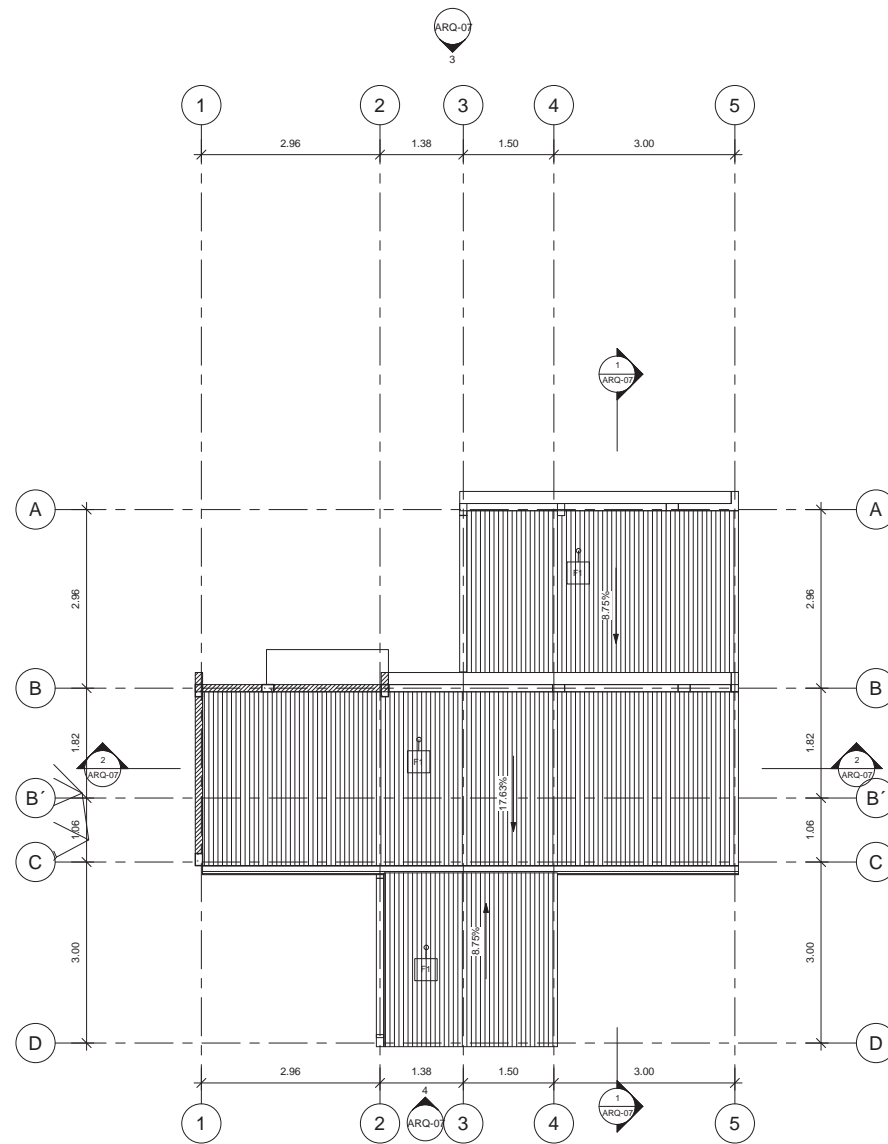


2 PLANTA PISO 2 - ETAPA 2  
1 : 50

**Nota:**  
Ver especificaciones  
en el plano N° ARQ-03



1 PLANTA PISO 2 - ETAPA 3  
1 : 50



2 PLANTA DE CUBIERTAS  
1 : 50

**Nota:**  
Ver especificaciones  
en el plano N° ARQ-03



PROYECTO:  
**SHAMB YU'**  
LOCALIZACIÓN:  
**USME BOGOTÁ**

SEMESTRE:  
**PROYECTO DE GRADO  
(ÉNFASIS)**

CONTENIDO:  
**PLANTA DE PRIMER Y SEGUNDO PISO -  
CASA TIPO 1 - ETAPA 3**

ALUMNOS :

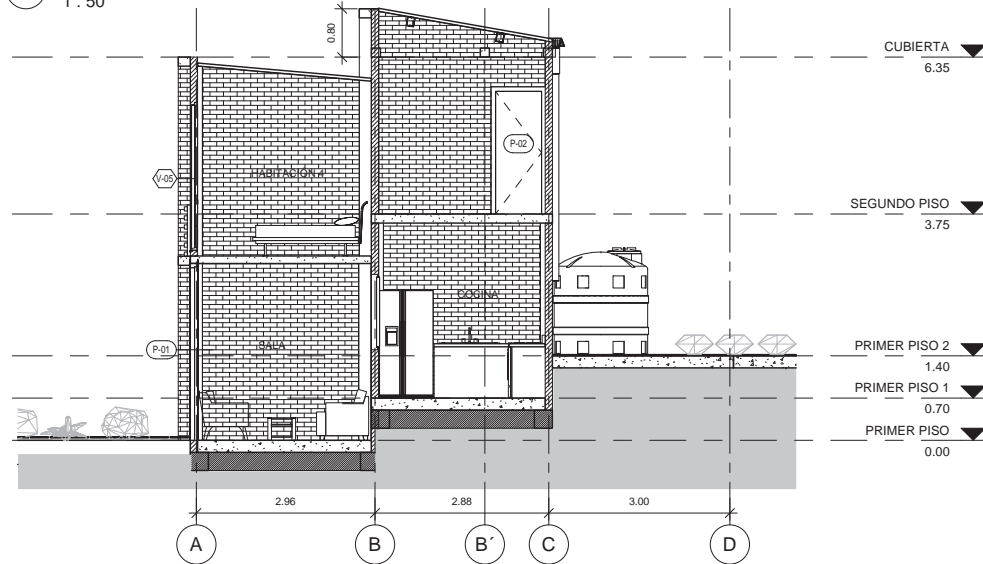
Vo Bo ARQUITECTO DIRECTOR

ESCALA:  
**1:50**  
FECHA:  
12-06-2020

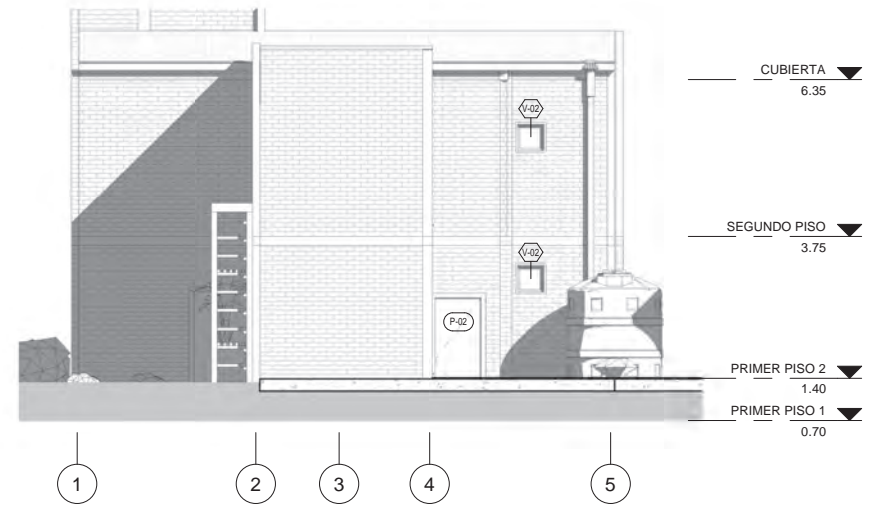
PLANO:  
**ARQ-06**



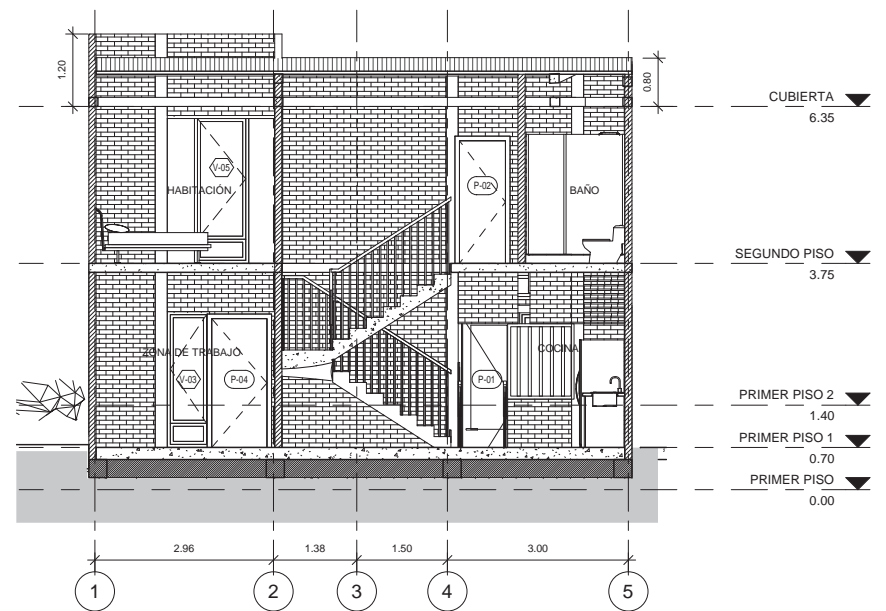
3 FACHADA PRINCIAL  
1 : 50



1 CORTE 1-1  
1 : 50

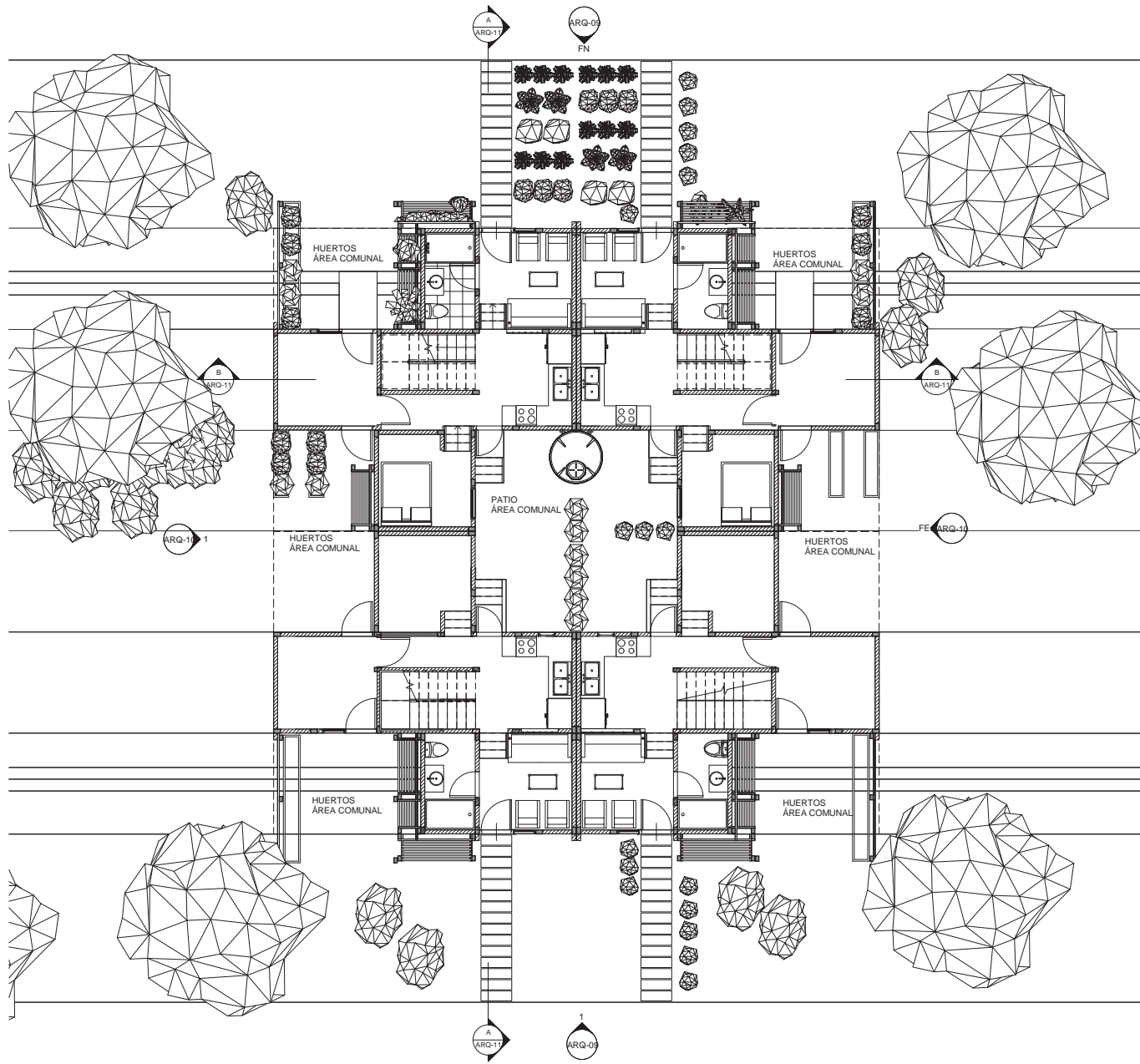


4 FACHADA POSTERIOR  
1 : 50



2 CORTE 2-2  
1 : 50

# AGRUPACIÓN TIPOLOGÍA 1



1 PLANTA PRIMER PISO  
1 : 75



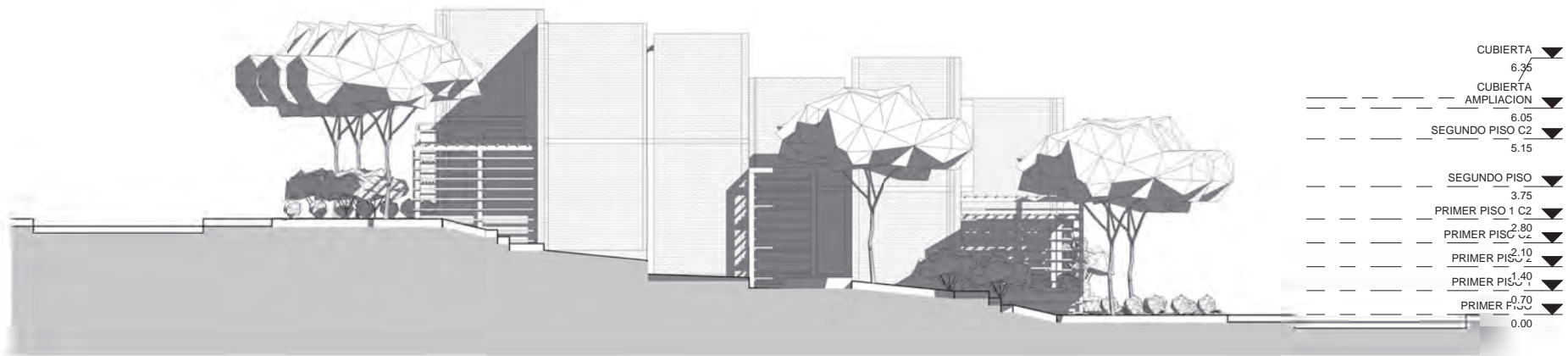
- CUBIERTA 6.35
- CUBIERTA AMPLIACION 6.05
- SEGUNDO PISO C2 5.15
- SEGUNDO PISO 3.75
- PRIMER PISO 1 C2 2.80
- PRIMER PISO 2 2.10
- PRIMER PISO 1 1.40
- PRIMER PISO 0.70
- PRIMER PISO 0.00

**FN** FACHADA NORTE - FN  
1 : 75

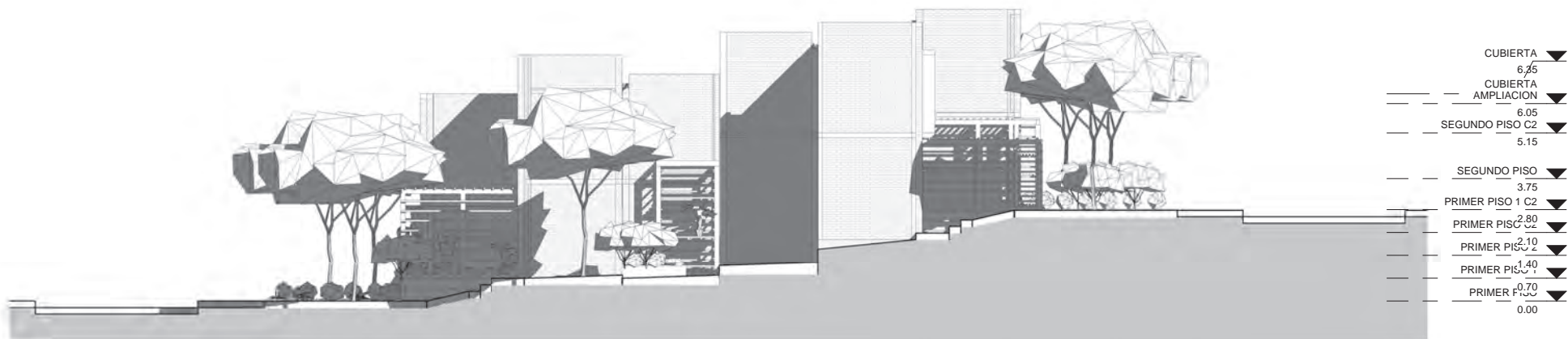


- CUBIERTA 6.35
- CUBIERTA AMPLIACION 6.05
- SEGUNDO PISO C2 5.15
- SEGUNDO PISO 3.75
- PRIMER PISO 1 C2 2.80
- PRIMER PISO 2 2.10
- PRIMER PISO 1 1.40
- PRIMER PISO 0.70
- PRIMER PISO 0.00

**1** FACHADA SUR - FS  
1 : 75



**FE** FACHADA ESTE - FE  
1 : 75



**1** FACHADA OESTE - FO  
1 : 75



**A** CORTE A-A  
1:75



**B** CORTE B-B  
1:75

# TIPOLOGIA 2

## VIVIENDA BIFAMILIAR

### TOTAL: 52 Und.



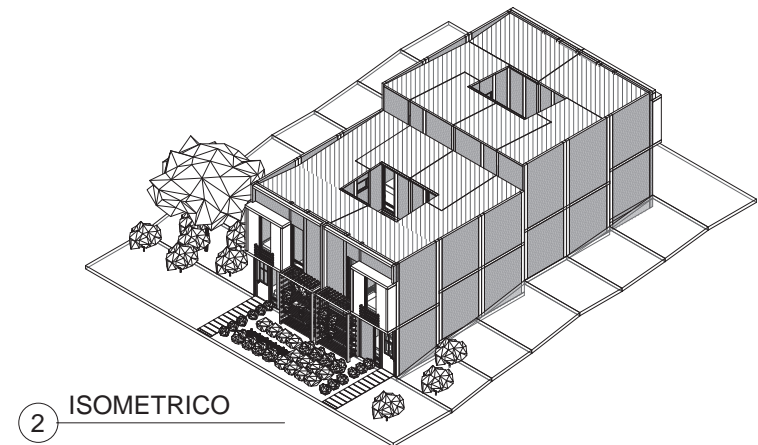
ÁREA CONSTRUIDA	
Nivel	Área
Área Piso 1 - Etapa 1	39 m <sup>2</sup>
Área Piso 2 - Etapa 1	32 m <sup>2</sup>
Área Piso 2 - Ampliación - Etapa 2	9 m <sup>2</sup>

LISTADO DE PLANOS	
N° Plano	Contenido
ARQ-13	PLANTA DE PRIMER Y SEGUNDO PISO - CASA TIPO 2 - ETAPA 1
ARQ-15	FACHADA FRONTAL Y CORTE B-B - CASA T2
ARQ-16	CORTE A-A - CASA T2
ARQ-17	CUBIERTA Y VIVIENDA AGRUPADA
ARQ-12	PLANO GENERAL - CASA TIPO 2
ARQ-14	PLANTA DE SEGUNDO PISO Y CUBIERTA - CASA TIPO 2 - ETAPA 2



1 LOCALIZACIÓN T2  
1 : 2000

ESPECIFICACIONES GENERALES	
A1	Columnas 12x25cm en concreto de 3000 psi
B1	Placa de entrepiso en concreto de 3000 psi, e= 0,10 m
B2	Escaleras en concreto de 3000 psi
C1	Muros en ladrillo a la vista, incluye grafiles y refuerzos para dinteles
C2	Muros no estructurales en concreto, incluye aceros de refuerzo
D1	Meson en L concreto para cocina
E1	Acabado de piso en ceramica blanca Egeo de Corona, formato 20x20 cm para Poceta de baño
E2	Acabado en cesped natural para patio de área común
E3	Enchape en ceramica blanca Egeo de Corona, formato 20x20 cm para zona de ducha
F1	Suministro e instalación de estructura metálica para teja P7 Eternit pendiente al 10%



2 ISOMETRICO



PROYECTO:  
SHAMB YU'

LOCALIZACIÓN:  
USME BOGOTÁ

SEMESTRE:  
PROYECTO DE GRADO  
(ÉNFASIS)

CONTENIDO:  
PLANO GENERAL - CASA TIPO 2

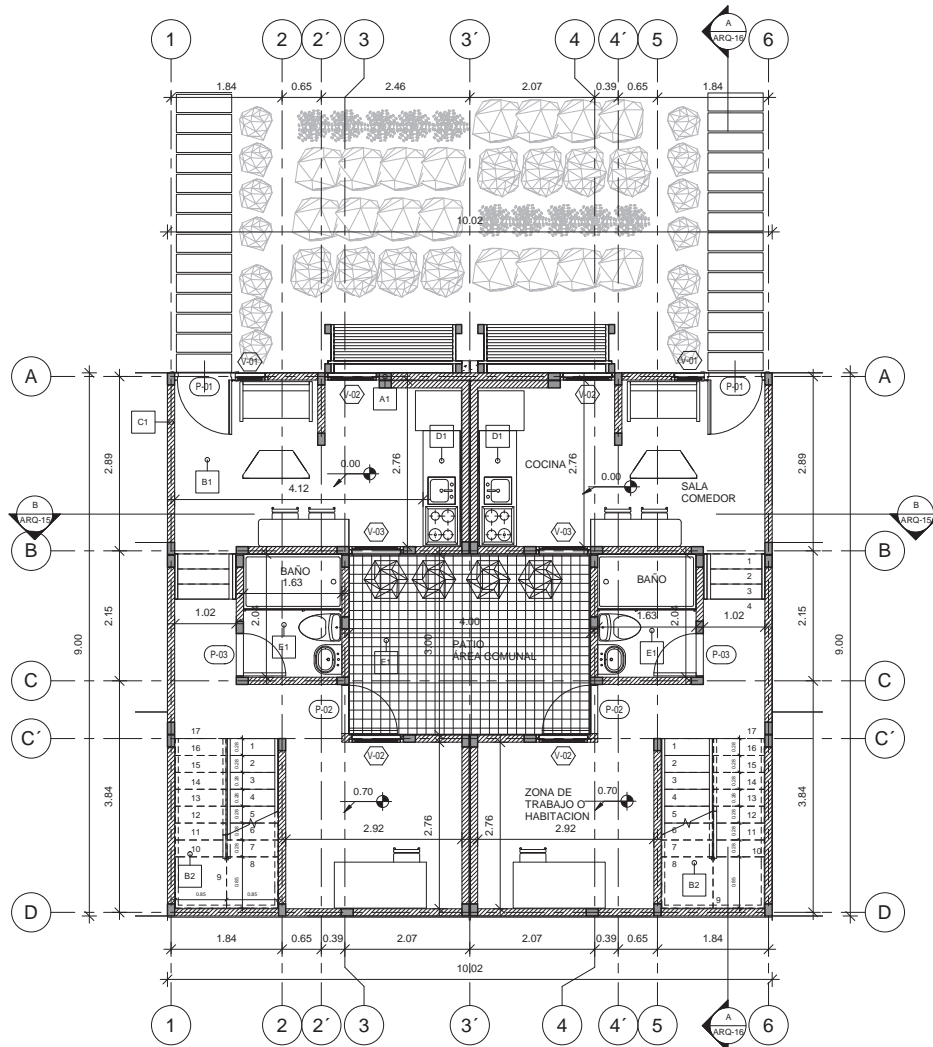
ALUMNOS :

Vo Bo ARQUITECTO DIRECTOR

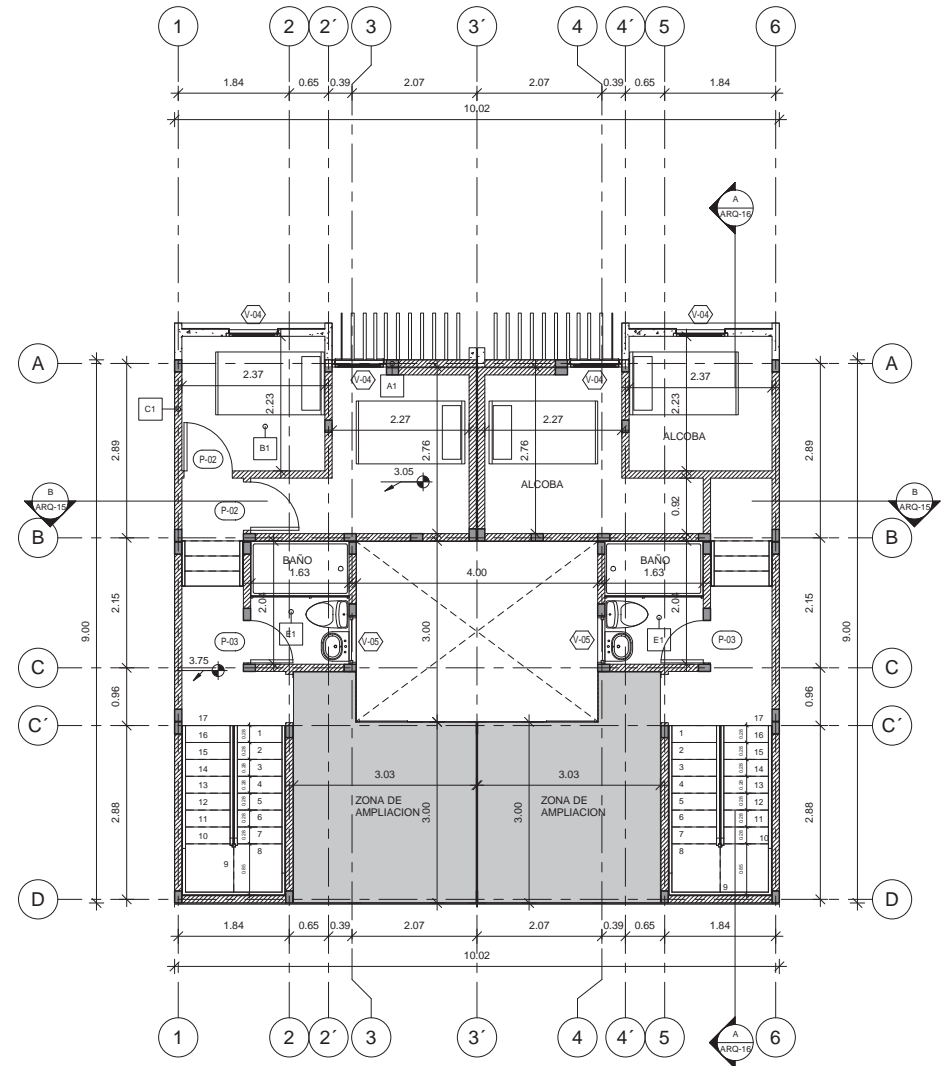
ESCALA:  
1 : 2000

FECHA:  
12-06-2020

PLANO:  
**ARQ-12**



1 PLANTA PISO 1 - ETAPA 1  
1 : 50



2 PLANTA PISO 2 - ETAPA 1  
1 : 50

**Nota:**  
Ver especificaciones  
en el plano N° ARQ-12

PROYECTO:  
**SHAMB YU'**  
LOCALIZACIÓN:  
**USME BOGOTÁ**

SEMESTRE:  
**PROYECTO DE GRADO  
(ÉNFASIS)**

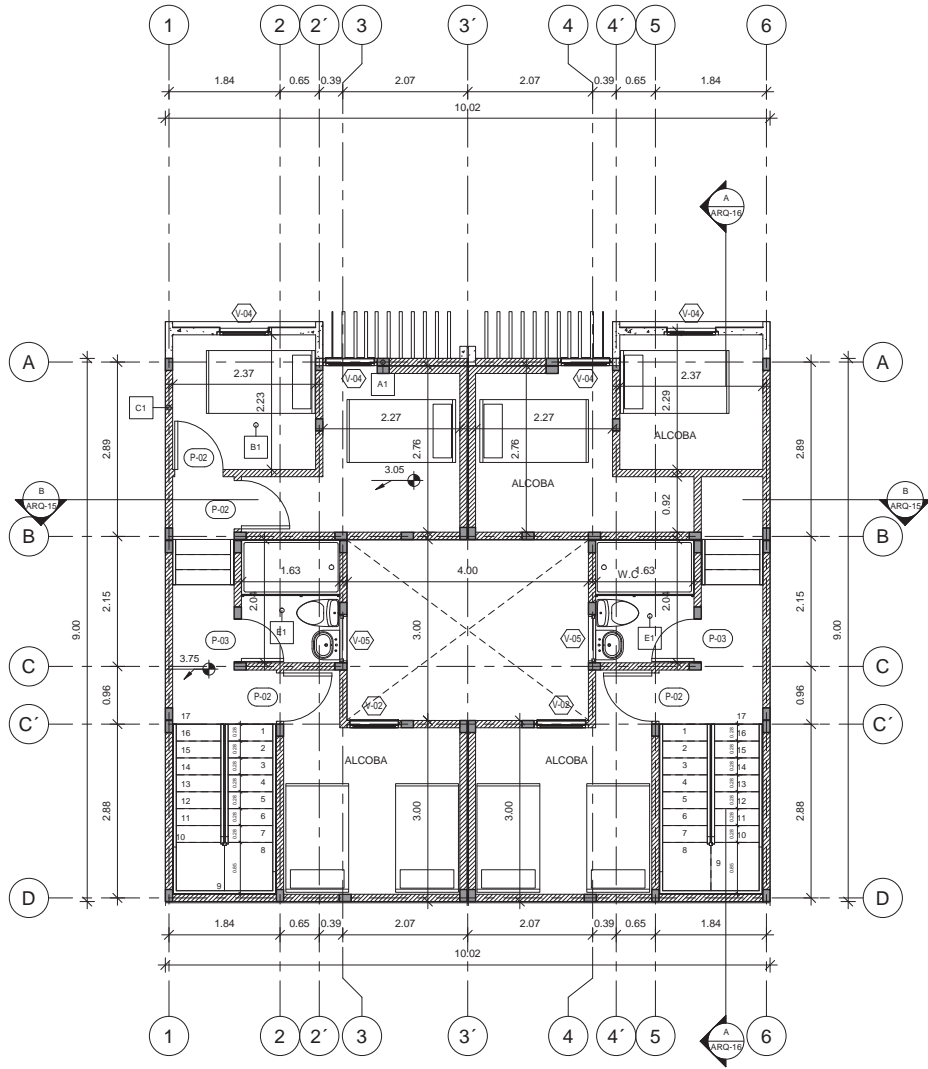
CONTENIDO:  
**PLANTA DE PRIMER Y SEGUNDO PISO -  
CASA TIPO 2 - ETAPA 1**

ALUMNOS :

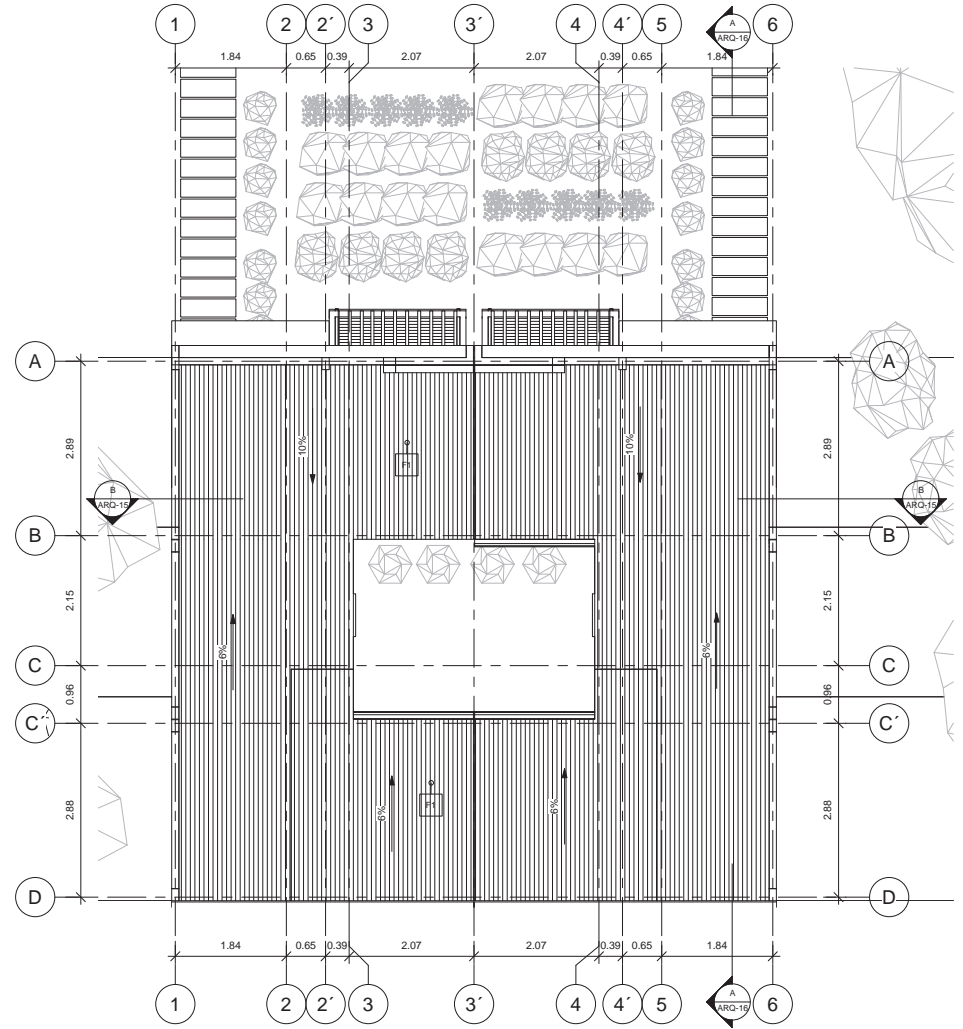
Vo Bo ARQUITECTO DIRECTOR

ESCALA:  
**1:50**  
FECHA:  
12-06-2020

PLANO:  
**ARQ-13**



2 PLANTA PISO 2 - ETAPA 2  
1 : 50



1 PLANTA DE CUBIERTAS  
1 : 50

Nota:  
Ver especificaciones  
en el plano N° ARQ-12



PROYECTO:  
SHAMB YU'  
LOCALIZACIÓN:  
USME BOGOTÁ

SEMESTRE:  
PROYECTO DE GRADO  
(ÉNFASIS)

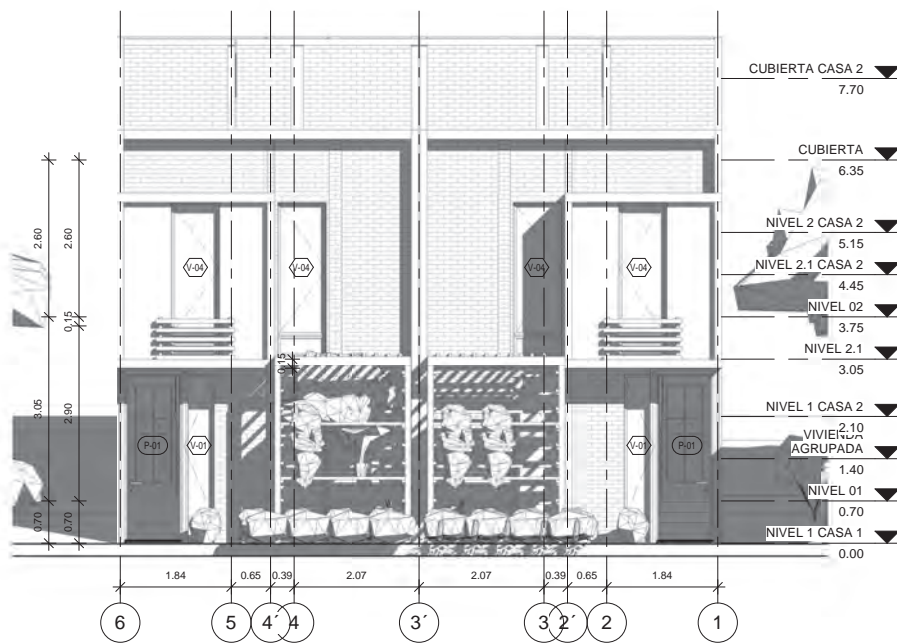
CONTENIDO:  
PLANTA DE SEGUNDO PISO Y CUBIERTA  
- CASA TIPO 2 - ETAPA 2

ALUMNOS :

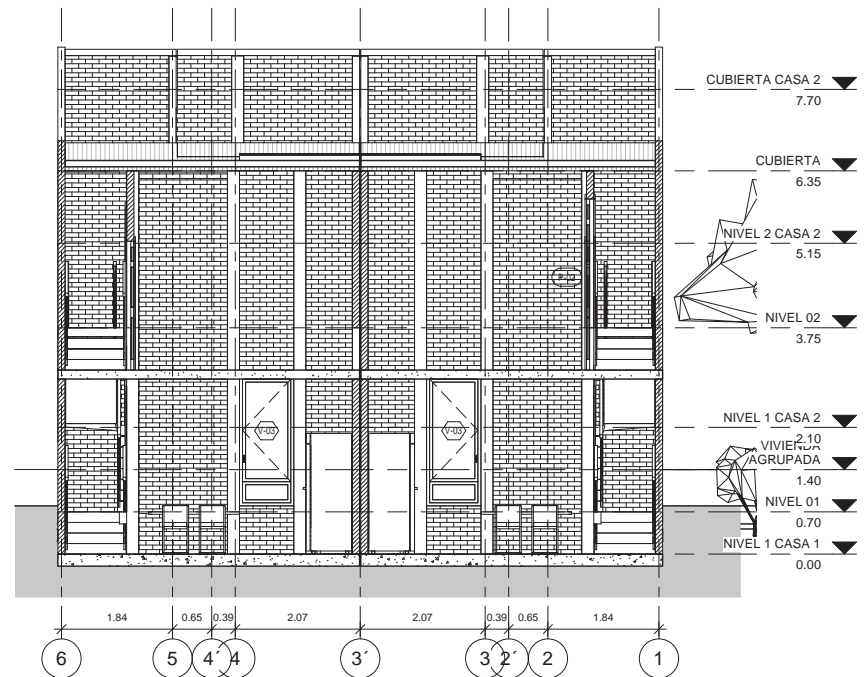
Vo Bo ARQUITECTO DIRECTOR

ESCALA:  
1:50  
FECHA:  
12-06-2020

PLANO:  
ARQ-14

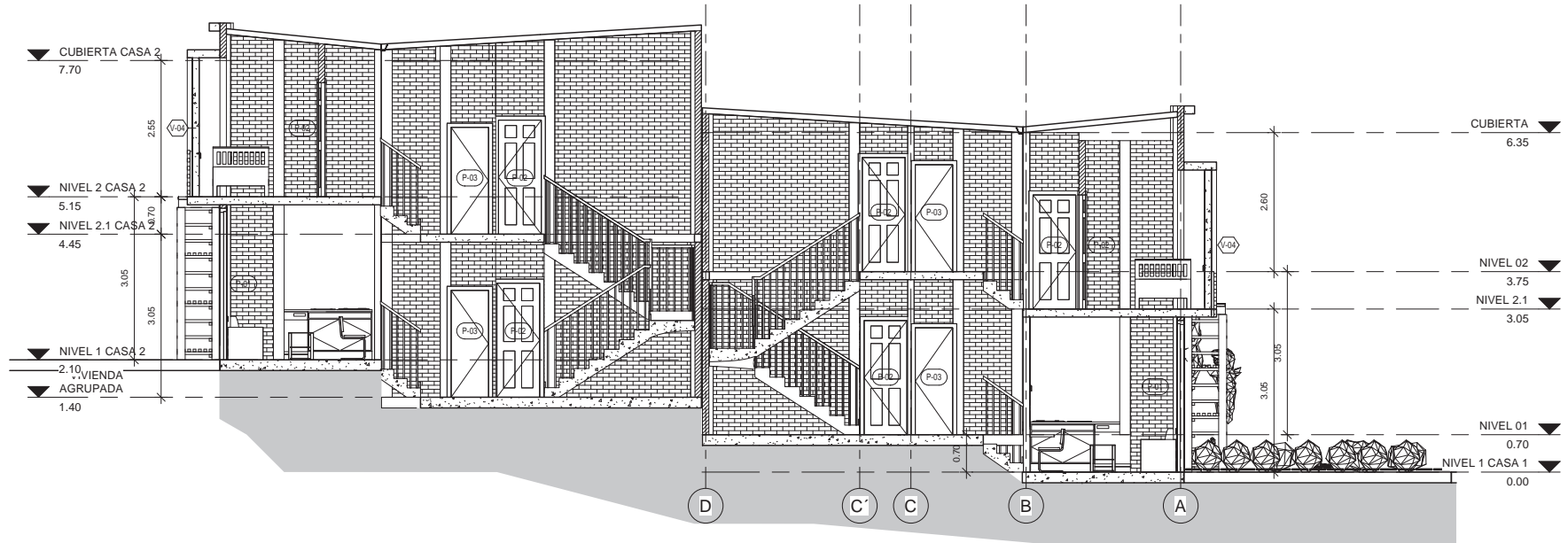


**1** **FRONTAL**  
1 : 50



**B** **CORTE B-B**  
1 : 50

**Nota:**  
Ver especificaciones  
en el plano N° ARQ-12



**A** Corte A-A  
1 : 50

**Nota:**  
Ver especificaciones  
en el plano N° ARQ-12

12/06/2020 1:00:40 a. m.



PROYECTO:  
**SHAMB YU'**  
LOCALIZACIÓN:  
**USME BOGOTÁ**

SEMESTRE:  
**PROYECTO DE GRADO  
(ÉNFASIS)**

CONTENIDO:  
**CORTE A-A - CASA T2**

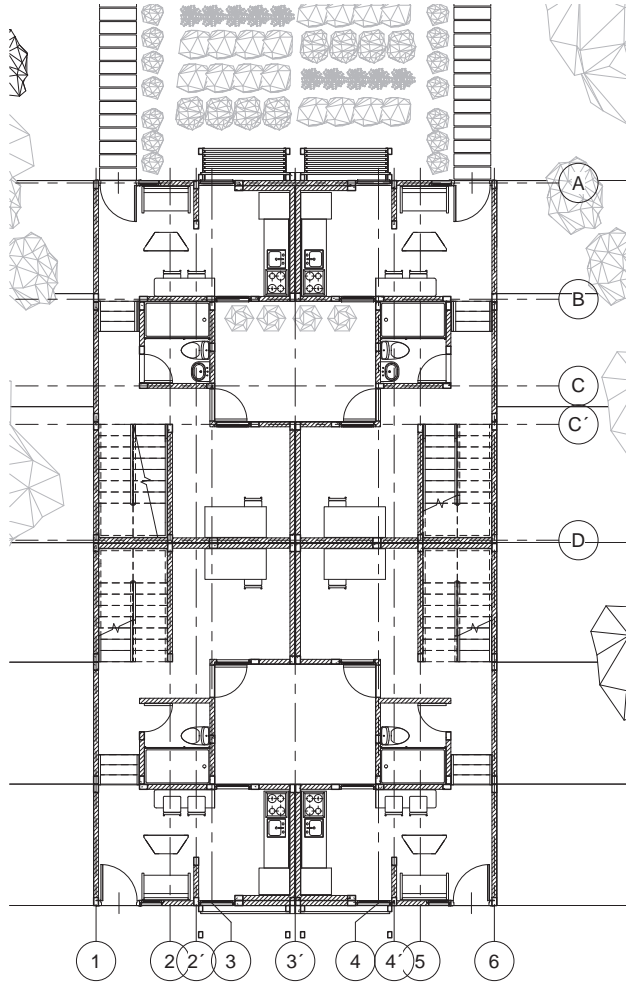
ALUMNOS :

Vo Bo ARQUITECTO DIRECTOR

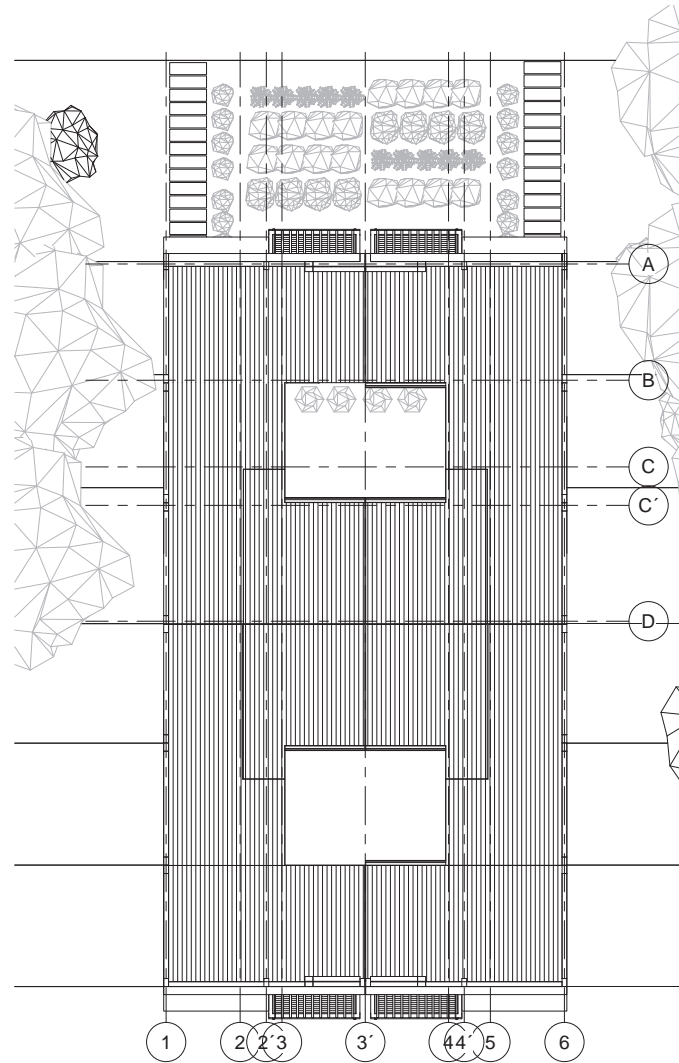
ESCALA:  
**1:50**  
FECHA:  
**12-06-2020**

PLANO:  
**ARQ-16**

# AGRUPACIÓN TIPOLOGÍA 2



2 PLANTAS PRIMER PISO  
1 : 75



1 PLANTA DE CUBIERTAS  
1 : 75

# TIPOLOGIA 3

## VIVIENDA UNIFAMILIAR

### TOTAL: 24 Und.

ÁREA CONSTRUIDA	
Nivel	Área
Área Piso 1 - Etapa 1 - Opción 1	45 m <sup>2</sup>
Área Piso 1 - Ampliación - Etapa 2 - Opción 1	9 m <sup>2</sup>
Área Piso 1 - Etapa 1 - Opción 2	45 m <sup>2</sup>
Área Piso 1 - Ampliación - Etapa 2 - Opción 2	9 m <sup>2</sup>
Área Piso 2 - Etapa 1 - Opción 1	37 m <sup>2</sup>
Área Piso 2 - Ampliación - Etapa 2 - Opción 1	19 m <sup>2</sup>
Área Piso 2 - Etapa 1 - Opción 2	38 m <sup>2</sup>
Área Piso 2 - Ampliación - Etapa 2 - Opción 2	17 m <sup>2</sup>

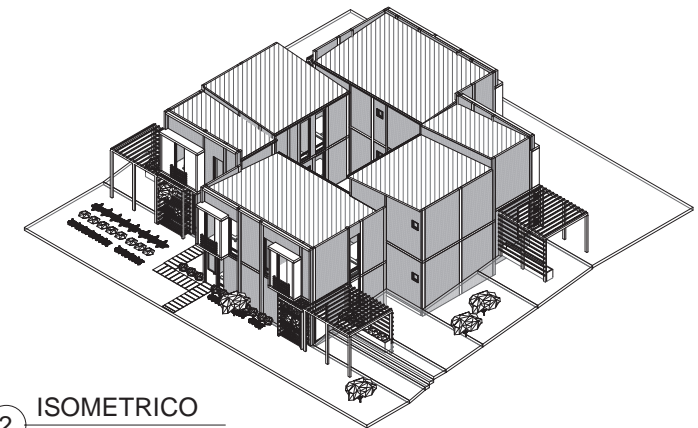
LISTADO DE PLANOS	
N° Plano	Contenido
ARQ-19	PLANTA DE PRIMER Y SEGUNDO PISO - CASA TIPO 3 - ETAPA 1 - OPCIÓN 1
ARQ-22	FACHADAS Y CORTES - T3 - OPCIÓN 1
ARQ-18	PLANO GENERAL - CASA TIPO 3
ARQ-20	PLANTA DE PRIMER Y SEGUNDO PISO - CASA TIPO 3 - ETAPA 2 - OPCIÓN 1
ARQ-21	PLANTA DE SEGUNDO Y CUBIERTAS - CASA TIPO 3 - ETAPA 3 - OPCIÓN 1
ARQ-23	PLANTA DE PRIMER Y SEGUNDO PISO - CASA TIPO 3 - ETAPA 1 - OPCIÓN 2
ARQ-24	PLANTA DE PRIMER Y SEGUNDO PISO - CASA TIPO 3 - ETAPA 2 - OPCIÓN 2
ARQ-25	PLANTA DE CUBIERTAS, FACHADA PRINCIPAL Y CORTE 1-1 - CASA TIPO 3 - OPCIÓN 2



1 LOCALIZACIÓN T3  
1 : 2000



ESPECIFICACIONES GENERALES	
A1	Columnas 12x25cm en concreto de 3000 psi
B1	Placa de entrepiso en concreto de 3000 psi, e= 0,10 m
B2	Escaleras en concreto de 3000 psi
C1	Muros en ladrillo a la vista, incluye grafiles y refuerzos para dinteles
C2	Muros no estructurales en concreto, incluye aceros de refuerzo
D1	Meson en L concreto para cocina
E1	Acabado de piso en ceramica blanca Egeo de Corona, formato 20x20 cm para Poceta de baño
E2	Acabado en cesped natural para patio de área común
E3	Enchape en ceramica blanca Egeo de Corona, formato 20x20 cm para zona de ducha
F1	Suministro e instalación de estructura metálica para teja P7 Eternit pendiente al 10%



2 ISOMETRICO



PROYECTO:  
SHAMB YU'  
LOCALIZACIÓN:  
USME BOGOTÁ

SEMESTRE:  
PROYECTO DE GRADO  
(ÉNFASIS)

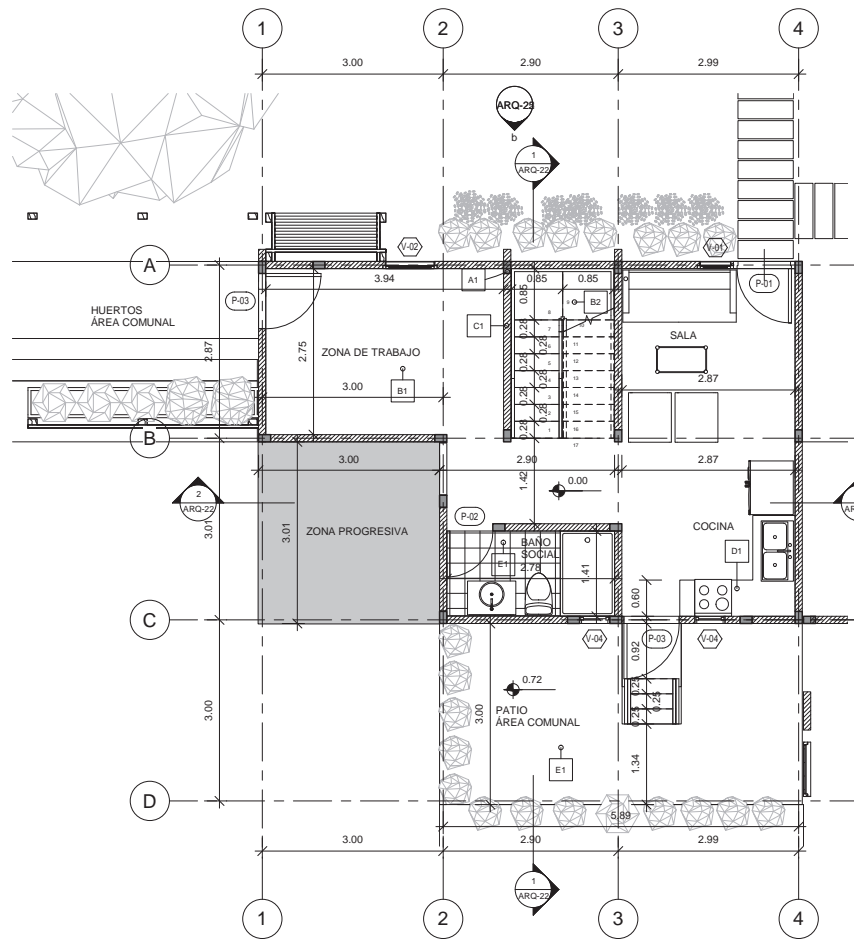
CONTENIDO:  
PLANO GENERAL - CASA TIPO 3

ALUMNOS :

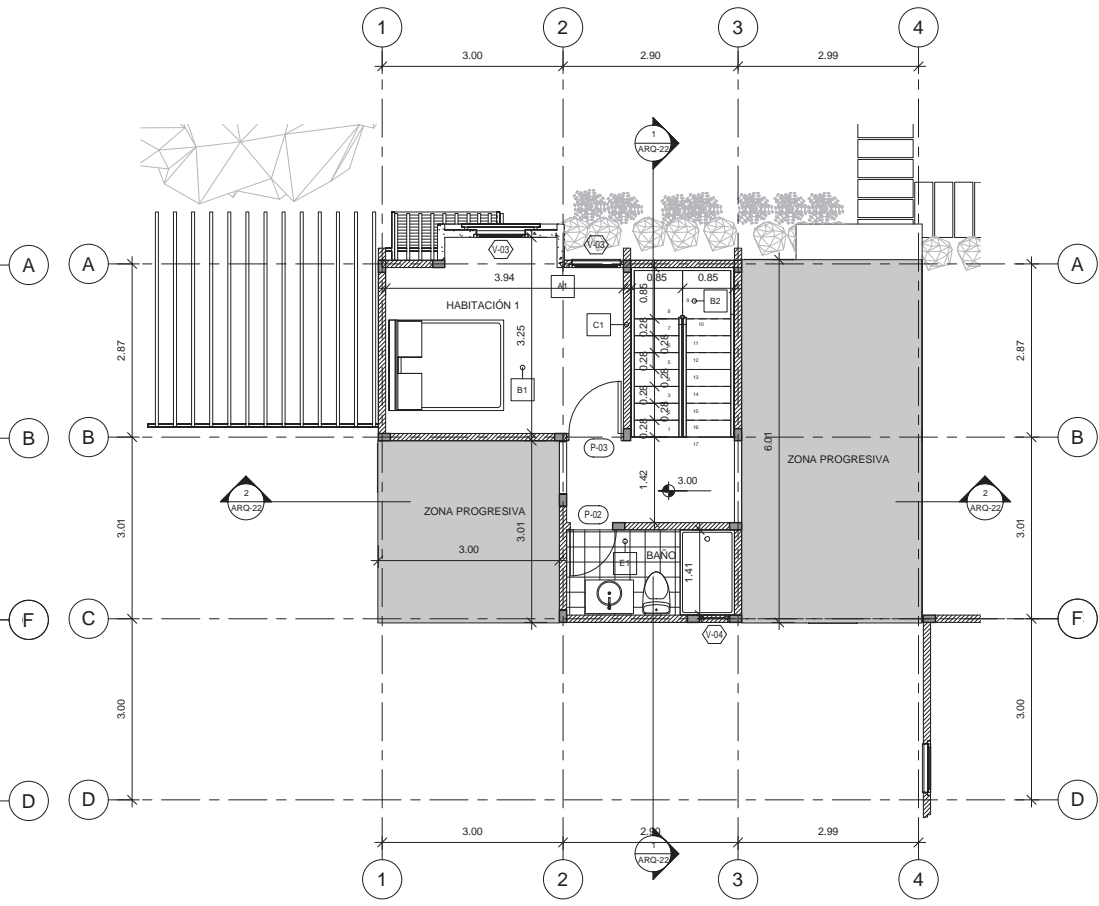
Vo Bo ARQUITECTO DIRECTOR

ESCALA:  
1 : 2000  
FECHA:  
12-06-2020

PLANO:  
**ARQ-18**



1 PLANTA PISO 1 - ETAPA 1  
1 : 50



2 PLANTA PISO 2 - ETAPA 1  
1 : 50

12/06/2020 10:53 a. m.



PROYECTO:  
**SHAMB YU'**  
LOCALIZACIÓN:  
**USME BOGOTÁ**

SEMESTRE:  
**PROYECTO DE GRADO  
(ÉNFASIS)**

CONTENIDO:  
**PLANTA DE PRIMER Y SEGUNDO PISO -  
CASA TIPO 3 - ETAPA 1 - OPCIÓN 1**

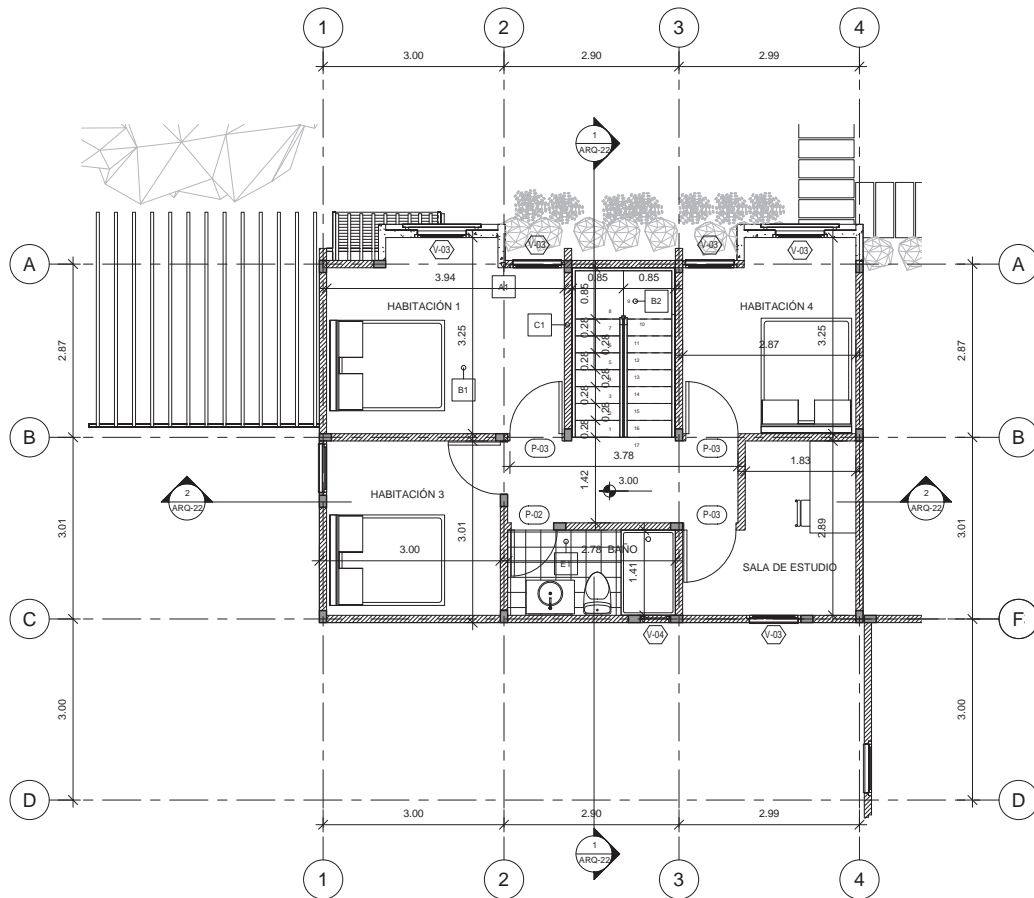
ALUMNOS :

Vo Bo ARQUITECTO DIRECTOR

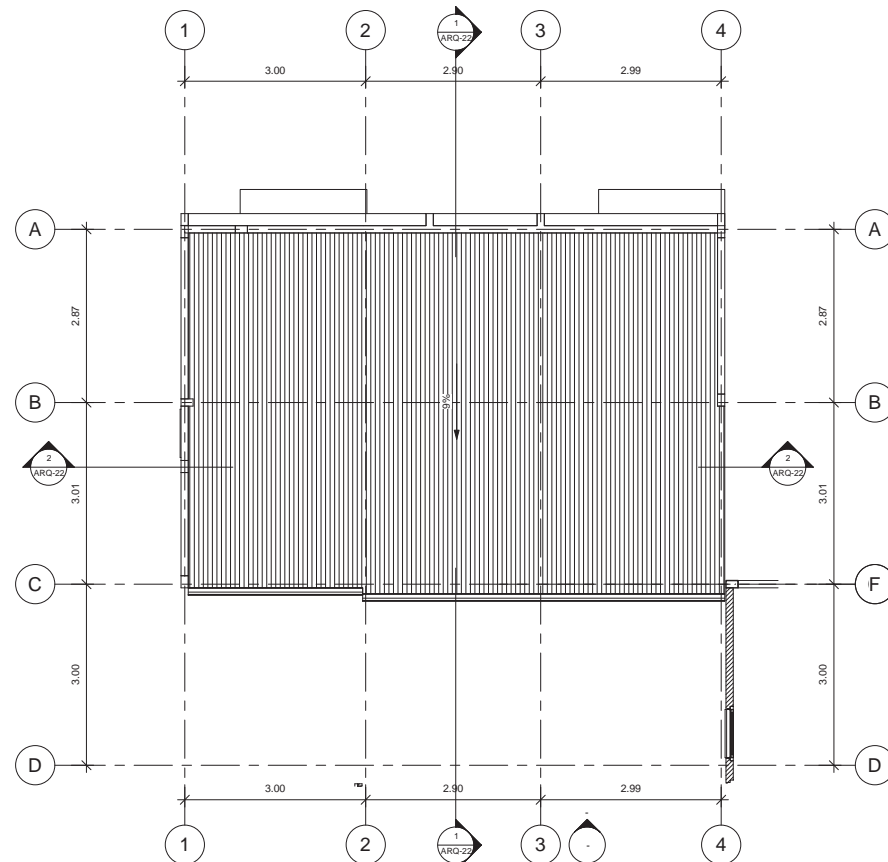
ESCALA:  
**1 : 50**  
FECHA:  
12-06-2020

PLANO:  
**ARQ-19**





2 PLANTA PISO 2 - ETAPA 3  
1 : 50



1 PLANTA DE CUBIERTAS  
1 : 50



PROYECTO:  
**SHAMB YU'**  
LOCALIZACIÓN:  
**USME BOGOTÁ**

SEMESTRE:  
**PROYECTO DE GRADO  
(ÉNFASIS)**

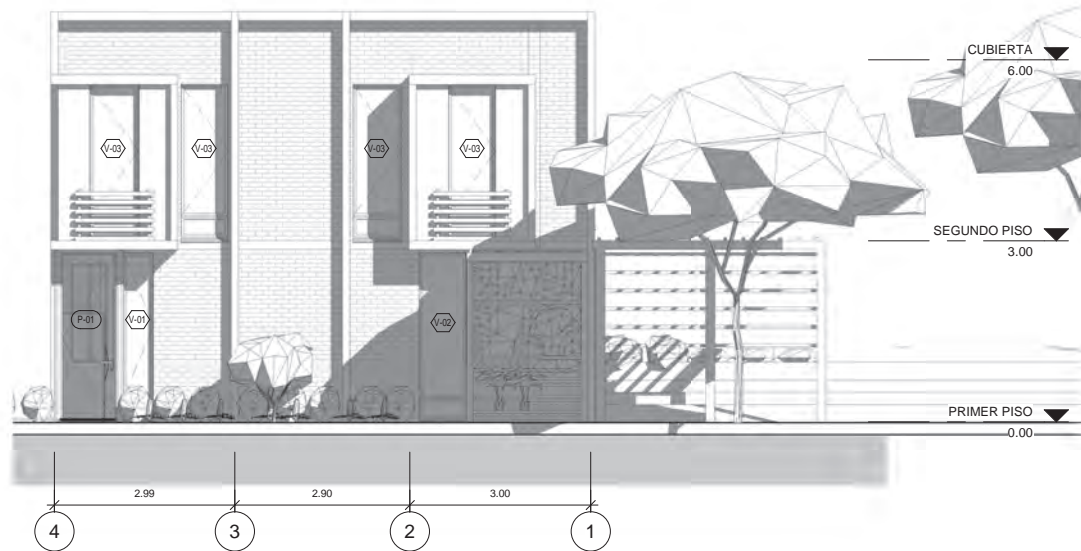
CONTENIDO:  
**PLANTA DE SEGUNDO Y CUBIERTAS -  
CASA TIPO 3 - ETAPA 3 - OPCIÓN 1**

ALUMNOS :

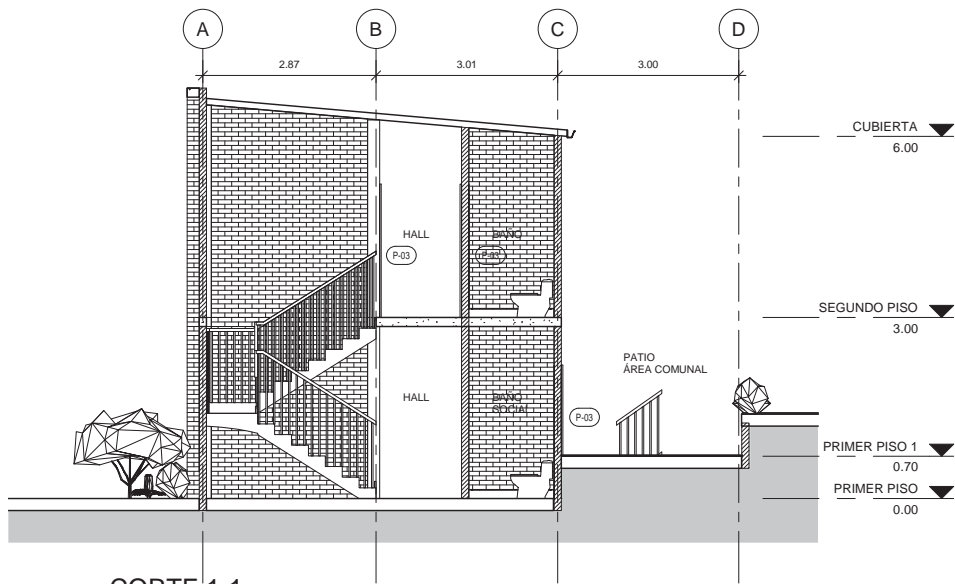
Vo Bo ARQUITECTO DIRECTOR

ESCALA:  
**1 : 50**  
FECHA:  
12-06-2020

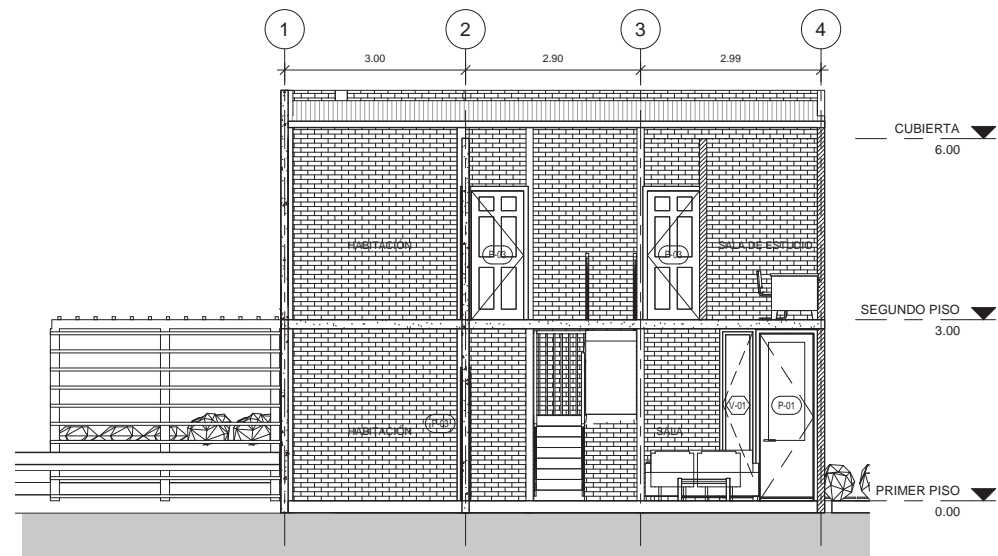
PLANO:  
**ARQ-21**



3 FACHADA PRINCIAL  
1 : 50



1 CORTE 1-1  
1 : 50



2 CORTE 2-2  
1 : 50



PROYECTO:  
SHAMB YU'  
LOCALIZACIÓN:  
USME BOGOTÁ

SEMESTRE:  
PROYECTO DE GRADO  
(ÉNFASIS)

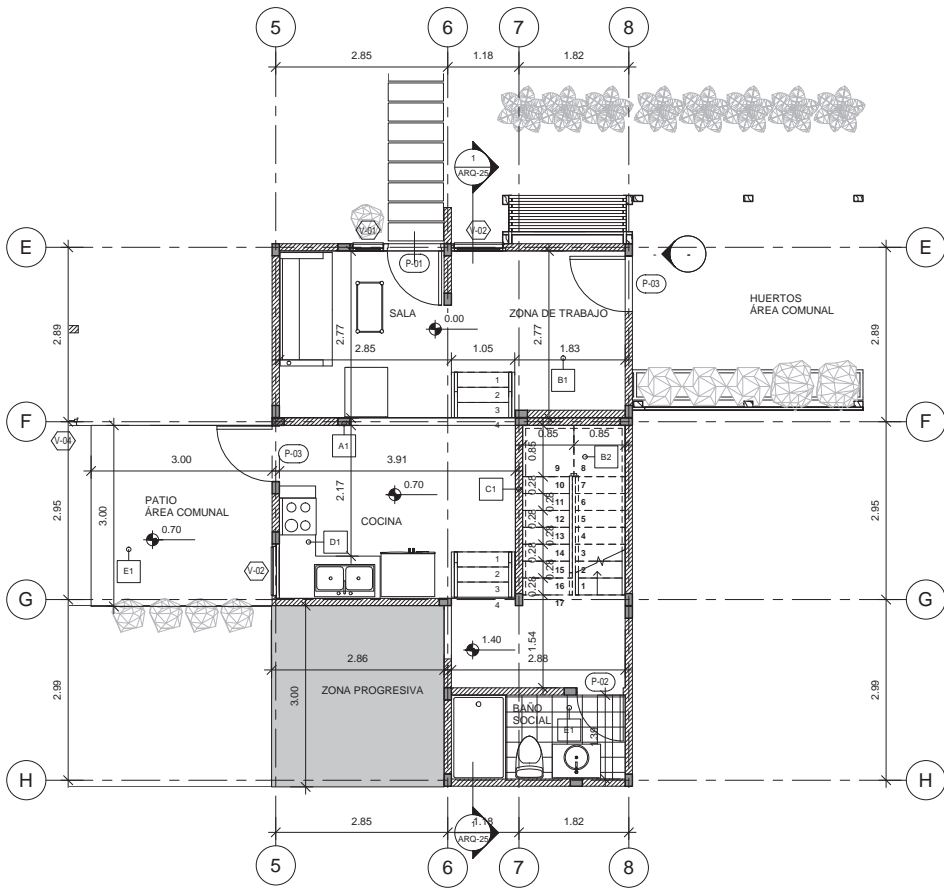
CONTENIDO:  
FACHADAS Y CORTES - T3 - OPCIÓN 1

ALUMNOS :

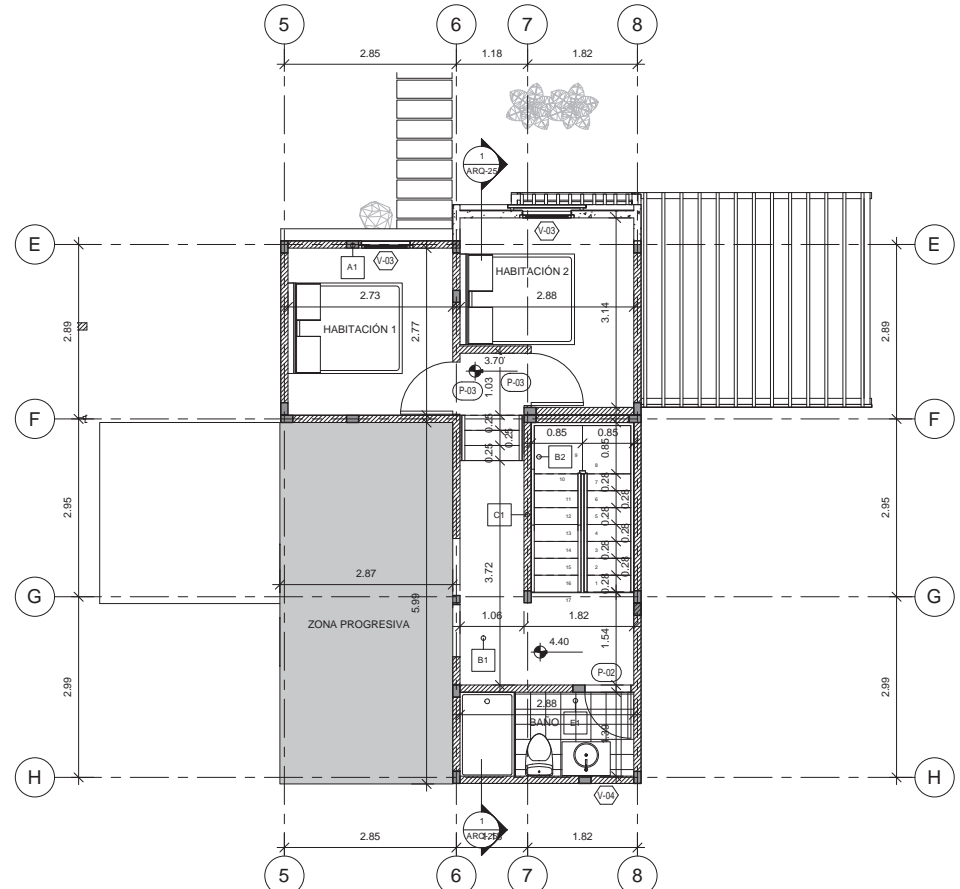
Vo Bo ARQUITECTO DIRECTOR

ESCALA:  
1 : 50  
FECHA:  
12-06-2020

PLANO:  
ARQ-22



1 PLANTA PISO 1 - ETAPA 1  
1 : 50



2 PLANTA PISO 2 - ETAPA 1  
1 : 50



PROYECTO:  
**SHAMB YU'**  
LOCALIZACIÓN:  
**USME BOGOTÁ**

SEMESTRE:  
**PROYECTO DE GRADO  
(ÉNFASIS)**

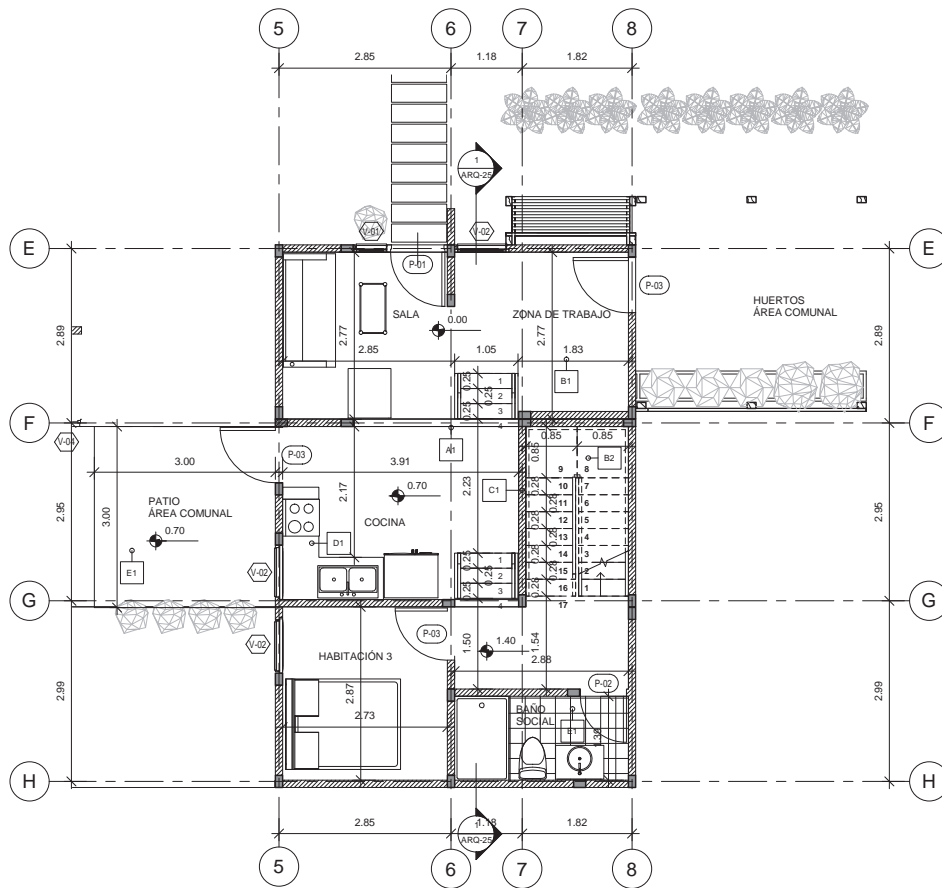
CONTENIDO:  
**PLANTA DE PRIMER Y SEGUNDO PISO -  
CASA TIPO 3 - ETAPA 1 - OPCIÓN 2**

ALUMNOS :

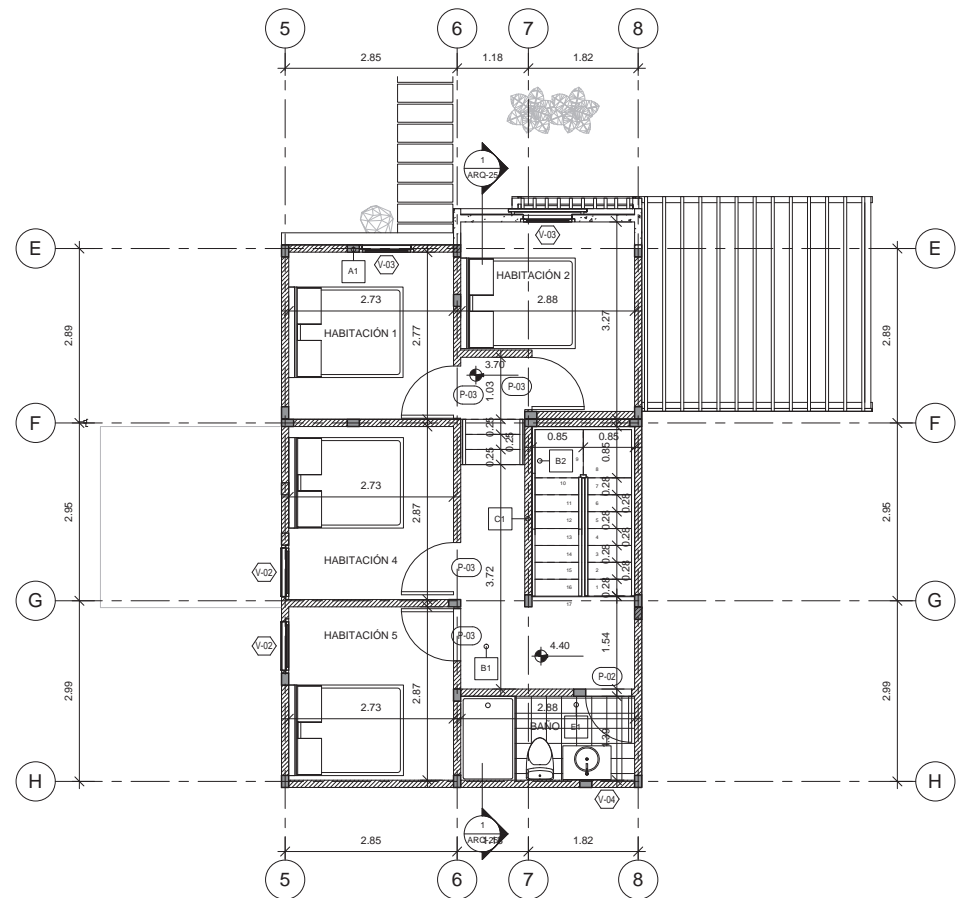
Vo Bo ARQUITECTO DIRECTOR

ESCALA:  
**1 : 50**  
FECHA:  
12-06-2020

PLANO:  
**ARQ-23**



1 PLANTA PISO 1 - ETAPA 2  
1 : 50



2 PLANTA PISO 2 - ETAPA 2  
1 : 50



PROYECTO:  
**SHAMB YU'**  
LOCALIZACIÓN:  
**USME BOGOTÁ**

SEMESTRE:  
**PROYECTO DE GRADO  
(ÉNFASIS)**

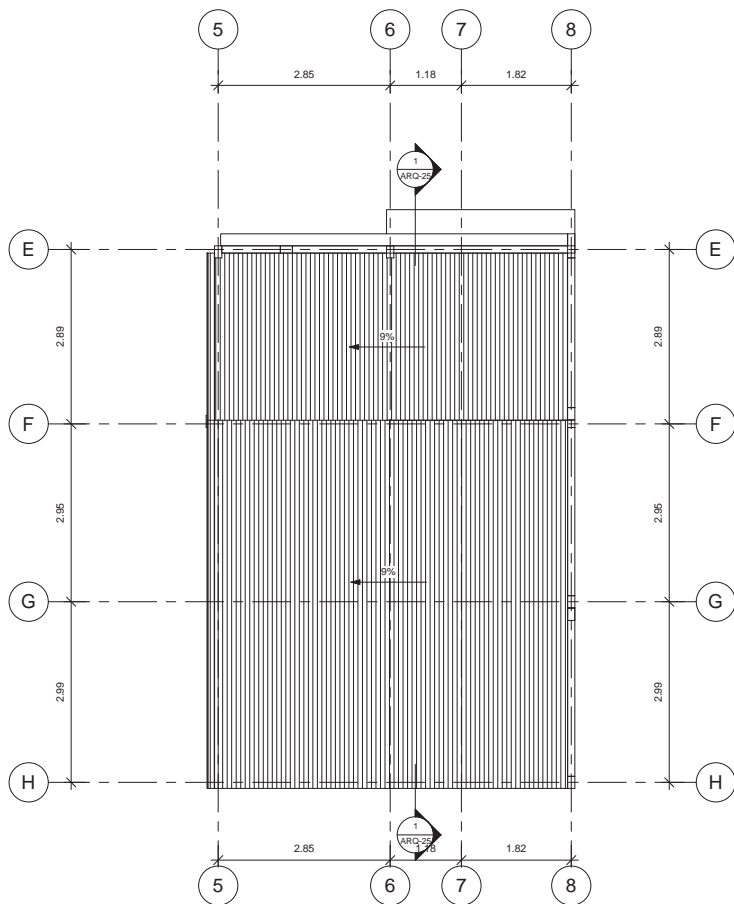
CONTENIDO:  
**PLANTA DE PRIMER Y SEGUNDO PISO -  
CASA TIPO 3 - ETAPA 2 - OPCIÓN 2**

ALUMNOS :

Vo Bo ARQUITECTO DIRECTOR

ESCALA:  
**1 : 50**  
FECHA:  
12-06-2020

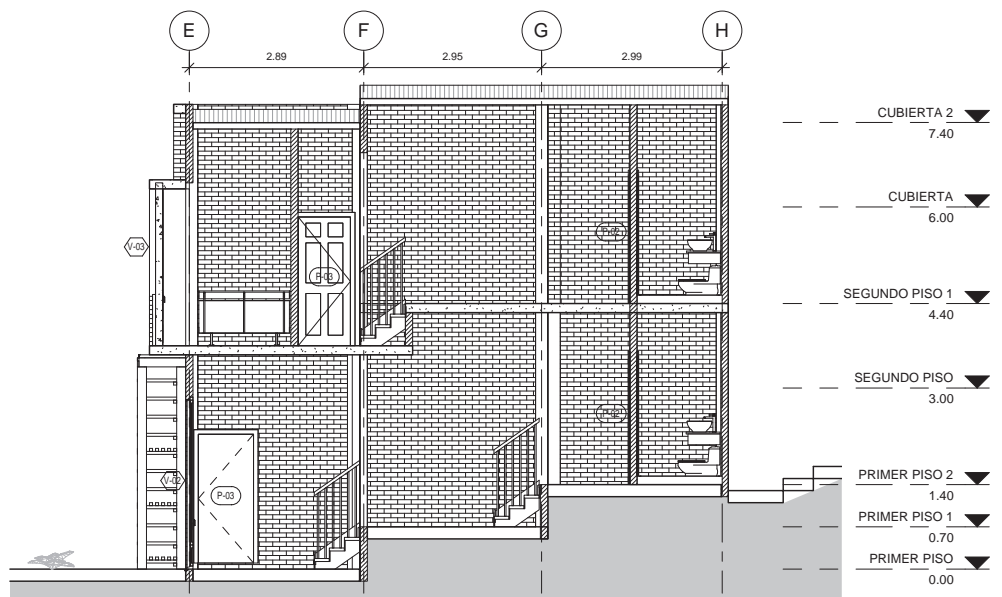
PLANO:  
**ARQ-24**



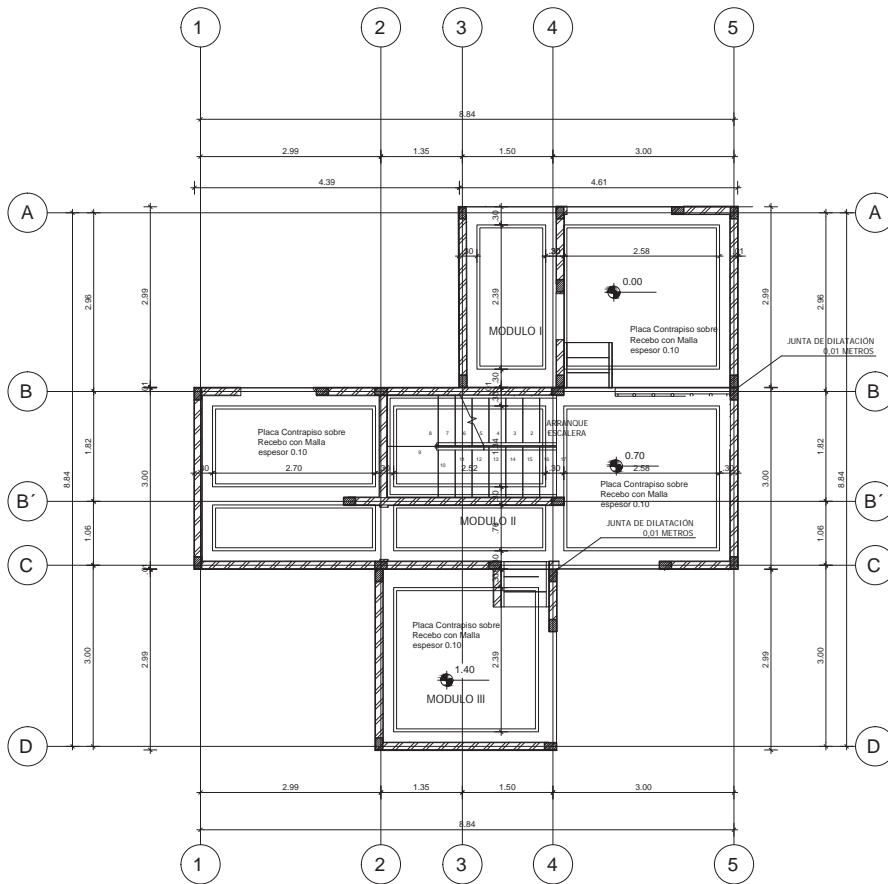
**C** PLANTA DE CUBIERTAS  
1 : 50



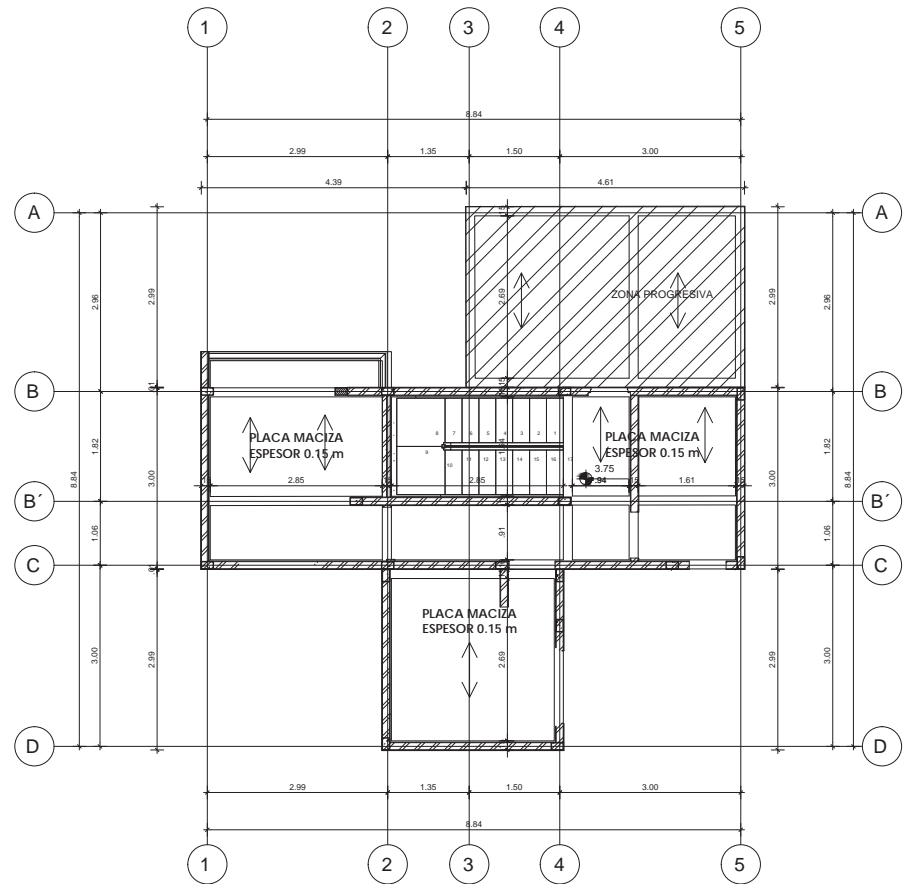
**b** FACHADA PRINCIAL  
1 : 50



**1** CORTE 1-1  
1 : 50



PLANTA DE CIMENTACIÓN CASA TIPO 1  
ESC. \_\_\_\_\_ 1:50



PLANTA DE VIGAS DE ENTRE PISO CASA TIPO 1  
ESC. \_\_\_\_\_ 1:50

PROYECTO:  
SHAMB YU'  
LOCALIZACIÓN:  
USME BOGOTÁ

SEMESTRE:  
PROYECTO DE GRADO  
(ÉNFASIS)

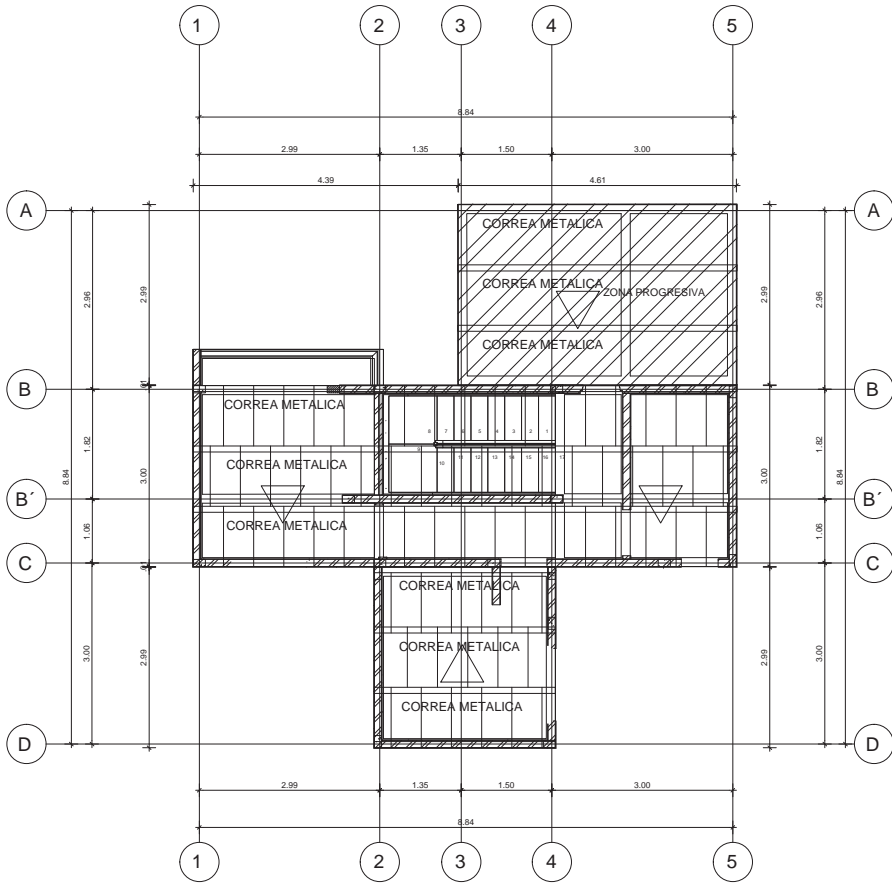
CONTENIDO:  
Planta de cimentación y vigas de  
entrepiso casa tipo 1

ALUMNOS:

Vo Bo ARQUITECTO DIRECTOR

ESCALA:  
1 : 50  
FECHA:

PLANO:  
**E101**



PLANTA DE CUBIERTA CASA TIPO 1  
 ESC. \_\_\_\_\_ 1:50

MÓDULO A-CASA 1		MÓDULO B-CASA 1		MÓDULO D-CASA 1	
TRANSVERSAL	[Diagram]	TRANSVERSAL	[Diagram]	TRANSVERSAL	[Diagram]
LONGITUDINAL	[Diagram]	LONGITUDINAL	[Diagram]	LONGITUDINAL	[Diagram]
TRANSVERSAL	[Diagram]	TRANSVERSAL	[Diagram]	TRANSVERSAL	[Diagram]
LONGITUDINAL	[Diagram]	LONGITUDINAL	[Diagram]	LONGITUDINAL	[Diagram]

CUADRO DE CONFINAMIENTO MÓDULO B		
	LONGITUDINALES	TRANSVERSALES
PROPUESTO 1er PISO	20.78 ML	18.89 ML
PROPUESTO 2do PISO	20.78 ML	18.89 ML
MINIMO REQUERIDO 1er P.	13 X 50.00/120 = 5.41 ML	
MINIMO REQUERIDO 2do P.	13 X 25.00/ 120 = 2.705 ML	

24/04/2020 12:46:45 p. m.



PROYECTO: SHAMB YU'  
 LOCALIZACIÓN: USME BOGOTÁ

SEMESTRE: PROYECTO DE GRADO (ÉNFASIS)

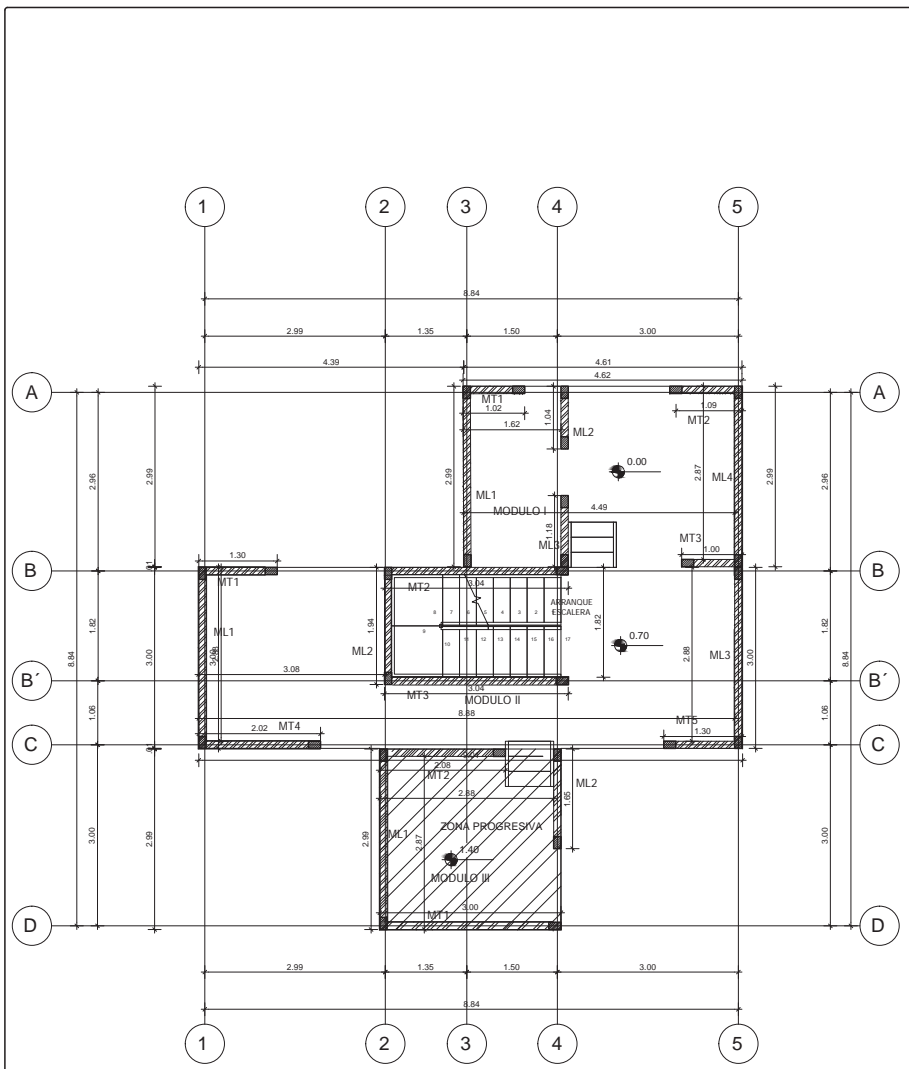
CONTENIDO: Planta de cubierta casa tipo 1 cuadros de simetría de muros

ALUMNOS:

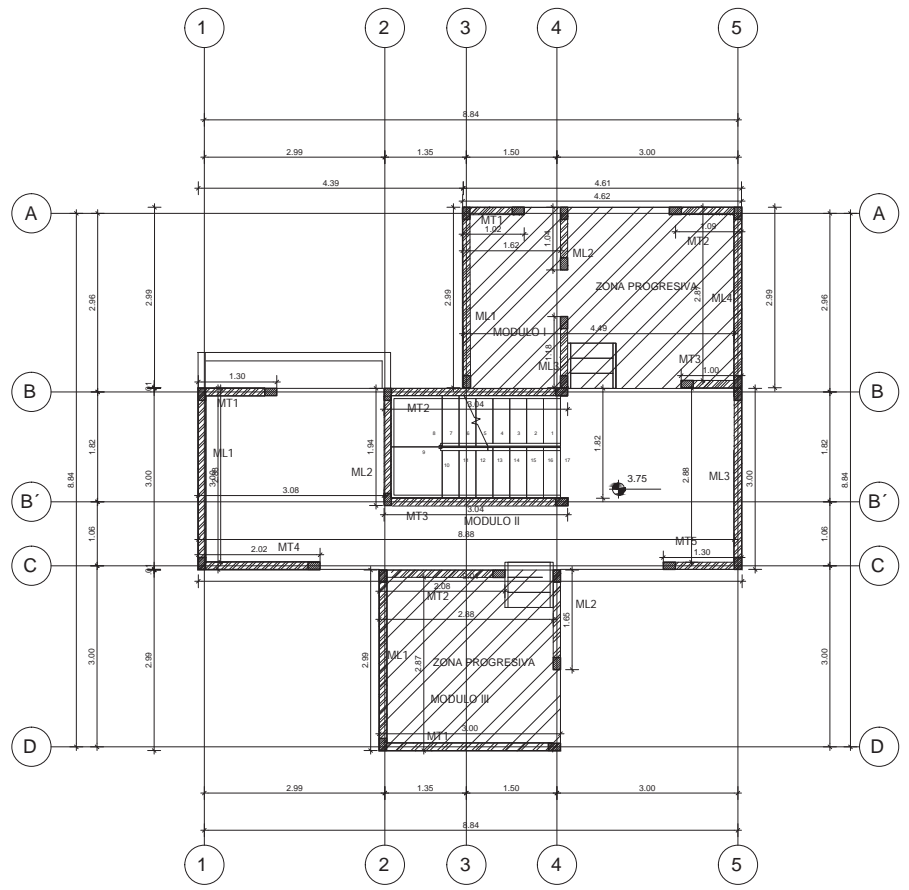
Vo Bo ARQUITECTO DIRECTOR

ESCALA: 1 : 50  
 FECHA:

PLANO: E102



PLANTA DE PRIMER PISO CONFINADO  
ESC. \_\_\_\_\_ 1:75



PLANTA DE SEGUNDO PISO CONFINADO  
ESC. \_\_\_\_\_ 1:75



PROYECTO:  
**SHAMB YU'**  
LOCALIZACIÓN:  
**USME BOGOTÁ**

SEMESTRE:  
**PROYECTO DE GRADO  
(ÉNFASIS)**

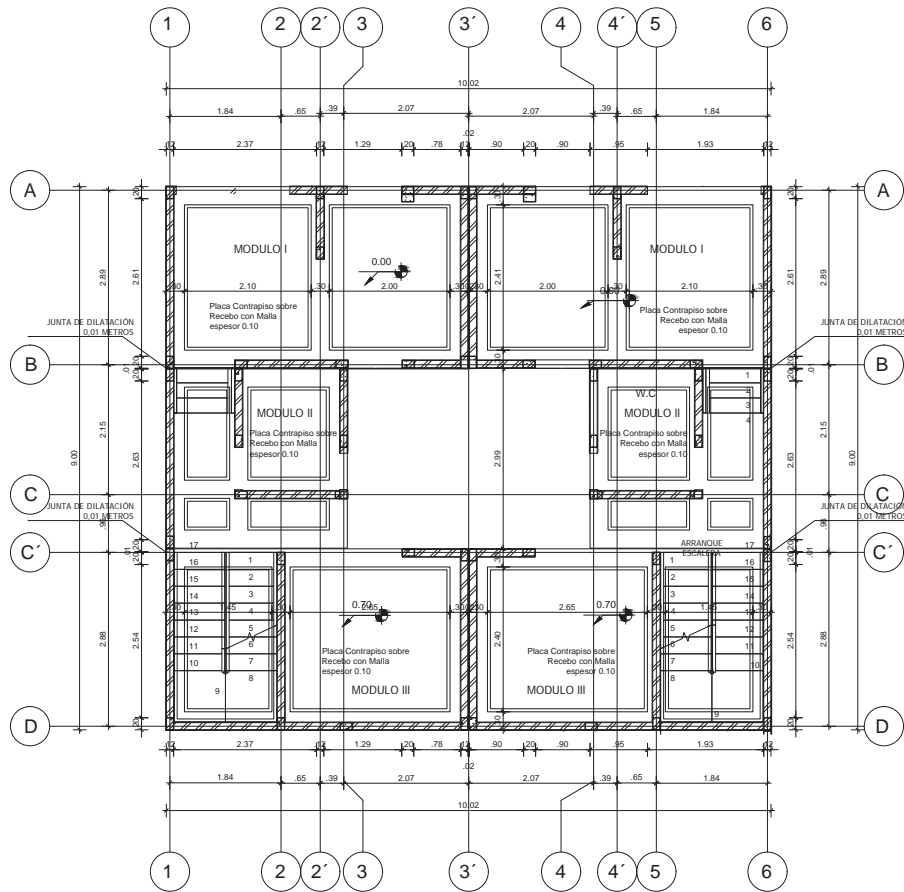
CONTENIDO:  
**Planta piso 1 piso 2 Muros confinados  
casa tipo 1**

ALUMNOS :

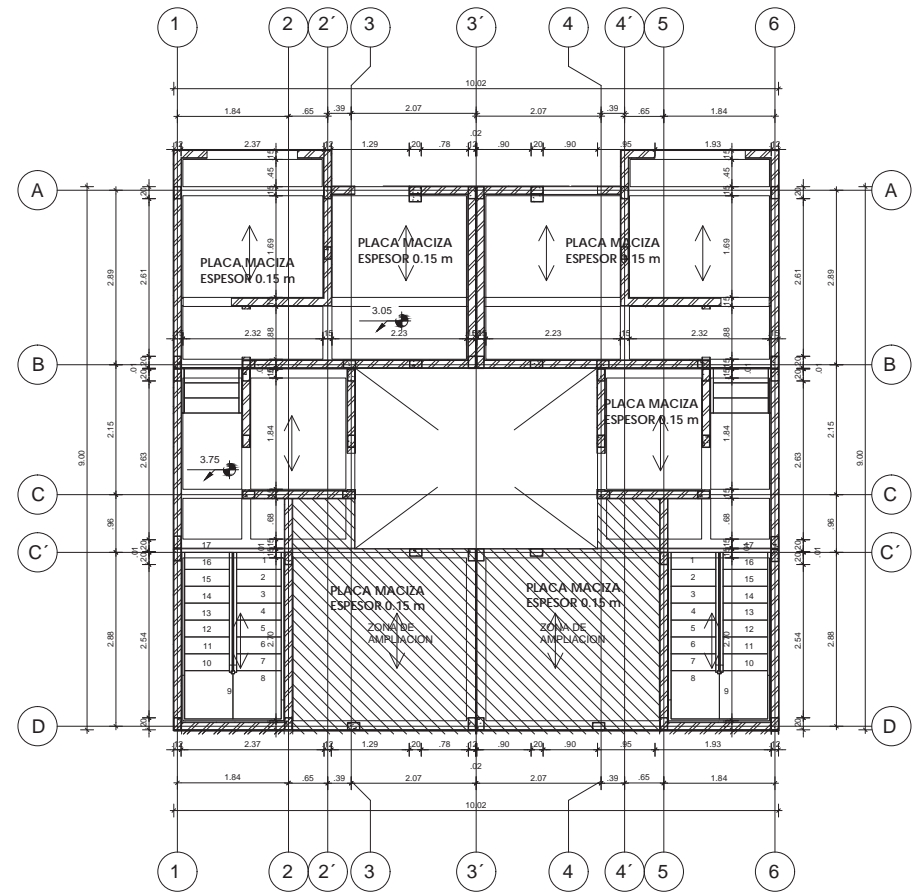
Vo Bo ARQUITECTO DIRECTOR  
\_\_\_\_\_

ESCALA:  
**1 : 50**  
FECHA:

PLANO:  
**E103**



PLANTA DE CIMENTACIÓN CASA TIPO 2  
ESC. \_\_\_\_\_ 1:50



PLANTA DE VIGAS DE ENTRE PISO CASA TIPO 2  
ESC. \_\_\_\_\_ 1:50



PROYECTO:  
**SHAMB YU'**  
LOCALIZACIÓN:  
**USME BOGOTÁ**

SEMESTRE:  
**PROYECTO DE GRADO  
(ÉNFASIS)**

CONTENIDO:  
**Planta de cimentación y vigas de  
entrepiso casa tipo 2**

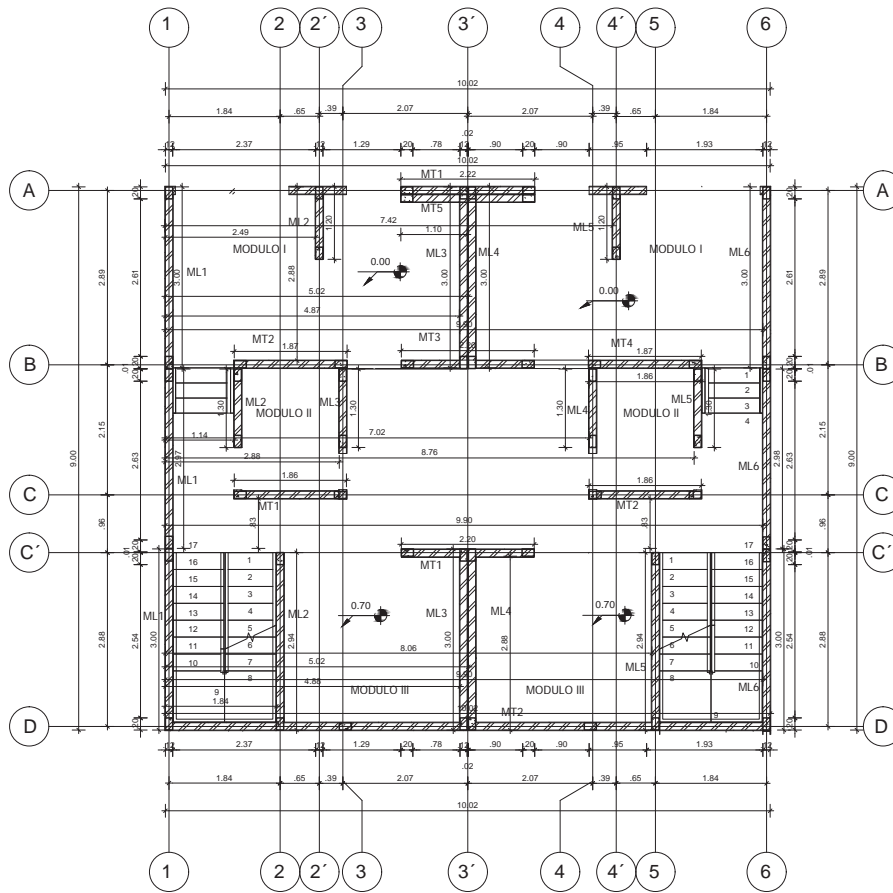
ALUMNOS :

Vo Bo ARQUITECTO DIRECTOR

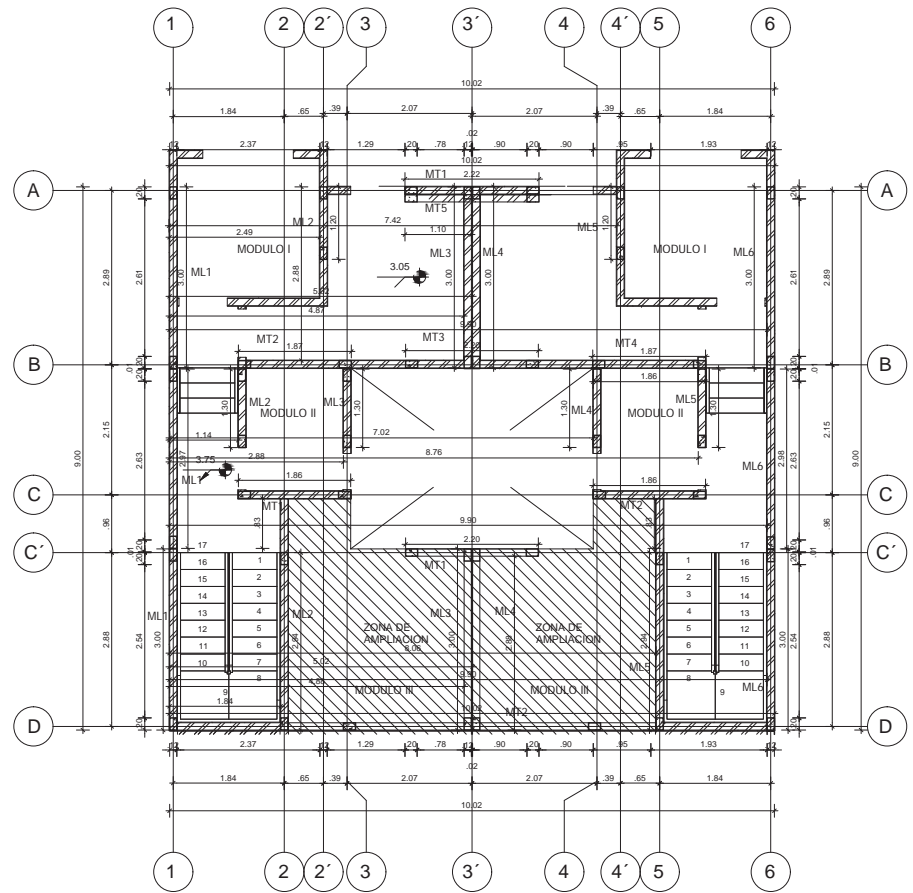
ESCALA:  
**1 : 50**  
FECHA:

PLANO:  
**E104**

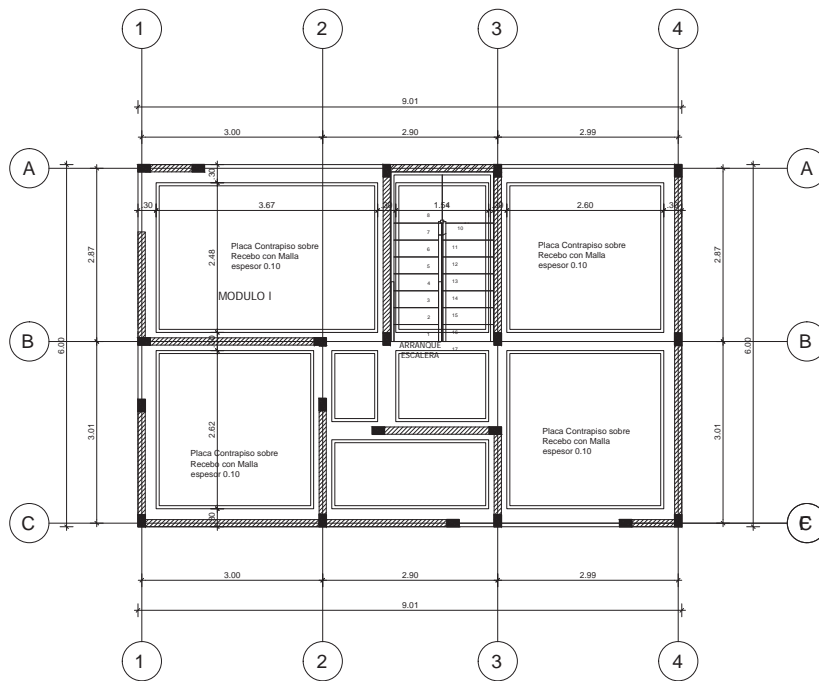




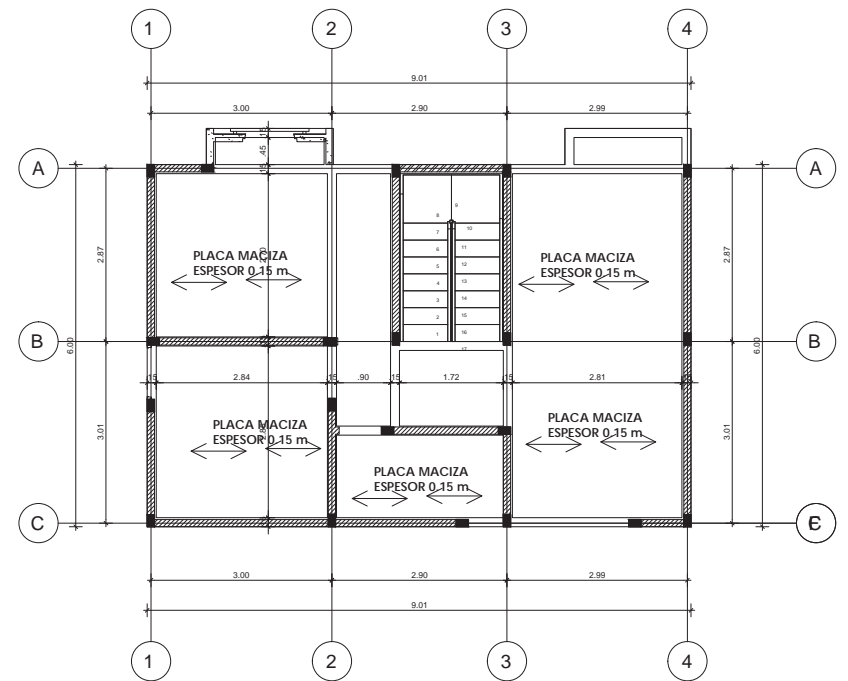
PLANTA DE PRIMER PISO CONFINADO  
ESC. \_\_\_\_\_ 1:75



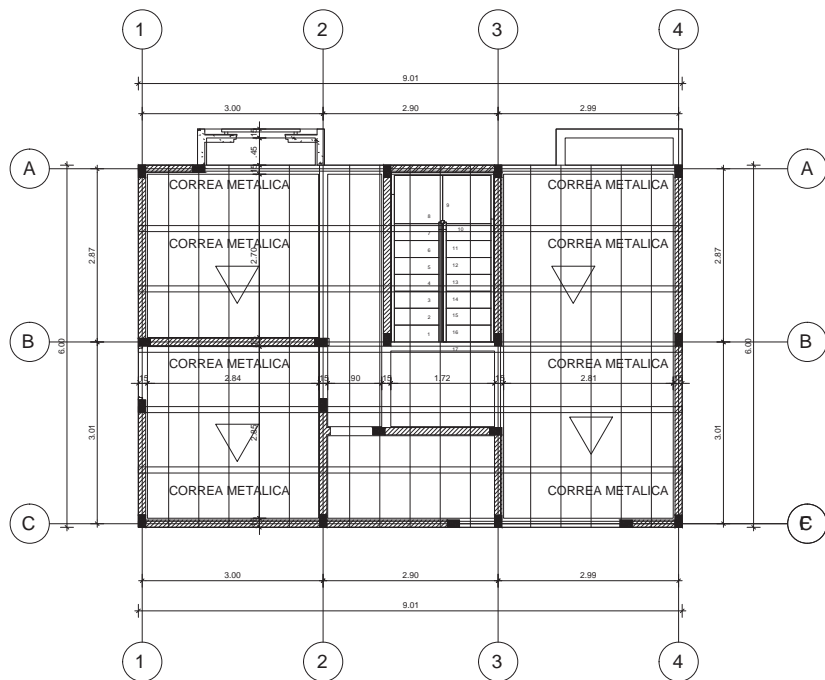
PLANTA DE SEGUNDO PISO CONFINADO  
ESC. \_\_\_\_\_ 1:75



PLANTA DE CIMENTACIÓN CASA TIPO 1  
ESC. \_\_\_\_\_ 1:50



PLANTA DE VIGAS DE ENTRE PISO CASA TIPO 1  
ESC. \_\_\_\_\_ 1:50

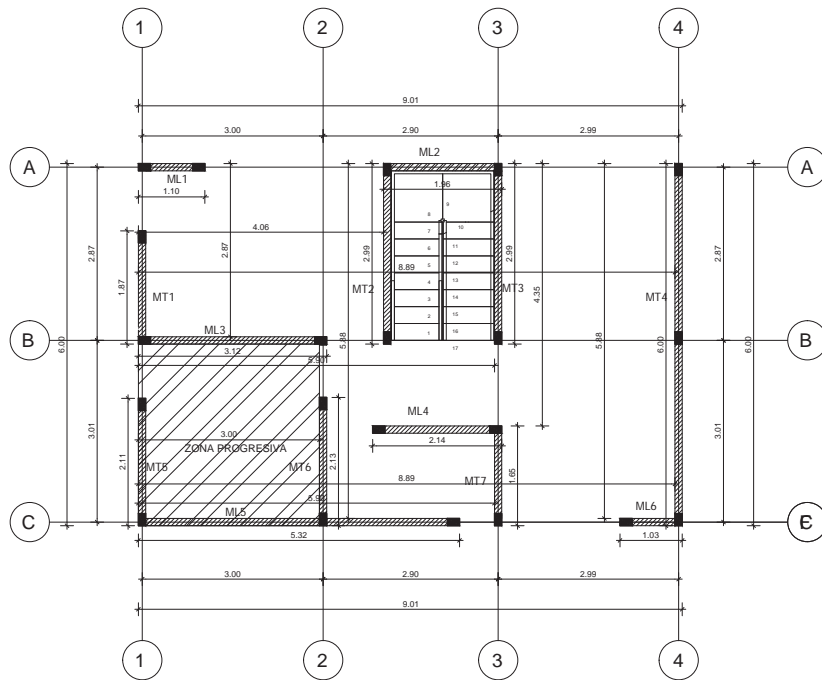


PLANTA DE CUBIERTA CASA TIPO 1

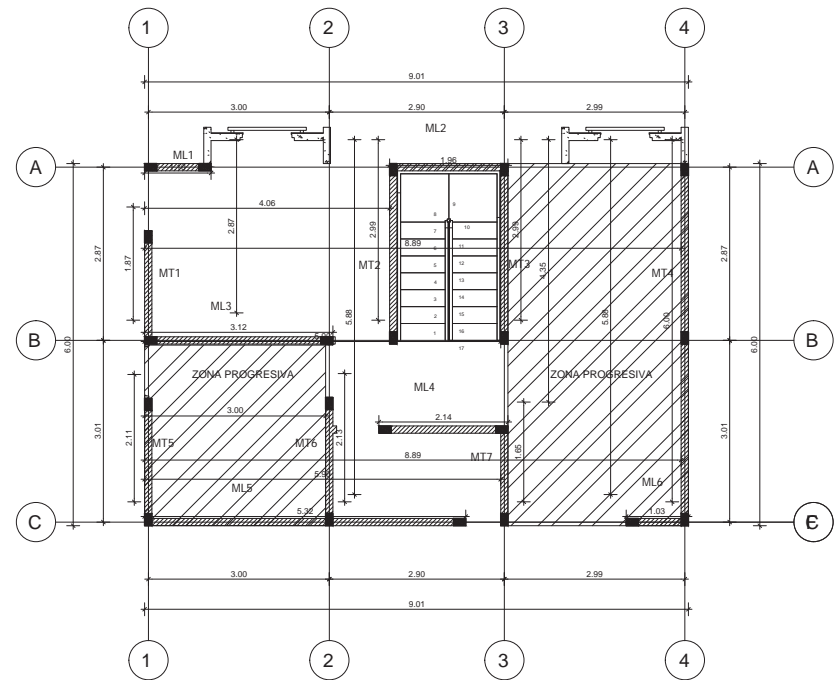
ESC. \_\_\_\_\_ 1:50



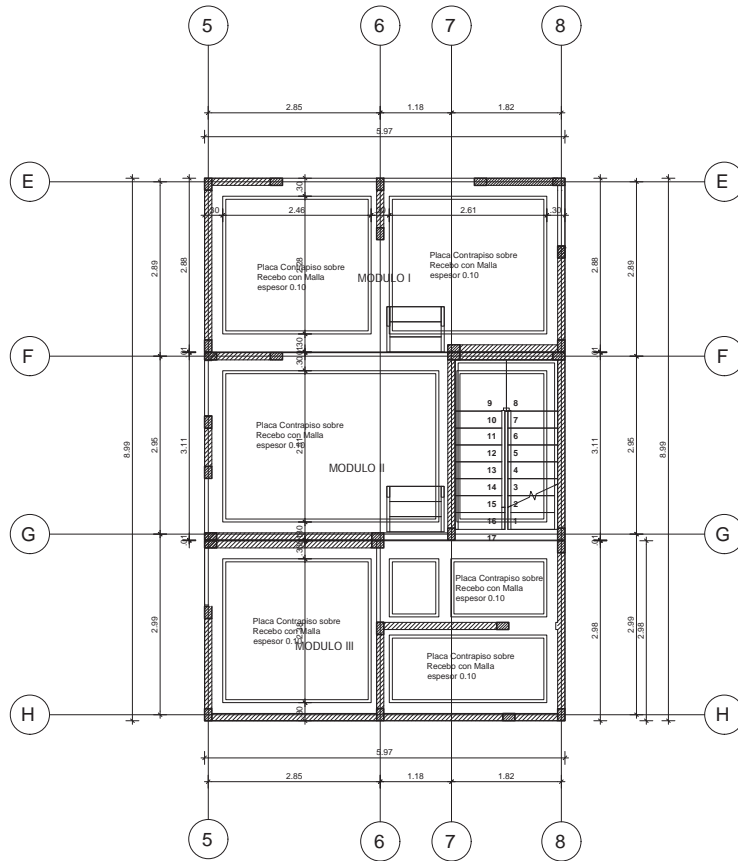
CUADRO DE CONFINAMIENTO CASA TIPO 3 OP 2		
	LONGITUDINALES	TRANSVERSALES
PROPUESTO 1er PISO	36.60 ML	21.96 ML
PROPUESTO 2do PISO	36.60 ML	21.96 ML
MINIMO REQUERIDO 1er P.	13 X 54.00/120 = <u>4.68 ML</u>	
MINIMO REQUERIDO 2do P.	13 X 27.00 / 120 = <u>2.34 ML</u>	



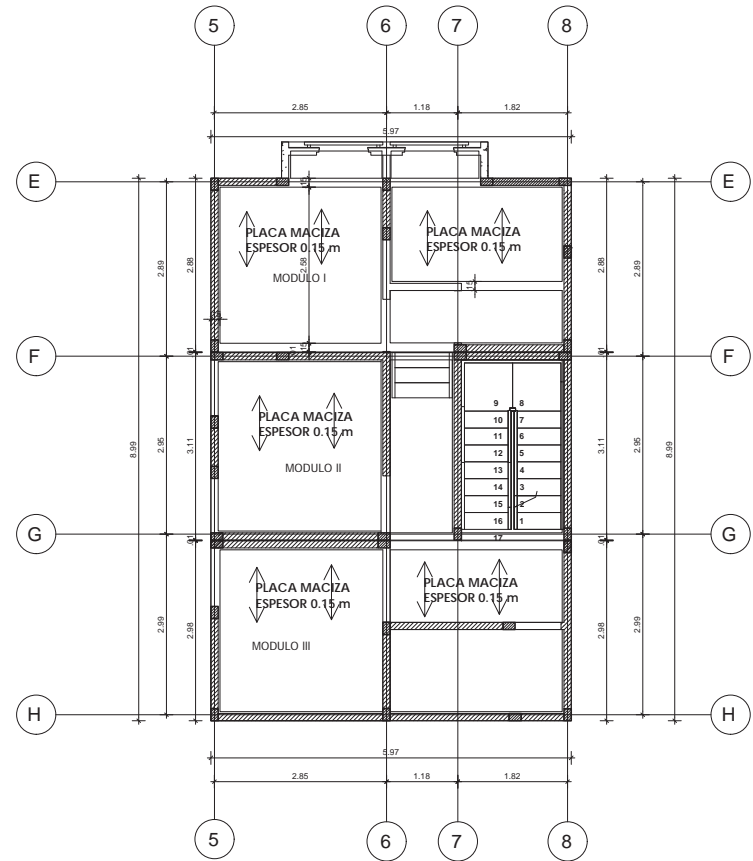
PLANTA DE PRIMER PISO CONFINADO  
ESC. \_\_\_\_\_ 1:75



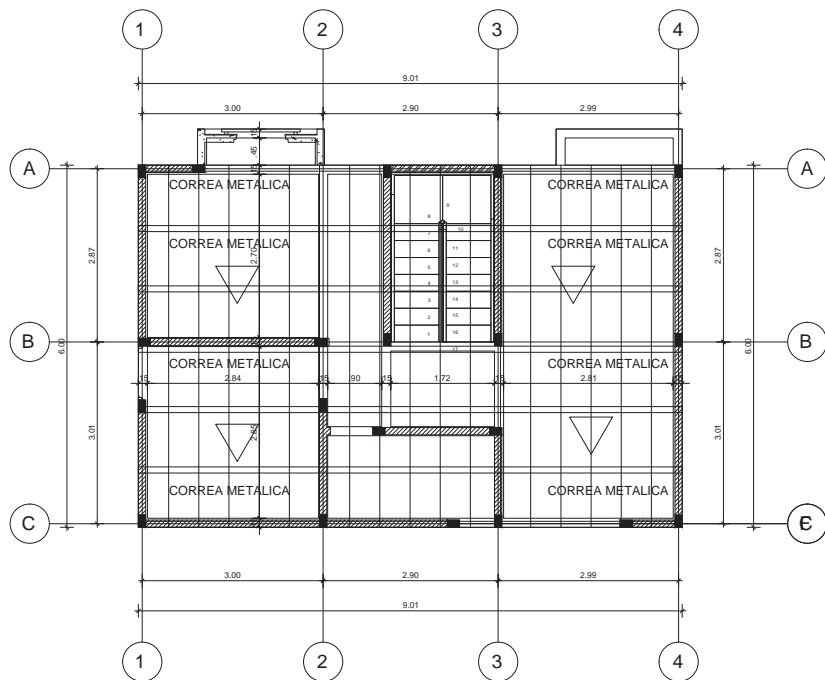
PLANTA DE SEGUNDO PISO CONFINADO  
ESC. \_\_\_\_\_ 1:75



PLANTA DE CIMENTACIÓN CASA TIPO 1  
ESC. 1:50



PLANTA DE VIGAS DE ENTRE PISO CASA TIPO 1  
ESC. 1:50

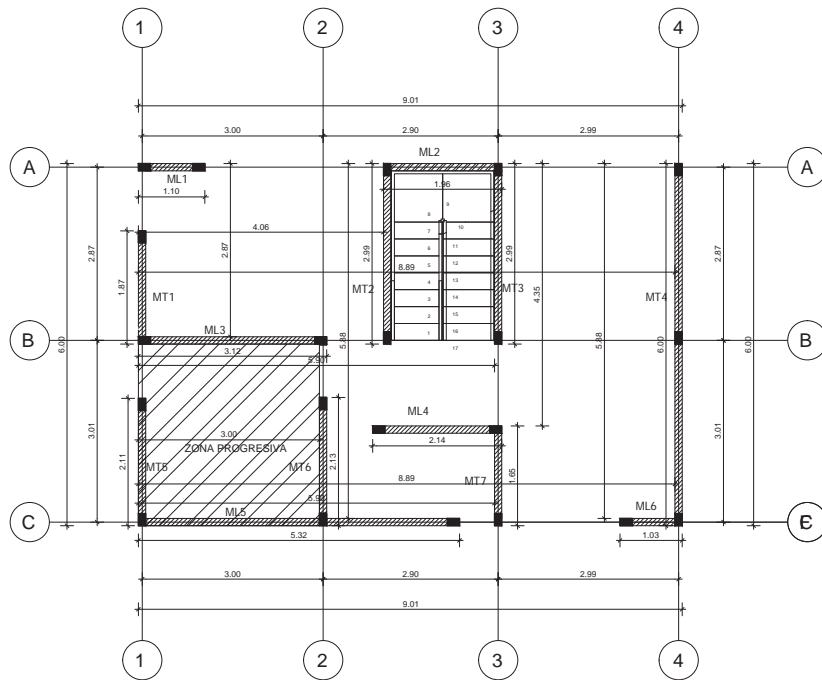


PLANTA DE CUBIERTA CASA TIPO 1

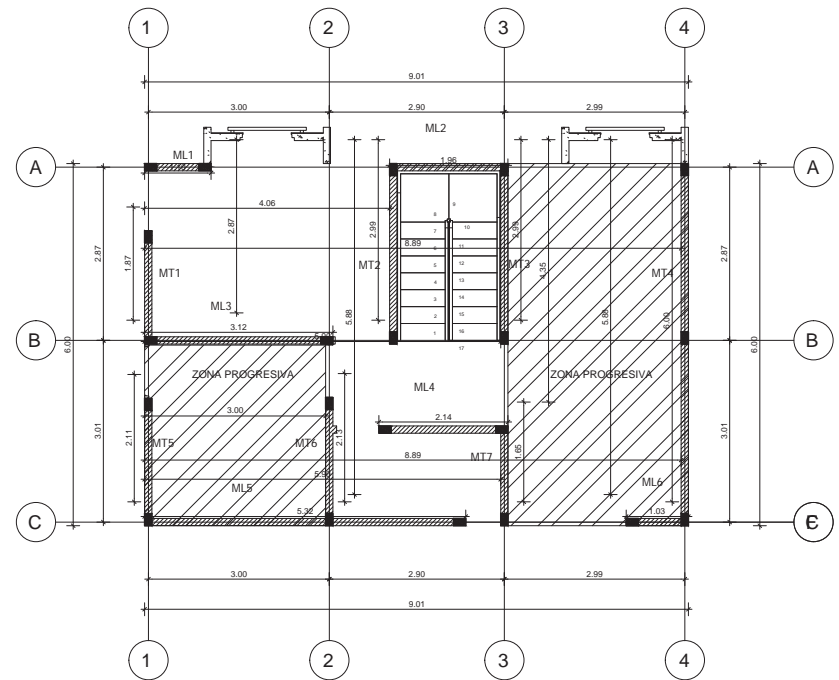
ESC. \_\_\_\_\_ 1:50



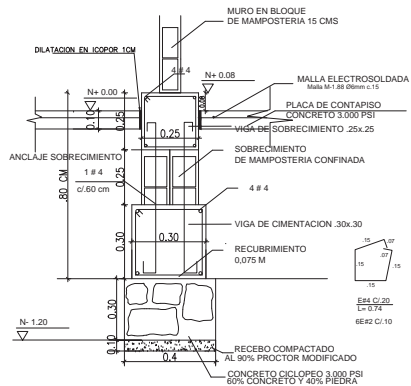
CUADRO DE CONFINAMIENTO CASA TIPO 3 OP 2		
	LONGITUDINALES	TRANSVERSALES
PROPUESTO 1er PISO	36.60 ML	21.96 ML
PROPUESTO 2do PISO	36.60 ML	21.96 ML
MINIMO REQUERIDO 1er P.	13 X 54.00/120 = <u>4.68 ML</u>	
MINIMO REQUERIDO 2do P.	13 X 27.00 / 120 = <u>2.34 ML</u>	



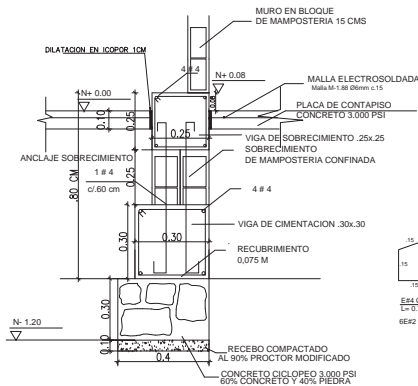
PLANTA DE PRIMER PISO CONFINADO  
ESC. \_\_\_\_\_ 1:75



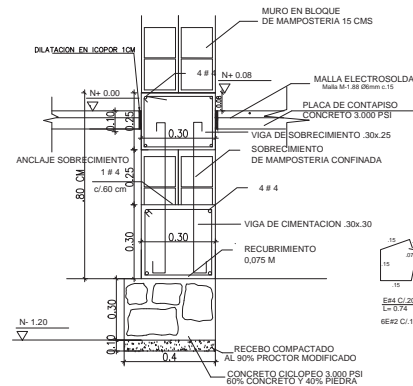
PLANTA DE SEGUNDO PISO CONFINADO  
ESC. \_\_\_\_\_ 1:75



DETALLE CIMENTACION CORRIDA  
ESC: SIN

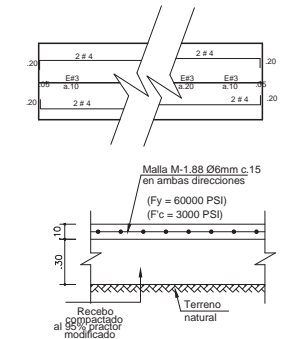


DETALLE CIMENTACION EXCENTRICA  
ESC: SIN

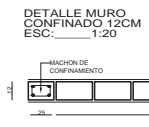


DETALLE CIMENTACION DOBLE  
ESC: SIN

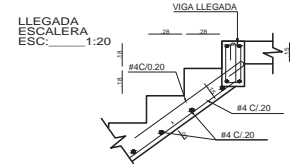
DETALLE VIGA DE AMARRE CIMENTACION



CORTE TÍPICO PLACA CONTRAPISO  
ESCALA - 1:25



NOTA:  
FUNDIR COLUMNAS  
DESPUES DE FABRICADO EL  
MURO SIN TAPAR HUECOS



COLUMNAS

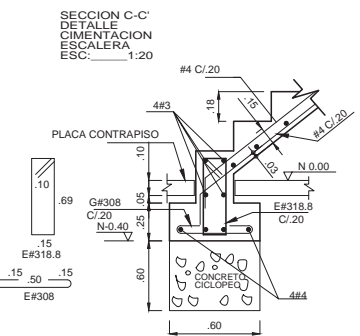
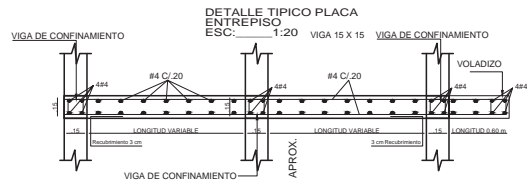
- Se deben cargar posteriormente al alzado de los muros y directamente contra ellos
- Sección transversal, Area  $\geq 200\text{cm}^2$  y/o igual al espesor del muro que confina
- Colocación: extremo de los muros seleccionados, intersección con otros muros confinados y en lugares intermedios a distancias  $\angle 35$  e Muros, 1.5 distancia Vertical entre elementos horizontales de confinamiento ó 4.00 m.
- Refuerzo Mínimo Columnas  
Longitudinal =  $> 4 \# 3$  ó  $10\text{mm}$  ó  $3 \# 4$  ó  $12\text{mm}$   
Transversal =  $E \# 2$  ó  $6\text{mm}$  C. 20 cm. los primeros 6 a 10 cm. arriba y abajo

VIGAS DE CONFINAMIENTO

- Ganchos terminales de  $90^\circ$  b min. = e Muro Confinado AT  $\geq 200\text{cm}^2$
- Ubicación  
- Entrepisos formar anillos cerrados entrelazando los muros estructurales en ambas direcciones
- Refuerzo mínimo Vigas  
- Long. =  $4 \# 3$  ó  $10\text{mm}$ ,  $4 \# 4$  ó  $12\text{mm}$   
- Transv. =  $E \# 2$  ó  $6\text{mm}$  C. 10 cm. en Ambos extremos Lon 50 cm. y c. 20 cm el resto

CIMENTACION

- Ciclopeo + viga  $\Rightarrow$  Conforman anillo rectangular  $\leq L=4.00\text{M}$ , ganchos estandar  $90^\circ$
- Apique mínimo 1, profundidad 2.00 M.  $\gamma \leq 5\text{T/M}^2$
- Ciclopeo b = 300mm. Mínimo h = 200mm. Mínimo
- Viga b = e Muro Mínimo h = 300mm. Mínimo Ref. Long.  $4 \# 3$  ó  $10\text{mm}$ .  $E \# 2$  ó  $6\text{mm}$ . C. 20 cm. Piedra =  $b \leq 1/2$  ancho ciclopeo  $\angle 250\text{mm}$ .



PROYECTO:  
SHAMB YU'  
LOCALIZACIÓN:  
USME BOGOTÁ

SEMESTRE:  
PROYECTO DE GRADO  
(ÉNFASIS)

CONTENIDO:  
Detalles estructurales

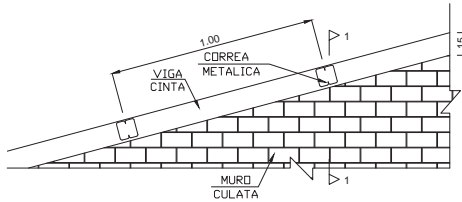
ALUMNOS:

Vo Bo ARQUITECTO DIRECTOR

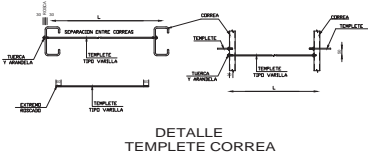
ESCALA:  
La indicada  
FECHA:

PLANO:  
E113

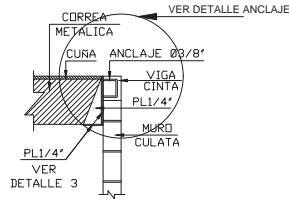
# Detalle de cubierta



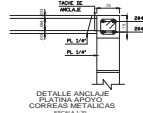
APOYOS CORREAS TIPO 1  
DETALLE 1



DETALLE  
TEMPLETE CORREA



APOYOS CORREAS METALICAS  
DETALLE 2

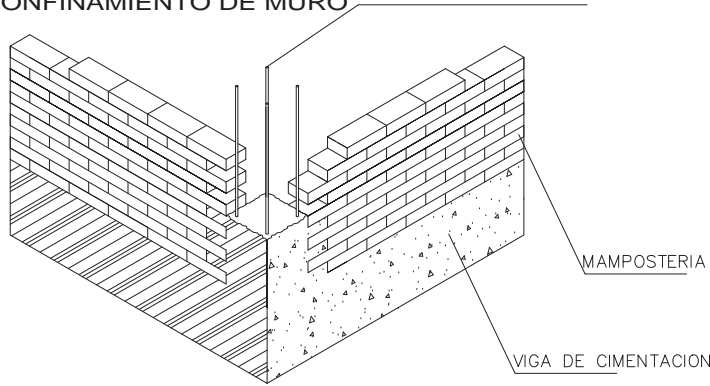


DETALLE ANCLAJE  
PLATINA APOYO  
CORREAS METALICAS  
ESCALA 1:20

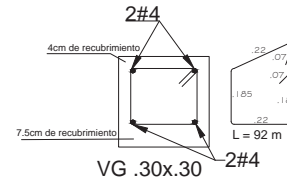


DETALLE VIGA  
CINTA  
ESCALA 1:20  
PERFIL CORREA METALICA  
ESCALA 1:20

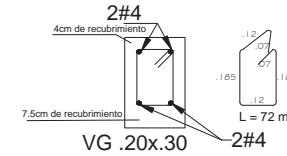
# AXONOMETRIA CONFINAMIENTO DE MURO COLUMNA DE CONFINAMIENTO



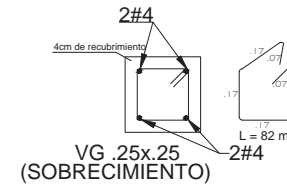
# CORTE TIPICO VIGAS CIMENTACION



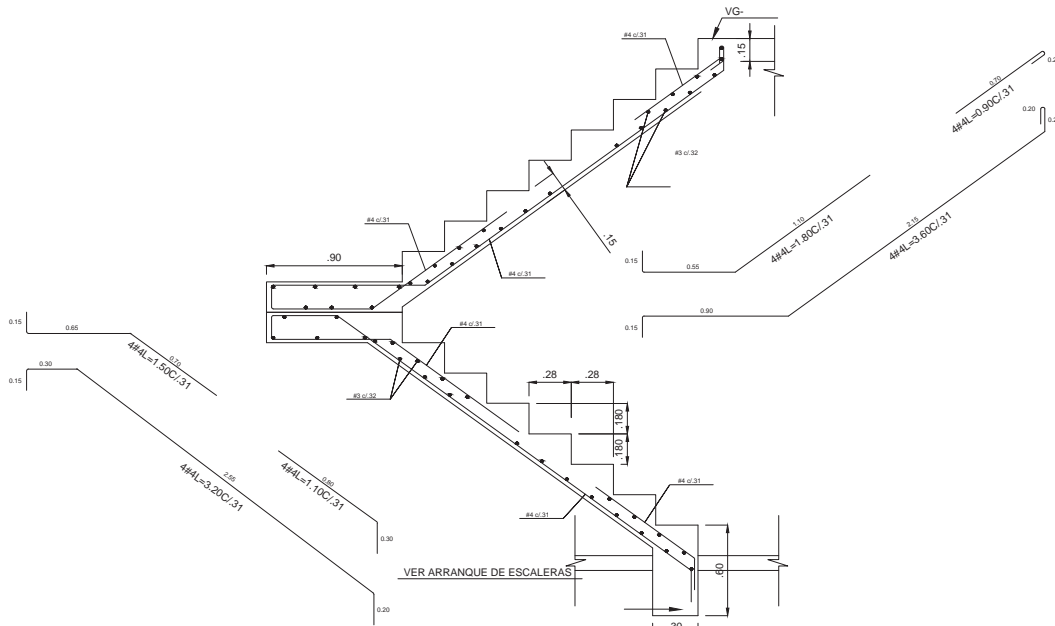
E = #3 Ø 3/8"  
6/ C.10 proximo al apoyo  
y C/.20 en el centro de la luz  
ESC: 1:20



E = #3 Ø 3/8"  
6/ C.10 proximo al apoyo  
y C/.20 en el centro de la luz  
ESC: 1:20



E = #3 Ø 3/8"  
6/ C.10 proximo al apoyo  
y C/.20 en el centro de la luz  
ESC: 1:20



DETALLE DE ESCALERA TIPO 1  
PISO 1 A CUBIERTA  
ESCALA - 1:25

N + 3.00

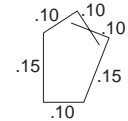
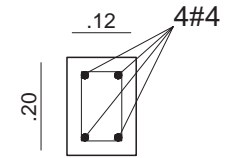
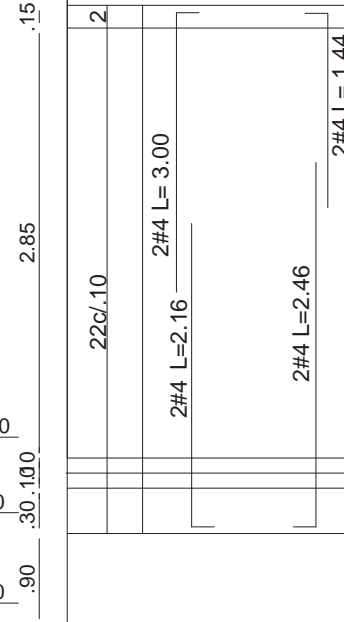
N + 0.00

N - 0.50

N - 1.40

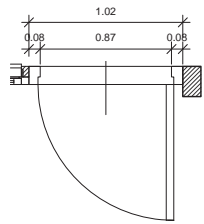
### COLUMNA SECCION .12 x .20

Seccion y estribo Machon de confinamiento

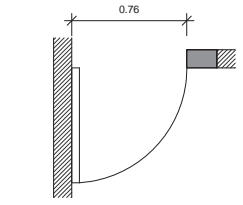


E#2C/.20  
L=0.80

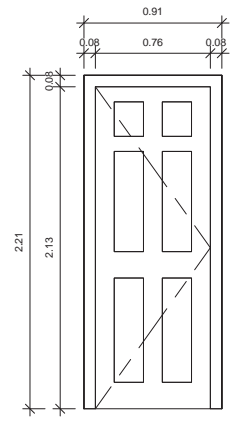
6E#2 C/.10 EN EXTREMOS  
6E#2 C/.20 EN CENTROS



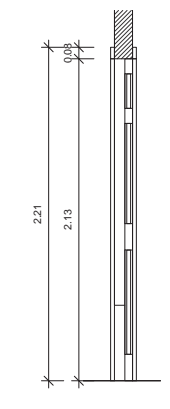
1 P-01 PLANTA  
1 : 20



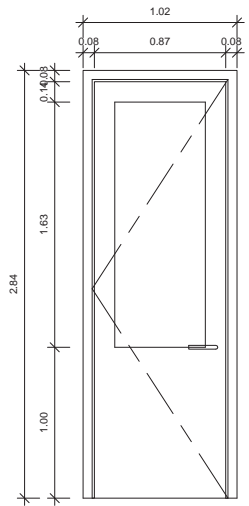
4 P-02 PLANTA  
1 : 20



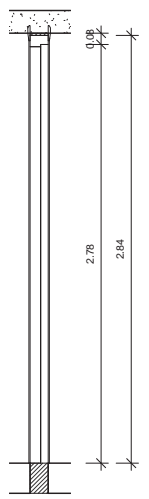
5 P-02 ALZADO  
1 : 20



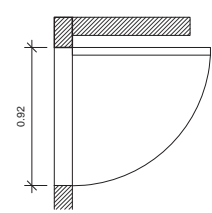
6 P-02 CORTE  
1 : 20



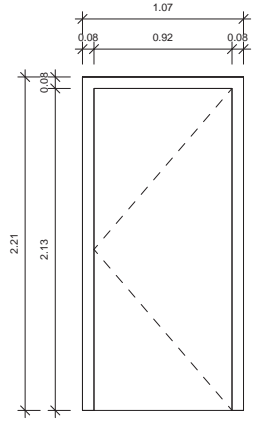
2 P-01 ALZADO  
1 : 20



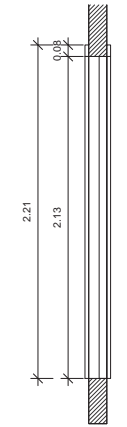
3 P-01 CORTE  
1 : 20



7 P-03 PLANTA  
1 : 20



8 P-03 ALZADO  
1 : 20



9 CORTE P-03  
1 : 20

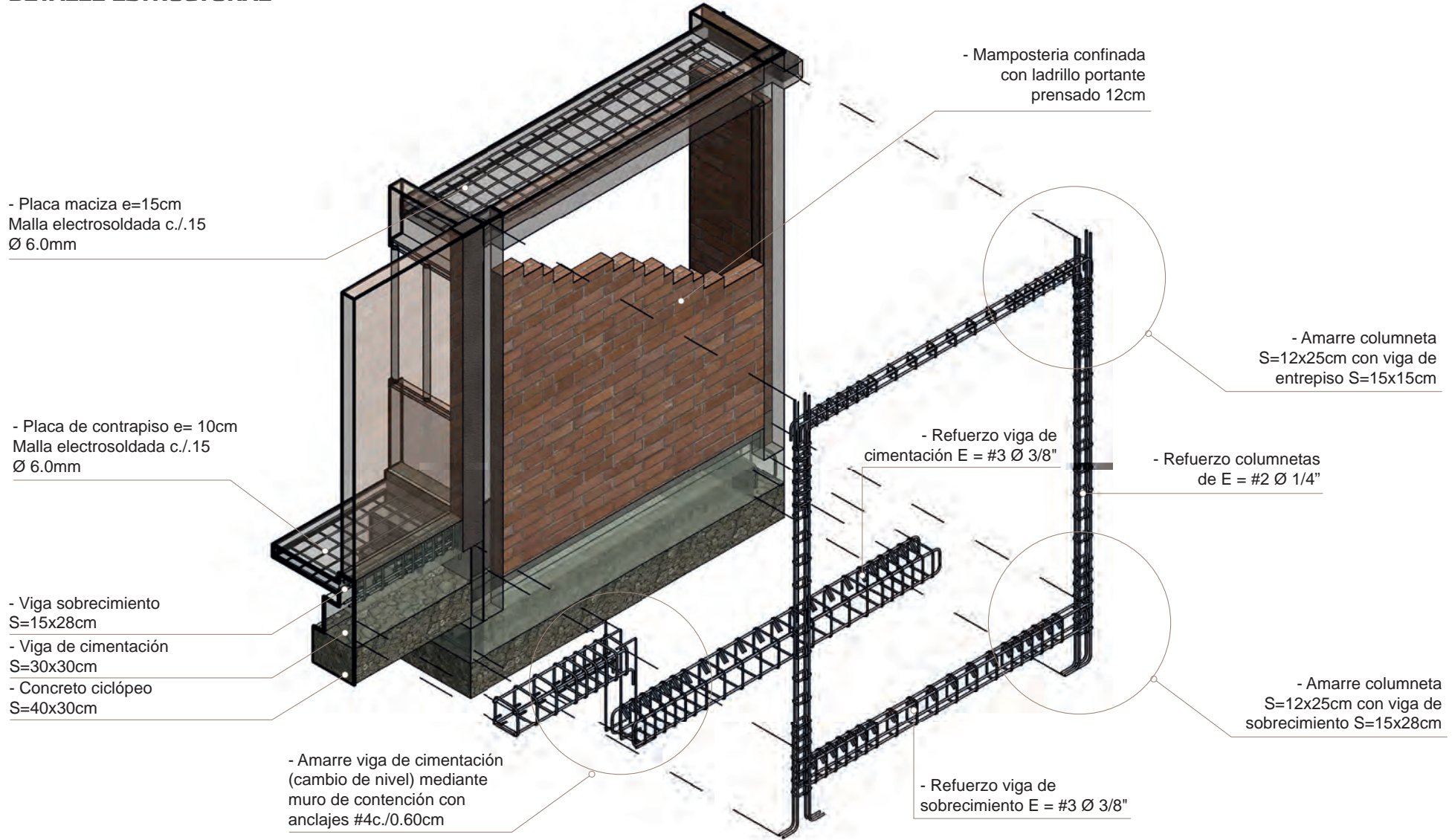
CUADRO DE PUERTAS			
Tipo	Altura	Ancho	Material
P-01	2.78	0.90	Puerta metálica Blanca Galv 6 Paneles, incluye marco, cerradura y bisagras para acceso principal
P-02	2.13	0.76	Puerta metálica Blanca Galv 6 Paneles, incluye marco, cerradura y bisagras
P-03	2.13	0.80	Puerta metálica Blanca Galv 6 Paneles, incluye marco, cerradura y bisagras

**NOTAS:**  
 Requisitos para puertas según la norma Nsr 10 título K K.3.8.21 — PUERTAS — Toda puerta, incluyendo en ella el marco y la cerradura, puede considerarse como elemento de un medio de evacuación siempre y cuando cumpla con los requisitos especificados en éste y en el numeral K.3.3.  
 K.3.8.2.1 — Dimensiones — Cada puerta individual debe tener a lo ancho una luz mínima efectiva de 800 mm, salvo las destinadas a dormitorios, en que esa longitud se puede disminuir hasta 700 mm. Cuando la puerta se subdivide en dos o más aberturas separadas, el ancho mínimo de cada una de éstas no debe ser menor de 700 mm; las aberturas se calculan separadamente para determinar el número de módulos de ancho de salida requeridos. En cuanto a la altura, las puertas no deben tener menos de 2.0 m. Se excluyen las puertas de particiones sanitarias.  
 K.3.8.2.2 — Cerraduras de puertas — Cada puerta de salida que sirva un área con carga de ocupación superior a diez o una edificación de Alta Peligrosidad (P), deben poder abrirse fácilmente en cualquier momento, desde el lado en el cual va a realizarse la evacuación y sin que se requiera mayor esfuerzo ni el uso de llaves.  
 K.3.8.2.3 — Secuencia de puertas — Las puertas en serie deben tener un espaciamiento libre entre ellas de por lo menos 2.10 m, medido cuando están cerradas.  
 K.3.8.2.4 — Restricciones — No se permite utilizar como puertas de salida las simplemente giratorias o plegables. Si por cualquier motivo deben usarse dichas puertas, éstas deberán permanecer abiertas o retiradas mientras la edificación esté ocupada.  
 Todas las medidas deben ser verificadas en obra por el contratista. Todos los elementos no estructurales deben cumplir con el decreto NSR-10, remitirse a los planos arquitectónicos generales.





# DETALLE ESTRUCTURAL

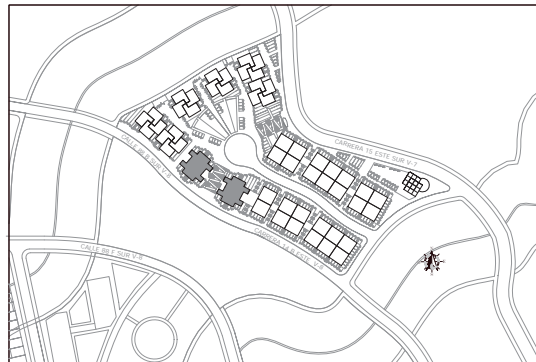


# TIPOLOGIA 1

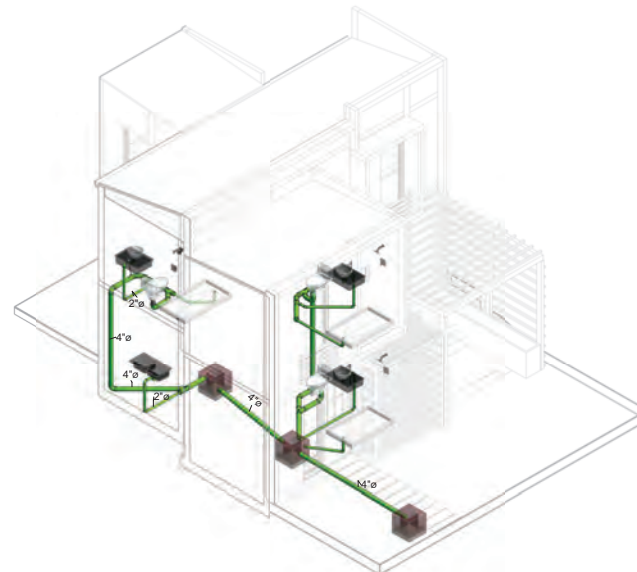
## VIVIENDA UNIFAMILIAR

### TOTAL: 8 Und.

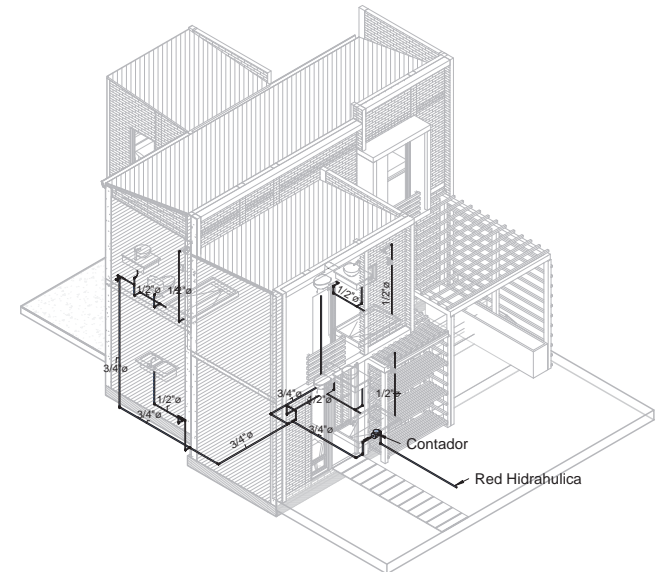
LISTADO DE PLANOS	
N° Plano	Contenido
H-01	PLANO GENERAL DE INSTALACIONES
H-02	PLANTA DE PRIMER Y SEGUNDO PISO - CASA TIPO 1 - ETAPA 1
H-03	PLANTAS DE RED HIDRAULICA PRIMER Y SEGUNDO PISO



1 LOCALIZACIÓN T1  
1 : 2000

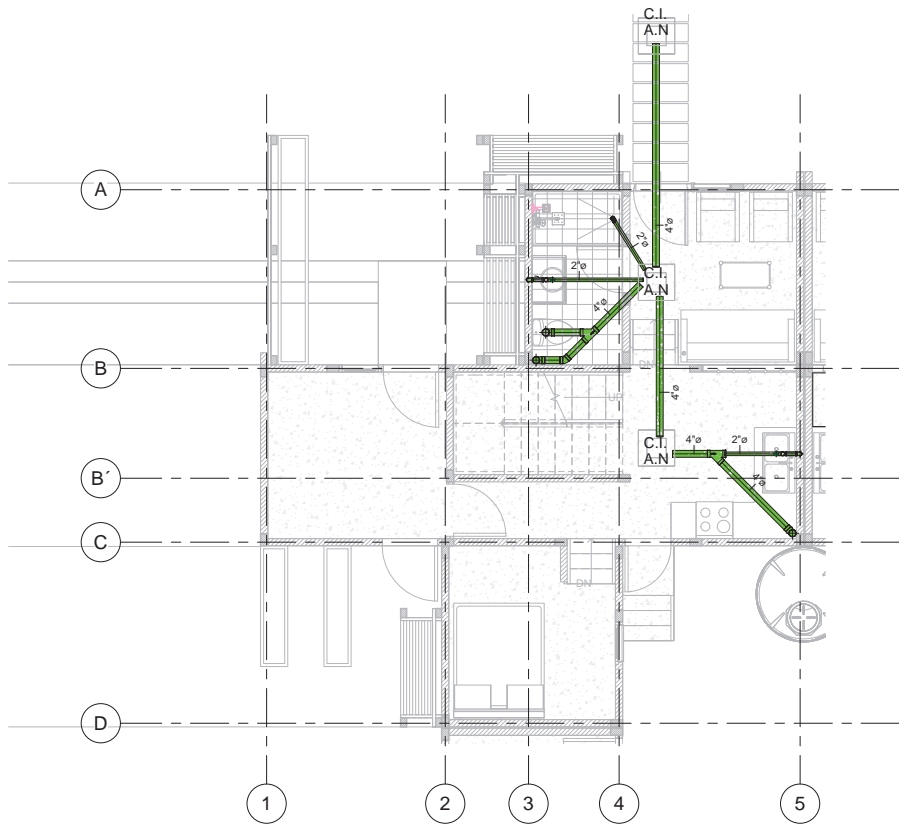


2 Isometrico red Sanitaria

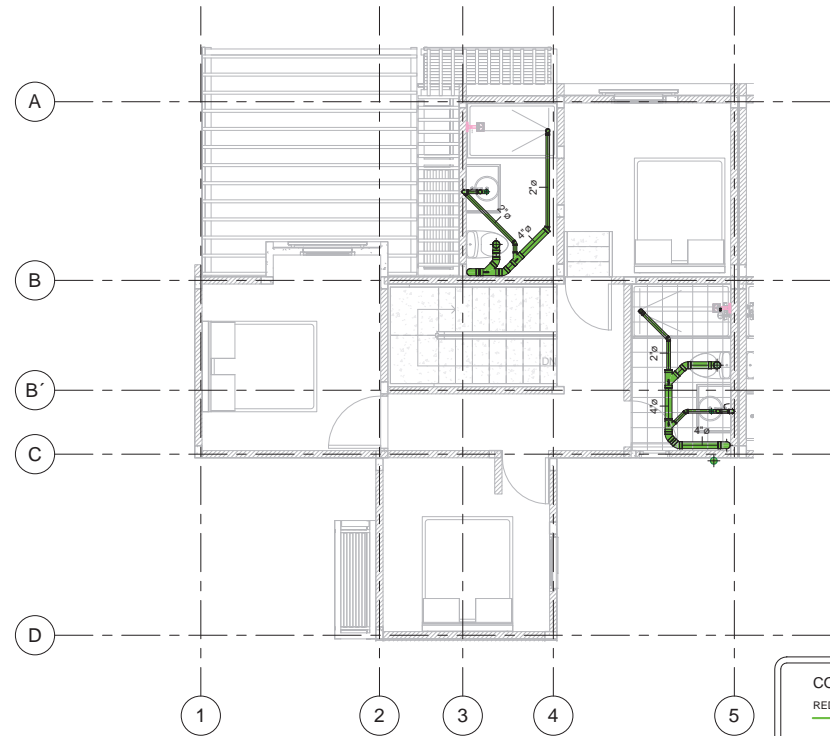


3 isometrico red hidraulica

CONVENCIONES
RED SANITARIA
RED HIDRÁULICA
REGISTRO
CONTADOR
CAJA DE INSPECCION 60X60
C.I.A.N.



1 DESAGUES PRIMER PISO  
1 : 50



2 RED SANITARIA SEGUNDO PISO  
1 : 50

**CONVENCIONES**

RED SANITARIA

RED HIDRÁULICA

REGISTRO

CONTADOR

C

CAJA DE INSPECCION 60X60

**C.I.A.N.**

12/06/2020 1:06:38 p. m.



PROYECTO:  
SHAMB YU'

LOCALIZACIÓN:  
USME BOGOTÁ

SEMESTRE:  
PROYECTO DE GRADO  
(ÉNFASIS)

CONTENIDO:  
PLANTA DE PRIMER Y SEGUNDO PISO -  
CASA TIPO 1

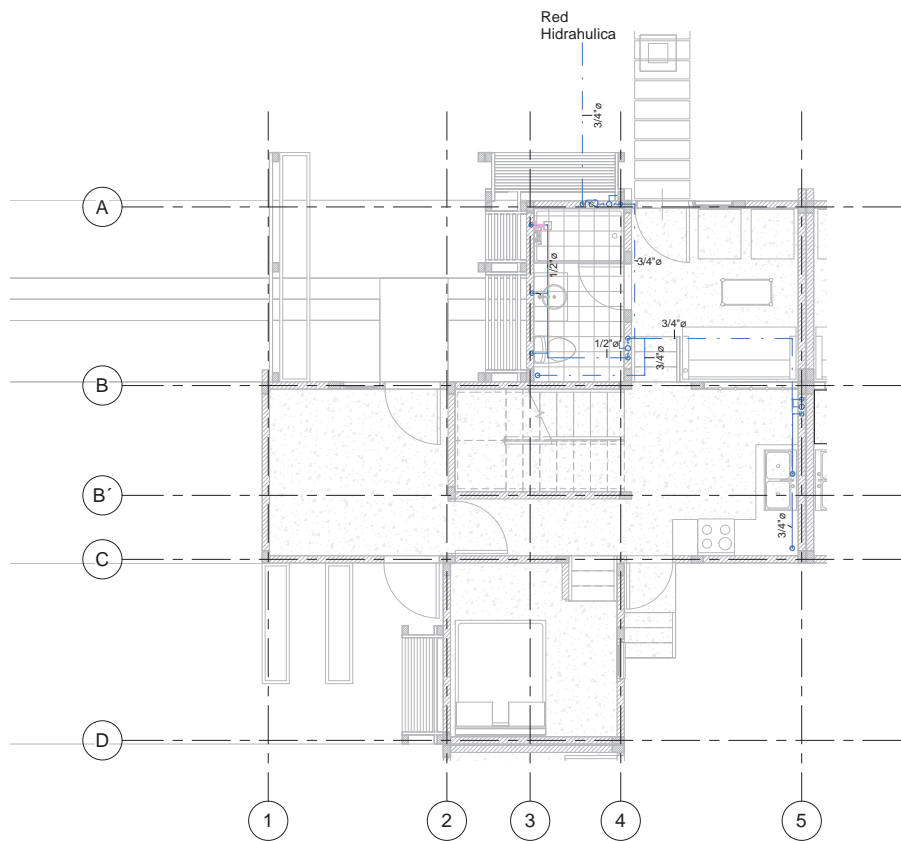
ALUMNOS :

Vo Bo ARQUITECTO DIRECTOR

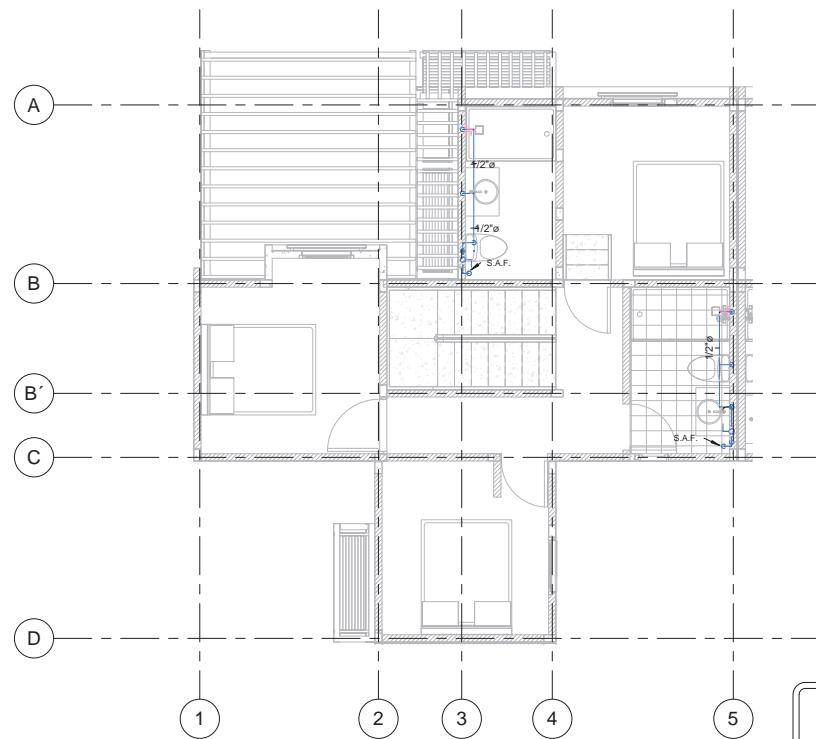
ESCALA:  
1 : 50

FECHA:  
12-06-2020

PLANO:  
**H-02**



2 RED H. 1 PISO  
1 : 50



1 PLANTA RED H. 2 PISO  
1 : 50

**CONVENCIONES**

RED SANITARIA

RED HIDRÁULICA

REGISTRO

CONTADOR

C

CAJA DE INSPECCION 60X60

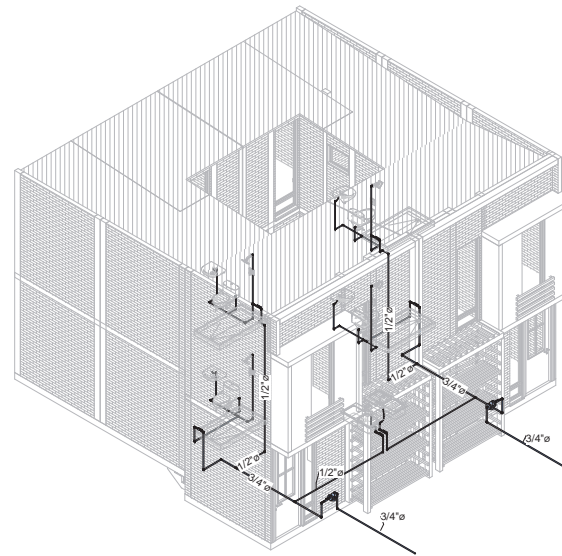
C.I.A.N.

# TIPOLOGIA 2

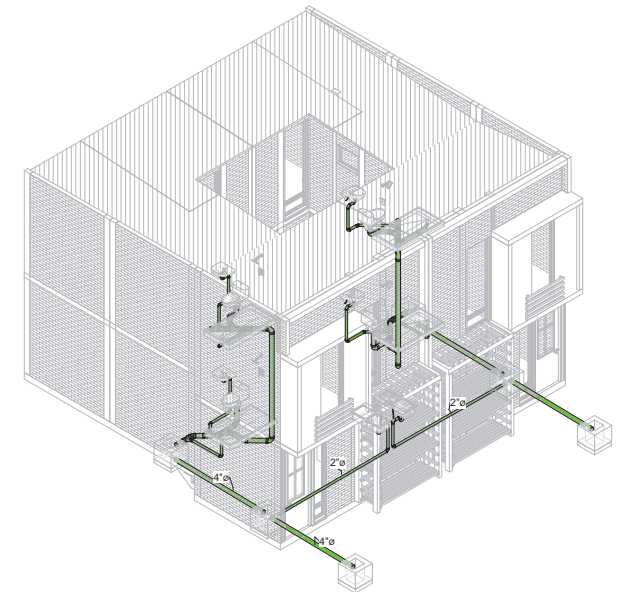
## VIVIENDA BIFAMILIAR

TOTAL: 52 Und.

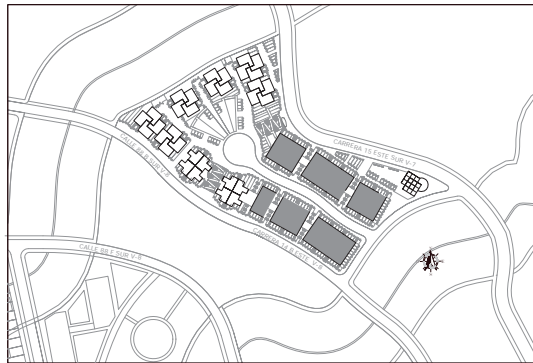
LISTADO DE PLANOS	
N° Plano	Contenido
H-05	PLANTA PRIMER Y SEGUNDO PISO
H-06	PLANTA PRIMER Y SEGUNDO PISO
H-04	PLANO GENERAL - CASA TIPO 2



2 RED HIDRAULICA

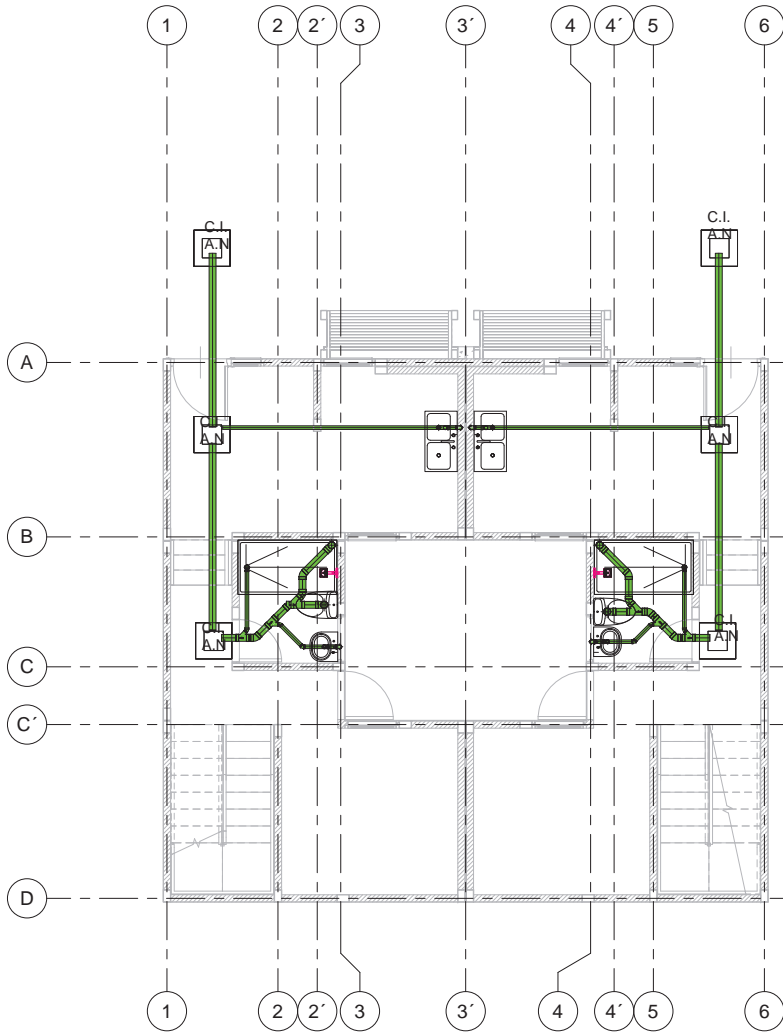


3 RED SANITARIA

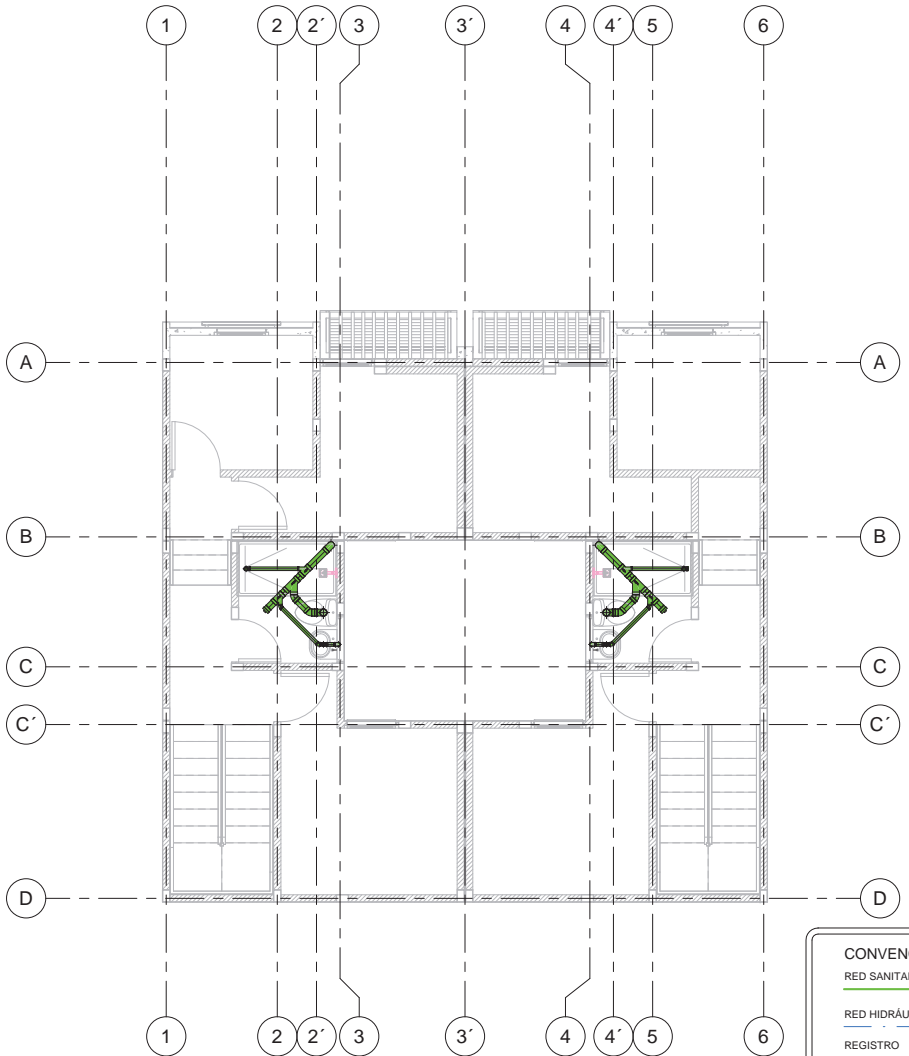


1 LOCALIZACIÓN T2  
1 : 2000

CONVENCIONES
RED SANITARIA
RED HIDRÁULICA
REGISTRO
CONTADOR
C
CAJA DE INSPECCION 60X60
C.I.A.N.



1 NIVEL 01 SANITARIA  
1 : 50



2 NIVEL 02 SANITARIA  
1 : 50

**CONVENCIONES**

- RED SANITARIA
- RED HIDRÁULICA
- REGISTRO
- CONTADOR
- C  
CAJA DE INSPECCION 60X60
- C.I.A.N.



PROYECTO:  
SHAMB YU'  
LOCALIZACIÓN:  
USME BOGOTÁ

SEMESTRE:  
PROYECTO DE GRADO  
(ÉNFASIS)

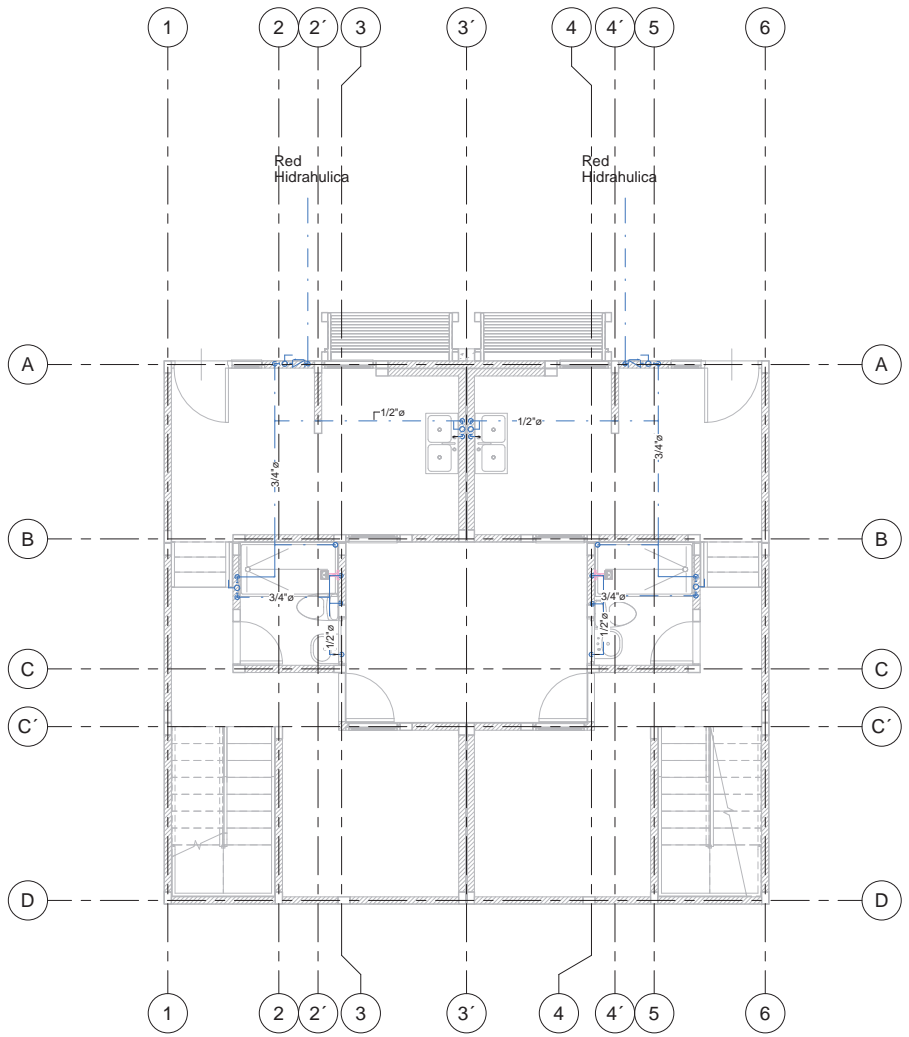
CONTENIDO:  
PLANTA PRIMER Y SEGUNDO PISO

ALUMNOS :

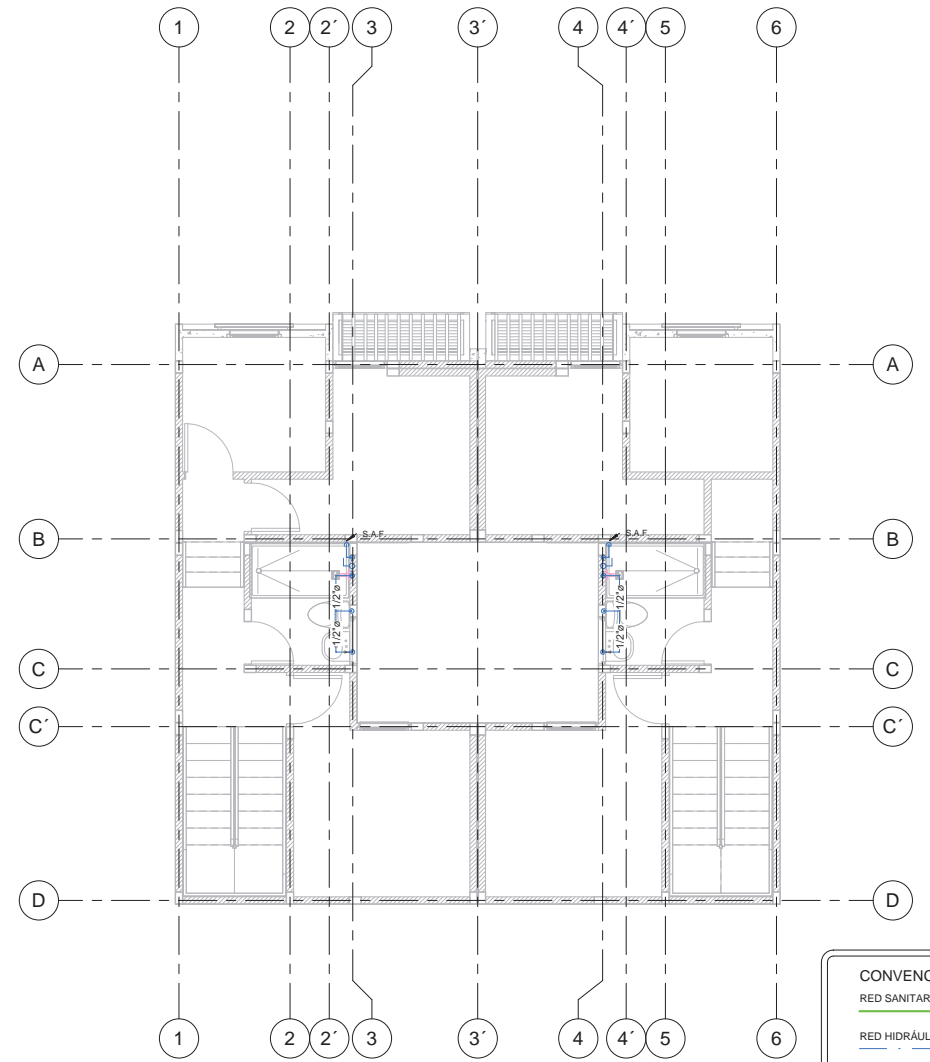
Vo Bo ARQUITECTO DIRECTOR

ESCALA:  
1 : 50  
FECHA:  
12-06-2020

PLANO:  
H-05



1 PLANTA PISO 1 - ETAPA 1  
1 : 50



2 PLANTA PISO 2 - ETAPA 2  
1 : 50

**CONVENCIONES**

- RED SANITARIA
- RED HIDRÁULICA
- REGISTRO
- CONTADOR
- C  
CAJA DE INSPECCION 60X60  
C.I.A.N.

12/06/2020 11:16:55 a. m.



PROYECTO:  
**SHAMB YU'**

LOCALIZACIÓN:  
**USME BOGOTÁ**

SEMESTRE:  
**PROYECTO DE GRADO  
(ÉNFASIS)**

CONTENIDO:  
**PLANTA PRIMER Y SEGUNDO PISO**

ALUMNOS :

Vo Bo ARQUITECTO DIRECTOR

ESCALA:  
**1 : 50**

FECHA:  
12-06-2020

PLANO:  
**H-06**

# TIPOLOGIA 3

## VIVIENDA UNIFAMILIAR

### TOTAL: 24 Und.

**CONVENCIONES**

RED SANITARIA

RED HIDRÁULICA

REGISTRO

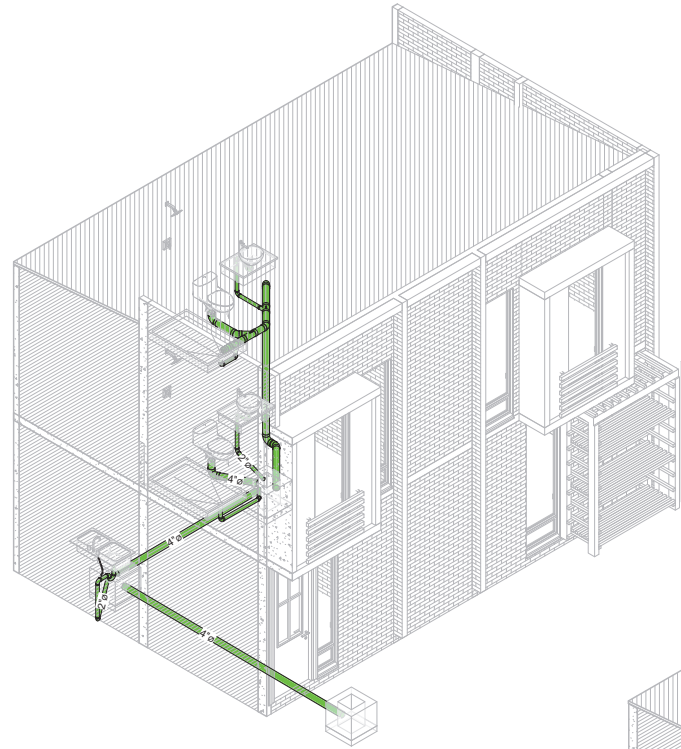
CONTADOR

C

CAJA DE INSPECCION 60X60

C.I.A.N.

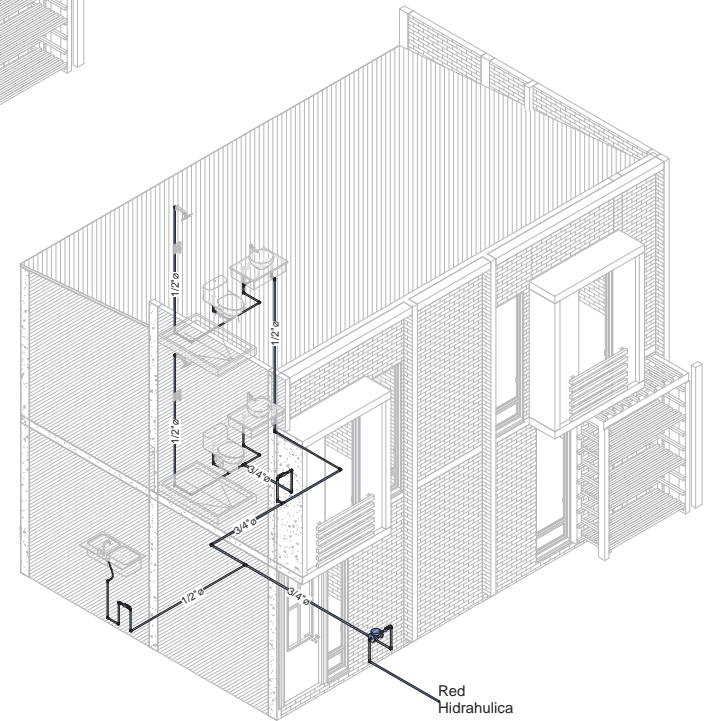
LISTADO DE PLANOS	
N° Plano	Contenido
H-09	PLANTA DE PRIMER Y SEGUNDO PISO
H-07	PLANO GENERAL - CASA TIPO 3
H-08	PLANTA DE PRIMER Y SEGUNDO PISO



2 ISOMETRICO SANITARIO



1 LOCALIZACIÓN T3  
1 : 2000



3 ISOMETRICO HIDRAULICO

PROYECTO:  
SHAMB YU'

LOCALIZACIÓN:  
USME BOGOTÁ

SEMESTRE:  
PROYECTO DE GRADO  
(ÉNFASIS)

CONTENIDO:  
PLANO GENERAL - CASA TIPO 3

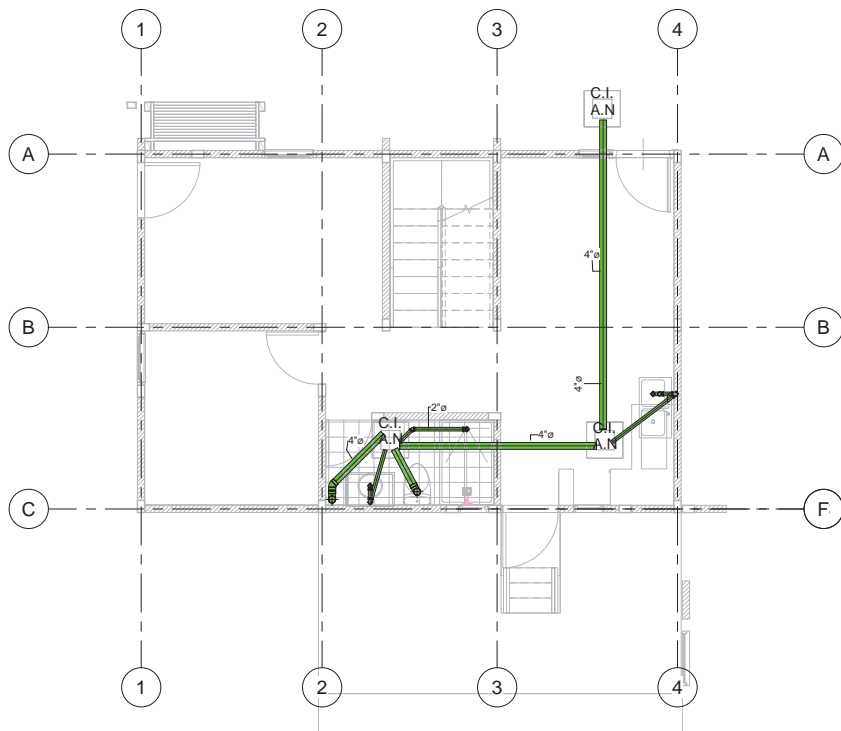
ALUMNOS :

Vo Bo ARQUITECTO DIRECTOR

ESCALA:  
Como se  
indica

FECHA:  
12-06-2020

PLANO:  
**H-07**



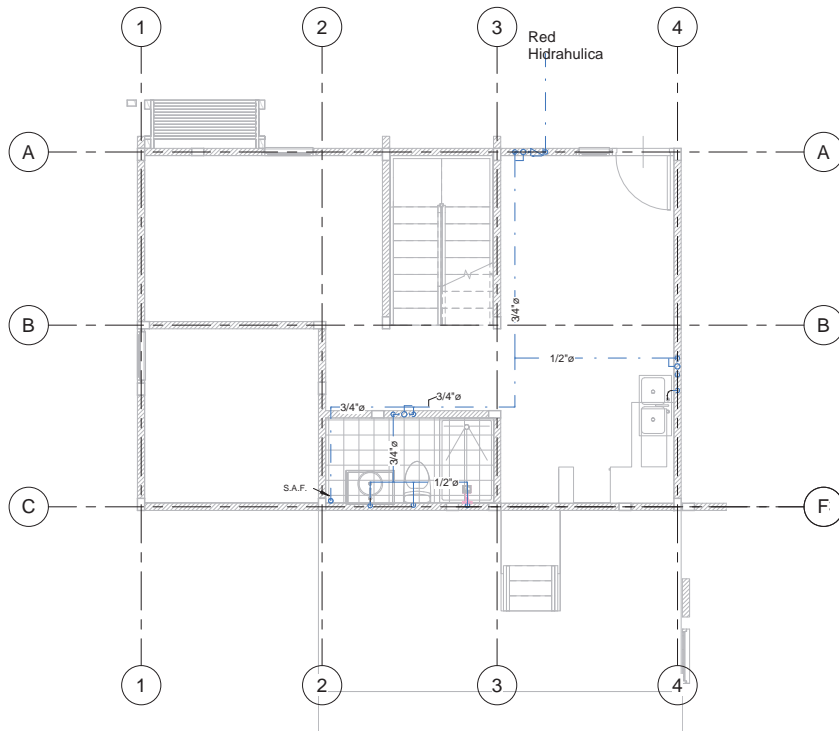
1 DESAGUES PRIMER PISO  
1 : 50



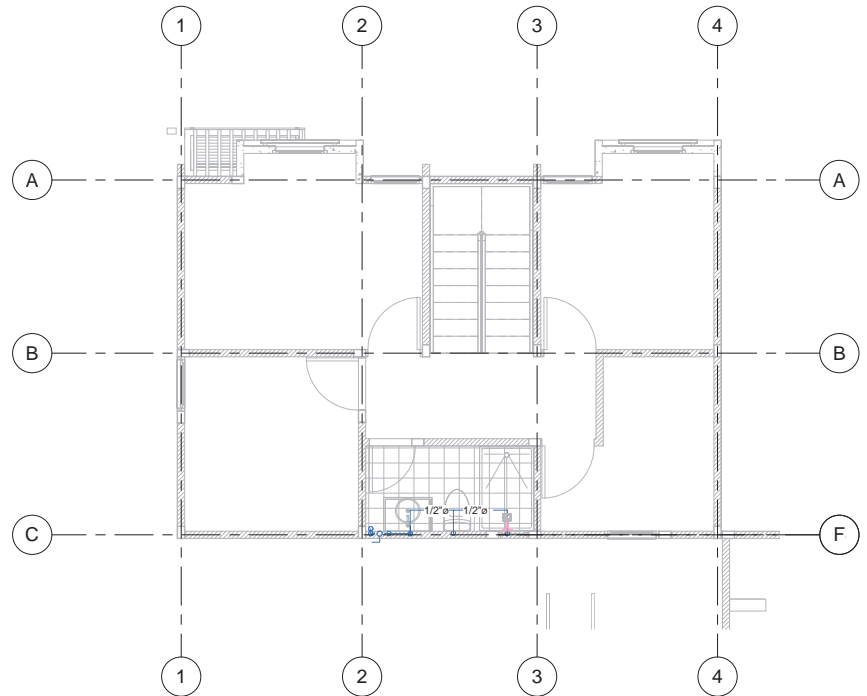
2 RED SANITARIA SEGUNDO PISO  
1 : 50

**CONVENCIONES**

- RED SANITARIA —
- RED HIDRÁULICA —
- REGISTRO
- CONTADOR
- C
- CAJA DE INSPECCION 60X60
- C.I.A.N.**



1 PRIMER RED PISO HIDRAULICO  
1 : 50



2 SEGUNDO PISO RED HIDRAULICA  
1 : 50

**CONVENCIONES**

- RED SANITARIA
- RED HIDRAULICA
- REGISTRO
- CONTADOR
- CAJA DE INSPECCION 60X60
- C.I.A.N.

12/06/2020 12:43:06 a. m.



PROYECTO:  
**SHAMB YU'**

LOCALIZACIÓN:  
**USME BOGOTÁ**

SEMESTRE:  
**PROYECTO DE GRADO (ÉNFASIS)**

CONTENIDO:  
**PLANTA DE PRIMER Y SEGUNDO PISO**

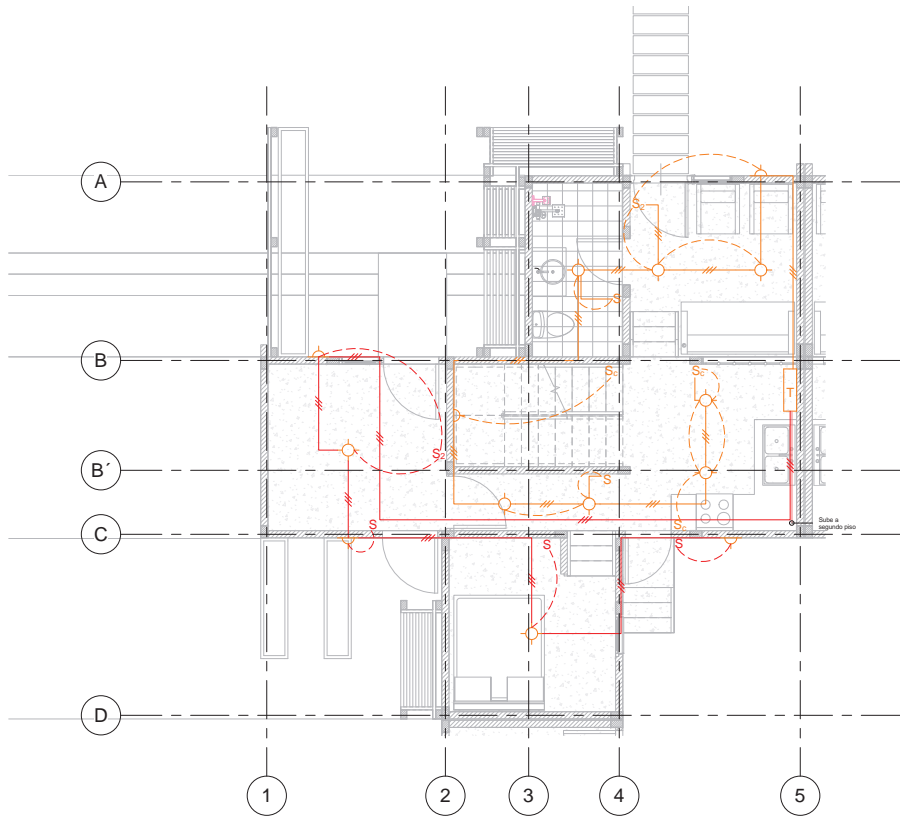
ALUMNOS :

Vo Bo ARQUITECTO DIRECTOR

ESCALA:  
**1 : 50**

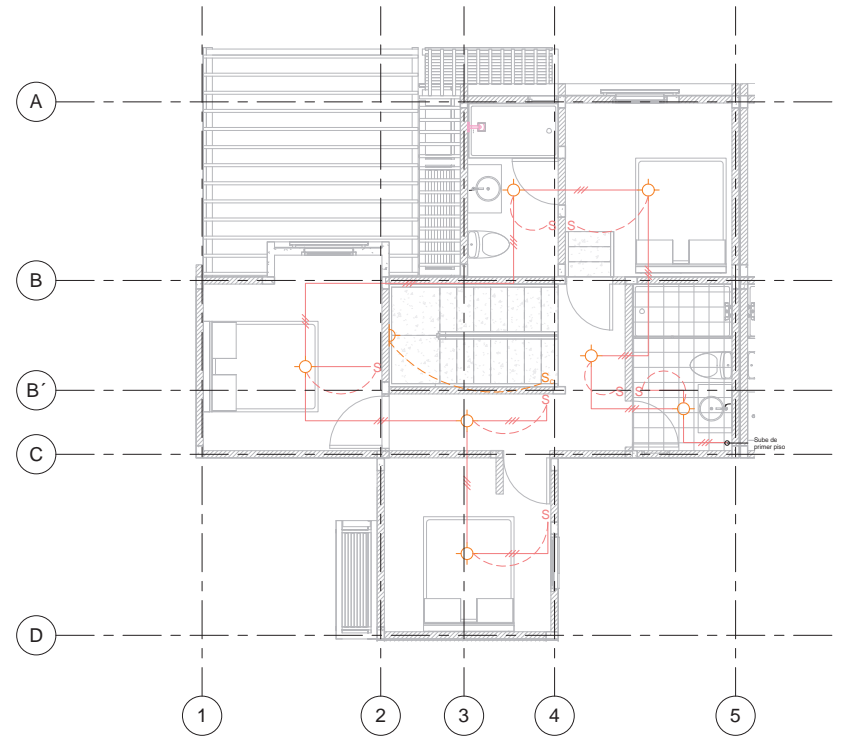
FECHA:  
**12-06-2020**

PLANO:  
**H-09**



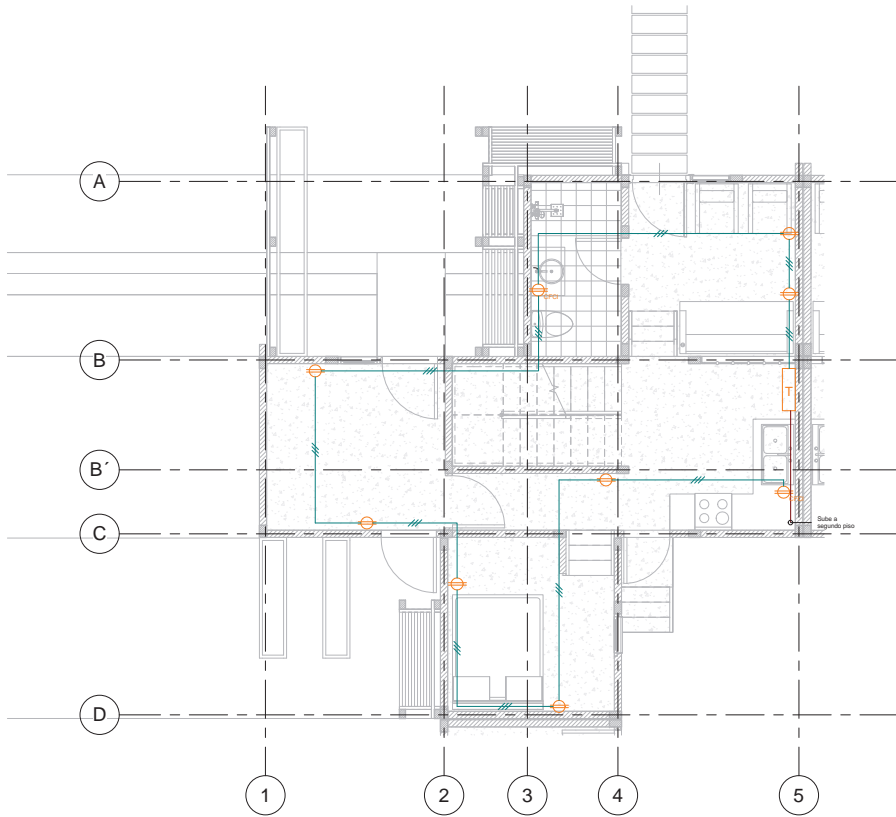
PLANTA ILUMINACIÓN 1 PISO 1

1 : 50

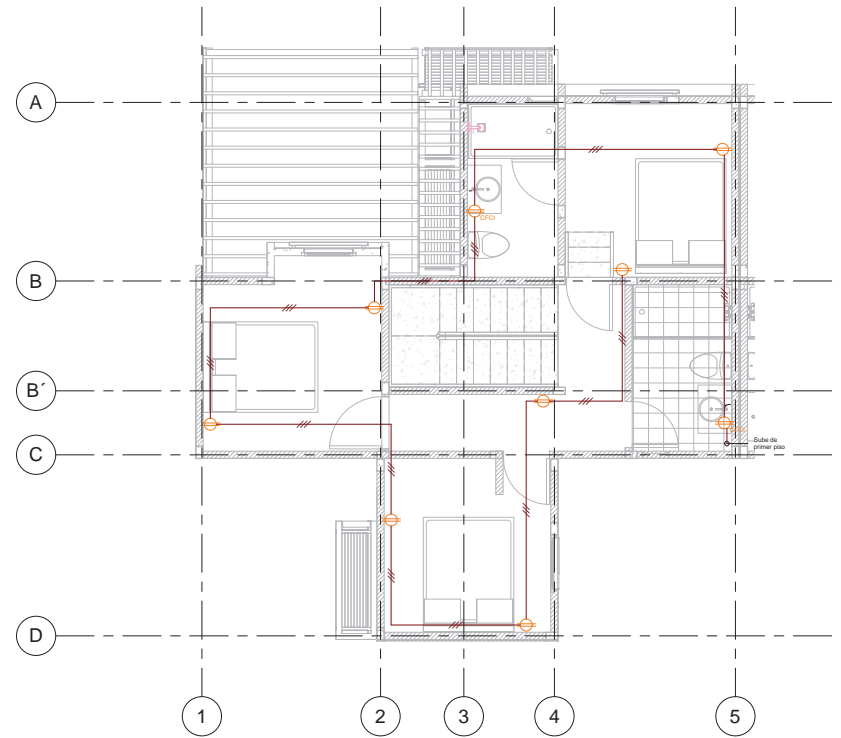


PLANTA ILUMINACIÓN 2 PISO 2

1 : 50

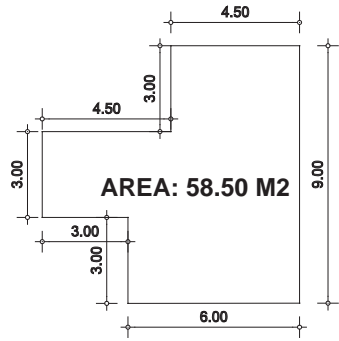


1 PLANTA TOMAS PISO 1  
1 : 50

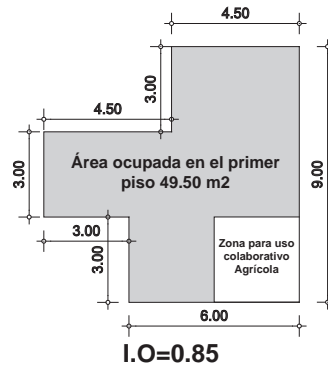


2 PLANTA TOMAS PISO 2  
1 : 50

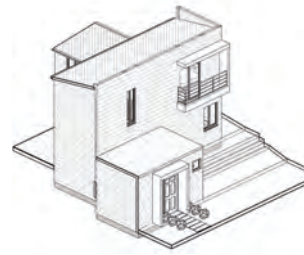
**LOTE TIPO 1 UNIFAMILIAR**



**UBICACION EN LA UNIDAD DE ACTUACION URBANISTICA 2**  
**MANZANAS 8-9**

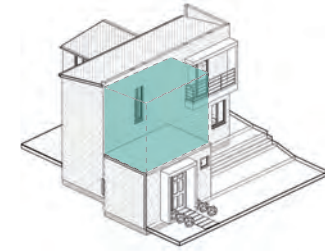


Primer piso= 49.50 m2  
segundo piso 37.80 m2



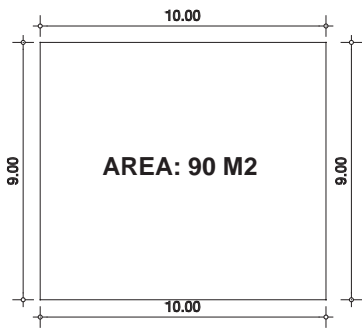
**I.C= 49.50 m2 +37.80 m2 /58.50 m2 =1.5**

Primer piso= 49.50 m2  
segundo piso 51.30 m2



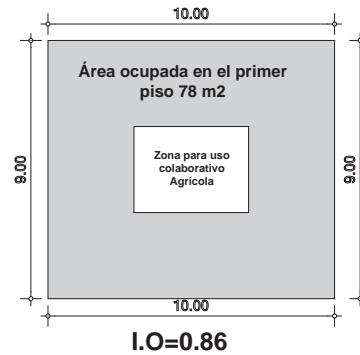
**I.C=49.50 m2 +51.30 m2 /58.50 m2 =1.72**

**LOTE TIPO 2 BIFAMILIAR**



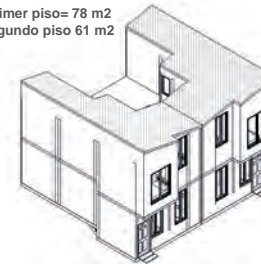
**UBICACION EN LA UNIDAD DE ACTUACION URBANISTICA 2**  
**MANZANAS 1-2-3-10-11-12**

**Índice de ocupación**



**Índice de construcción básico**

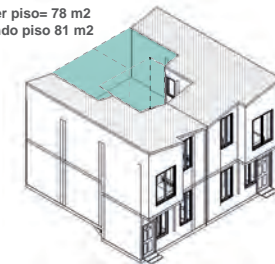
Primer piso= 78 m2  
segundo piso 61 m2



**I.C=78 m2 +61m2 /90m2 =1.5**

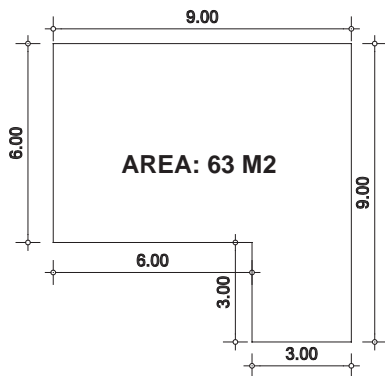
**Índice de construcción Máximo**

Primer piso= 78 m2  
segundo piso 81 m2

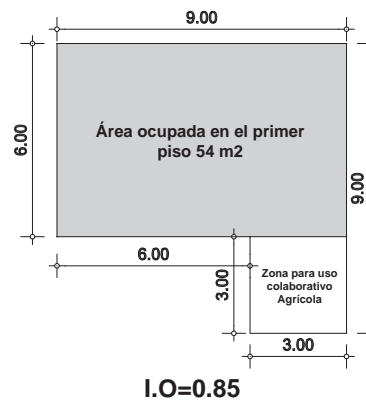


**I.C=78 m2 +81m2 /90m2 =1.76**

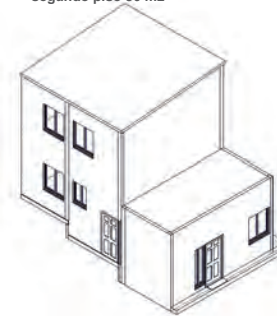
**LOTE TIPO 3 UNIFAMILIAR**



**UBICACION EN LA UNIDAD DE ACTUACION URBANISTICA 2**  
**MANZANAS 4-5-6-7**

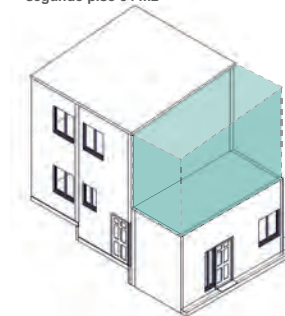


Primer piso= 54 m2  
segundo piso 36 m2



**I.C=54 m2 +36 m2 /63 m2 =1.42**

Primer piso= 54 m2  
segundo piso 54 m2



**I.C=54 m2 +54 m2 /63m2 =1.71**

PROYECTO: SHAMB YU  
DIRECCIÓN: USME

SEMESTRE: PROYECTO DE GRADO (ÉNFASIS)

CONTENIDO: Tipología de lote

DIBUJO:

Vo Bo ARQUITECTO

ESCALA: LA INDICADA  
FECHA: 12-06-2020

PLANO: CDA-01

## MATERIALES



**Adoquines en concreto**  
su uso es muy versátil y es de fácil construcción además pueden ser de concreto reciclado



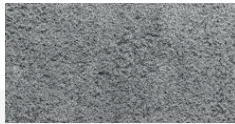
Senderos - Andenes- Plazoletas



**Pisos de Caucho Reciclado**  
Sistemas de superficies amortiguadoras que entregan protección contra impactos de caída



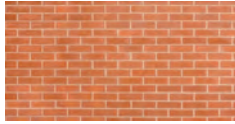
Juegos infantiles - plazoletas



**Concreto**  
Zonas de actividad y reunión



Mobiliario- Rampas- Escaleras



**Ladrillo común**  
Construcción de viviendas de baja densidad



Andenes- Muros



**Metales**  
Los principales, son el acero y el aluminio.



Pasamanos - juegos infantiles



**Gabion**  
Utilizado para taludes y muros de contención

Terrazas y descensos

· Sistema Fotovoltaico  
Se propone la implementación de un sistema de paneles solares Potencia Sistema (W) 930  
Piso térmico mayor o igual a 1000 msnm

· VIGA CINTA PARA CUBIERTA REFORZADA de 15 cm \* 15 cm

-Ladrillo portante prensado 0,12 m

· TABLERO DE MADERA PARA AISLAMIENTO TERMICO 1 CM

Ventana con marco en aluminio y vidrio templado

· COLUMNAS DE CONFINAMIENTO 12 cm \* 20 cm = 240 cm<sup>2</sup>  
Sección transversal , Area <sup>3</sup> 200cm<sup>2</sup> y/o igual al espesor del muro que confina (CONCRETO 3.000 PSI )

· PLACA DE CONTAPISO CONCRETO 3.000 PSI con MALLA ELECTROSOLDADA Malla M-1.88 6mm de diametro c.15 cm

· Muro de contencion en concreto reforzado de 15 cm

· CUBIERTA LIVIANA  
Cubierta en Teja P7 Tipo Eternit pendiente al 10%

· Recolección de agua para la reutilización en baño y huertos urbanos.

· Escalera en concreto amado en situ

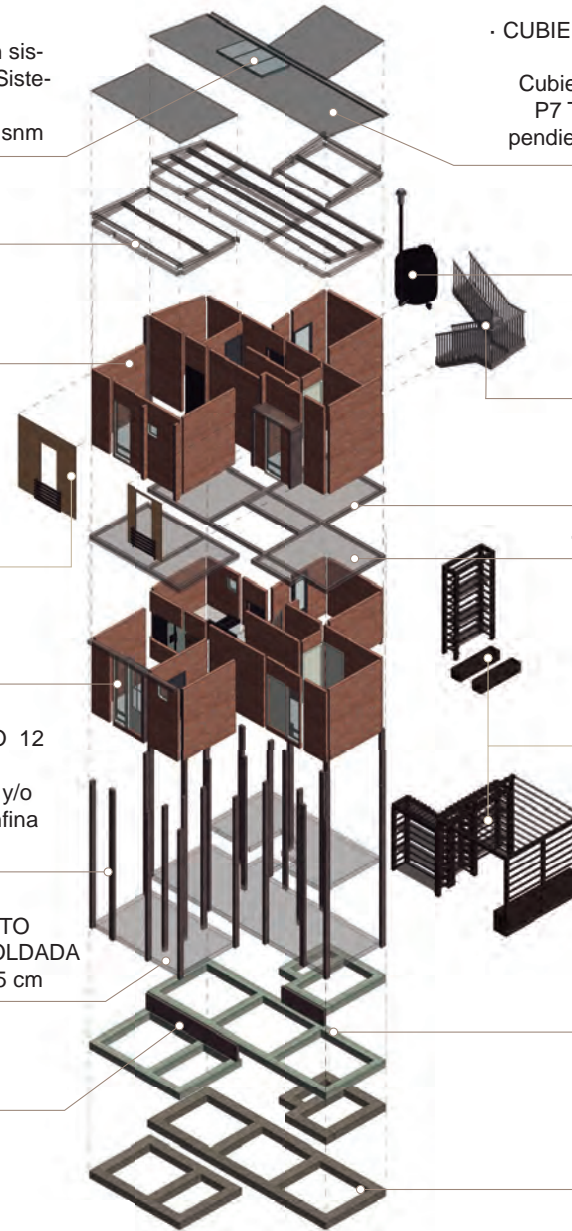
· VIGA DE CONFINAMIENTO de 15 cm \* 15 cm viga embebida en la placa de entpiso

· Placa maciza de entpiso de 15 cm de grosor

· Pergolas en madera para huertas y deposito de herramientas

· VIGA DE CIMENTACION .30x.30 Ciclopeo + viga P Conorman anillo rectangular £ L=4.00 M , ganchos estandar 90°

CONCRETO CICLOPEO 3.000 PSI 60% CONCRETO Y 40% PIEDRA SOBRE RECEBO COMPACTADO AL 90% PROCTOR MODIFICADO



PROYECTO:  
**SHAMB YU'**  
DIRECCIÓN:  
**USME**

SEMESTRE:  
**PROYECTO DE GRADO (ÉNFASIS)**

CONTENIDO:  
**ESQUEMA CONSTRUCTIVO**

DIBUJO:

Vo Bo ARQUITECTO

ESCALA:  
**LA INDICADA**  
FECHA:  
**12/06/2020**

PLANO:  
**CDA-02**

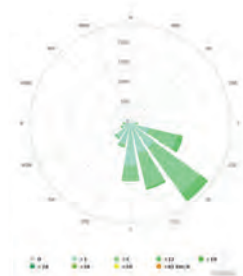




El gráfico muestra el número mensual de los días de sol, en parte nublados, nublados y precipitaciones. Los días con menos de 20% de cubierta de nubes se consideran como días soleados, con 20-80% de cubierta de nubes como parcialmente nublados y más del 80% como nublados.

La "máxima diaria media" (línea roja continua) muestra la media de la temperatura máxima de un día por cada mes de Usme. Del mismo modo, "mínimo diaria media" (línea azul continua) muestra la media de la temperatura mínima. Los días calurosos y noches frías (líneas azules y rojas discontinuas) muestran la media del día más caliente y noche más fría de cada mes.

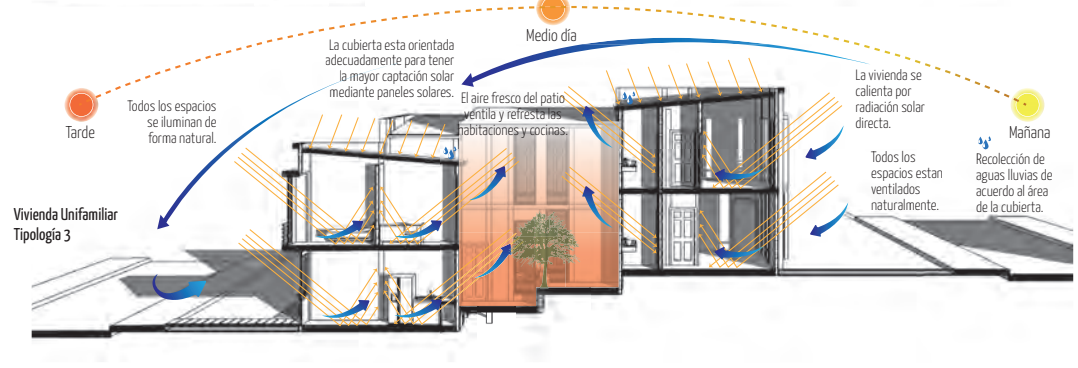
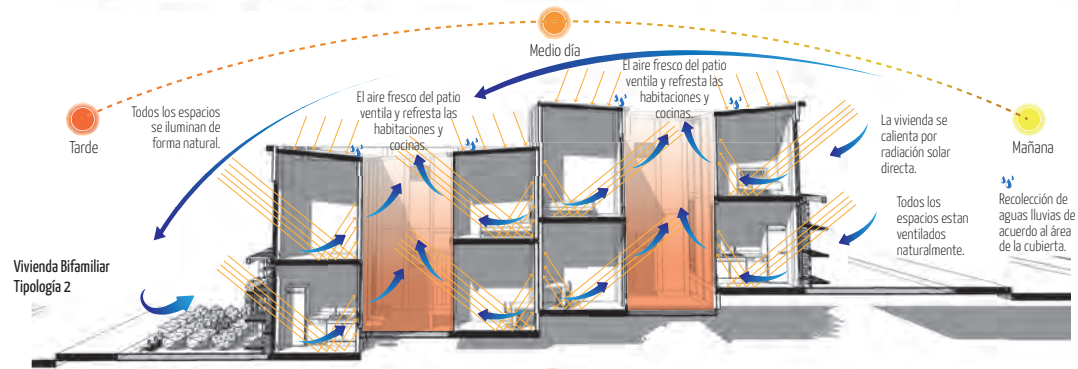
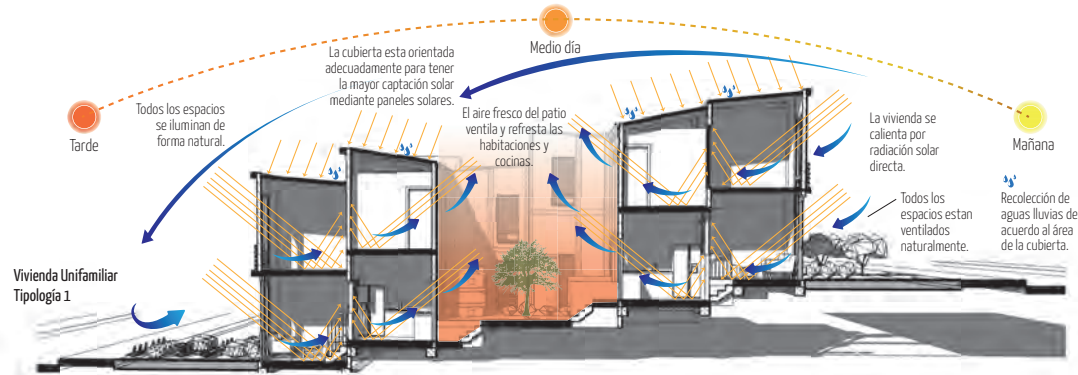
En el gráfico se puede observar la radiación mensual y la cantidad de kilovatio hora (kWh). El rango de radiación kWh/m<sup>2</sup> está entre 4.0 a 4.5 la cual es importante tener cuenta para el momento de la selección del sistema de paneles solares.



La Rosa de los Vientos para Usme muestra el número de horas al año que el viento sopla en la dirección indicada. Ejemplo SO: El viento está soplando desde el Suroeste (SO) para el Noreste (NE).

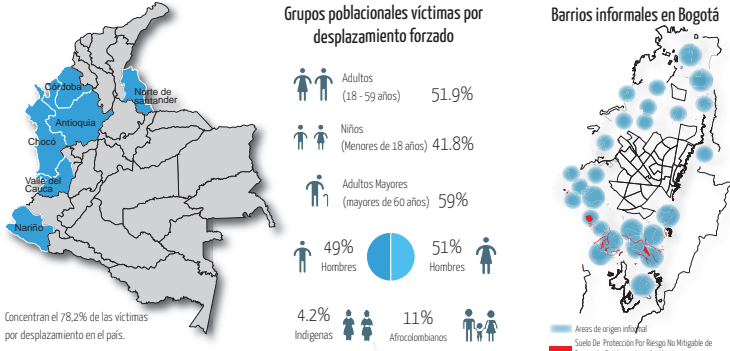


El diagrama de Usme muestra los días por mes, durante los cuales el viento alcanza una cierta velocidad.



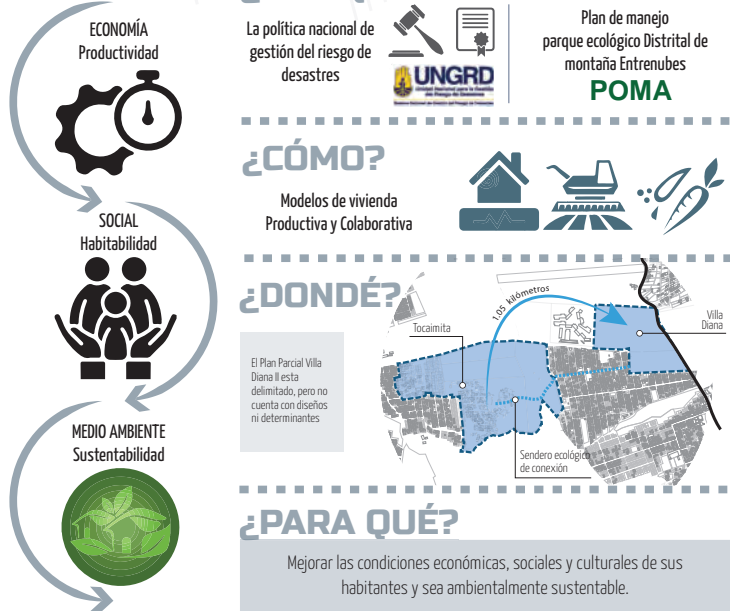


## 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA



¿Qué características y condiciones deben formularse para el diseño del reasentamiento del barrio Tocaimita que contribuya con el mejoramiento de las condiciones físicas y socioculturales de sus habitantes?

## 2. HIPÓTESIS



## 3. MARCO CONTEXTUAL



## 4. OBJETIVOS

- OBJETIVO GENERAL**  
Diseñar un proyecto de hábitat colectivo en Villa Diana para el reasentamiento de la población del barrio Tocaimita de la localidad de Usme, implementando un modelo de hábitat adecuado, sustentable y colaborativo, dada su situación de alto riesgo y su localización en un área de protección ambiental, para mejorar las condiciones económicas, sociales y culturales de sus habitantes.
- Examinar** Para establecer características y condiciones para el diseño arquitectónico y urbano a desarrollar.
  - Identificar** Para establecer posibles soluciones en el proyecto arquitectónico y urbano.
  - Establecer** Para establecer un lugar de relocalización que sea consecuente con las necesidades de la población.
  - Analizar** Mediante las variables establecidas para generar las estrategias de diseño.
  - Desarrollar** un proyecto urbano de hábitat y vivienda colectiva que satisfaga las necesidades de la población del barrio Tocaimita, proyectando un modelo de vivienda.

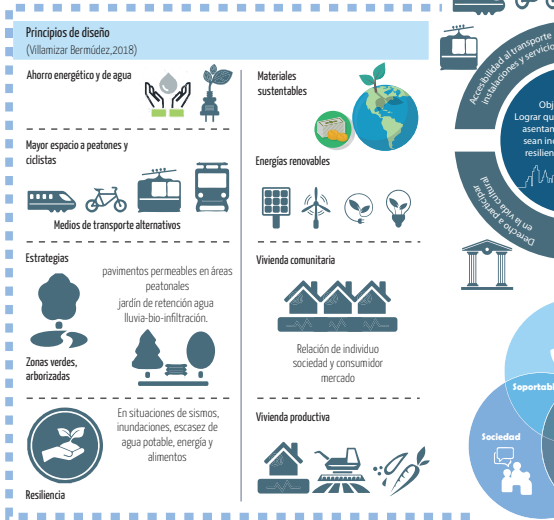
## 5. METODOLOGÍA



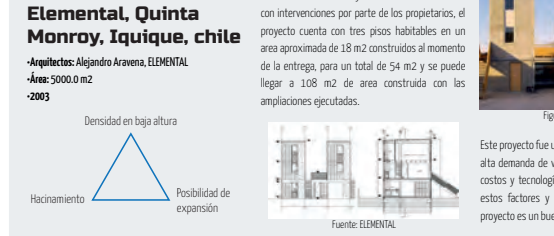
## 6. MARCO CONCEPTUAL



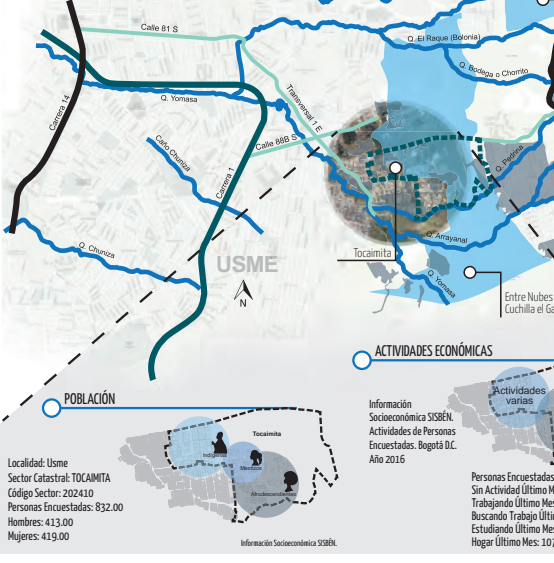
## 7. MARCO TEÓRICO



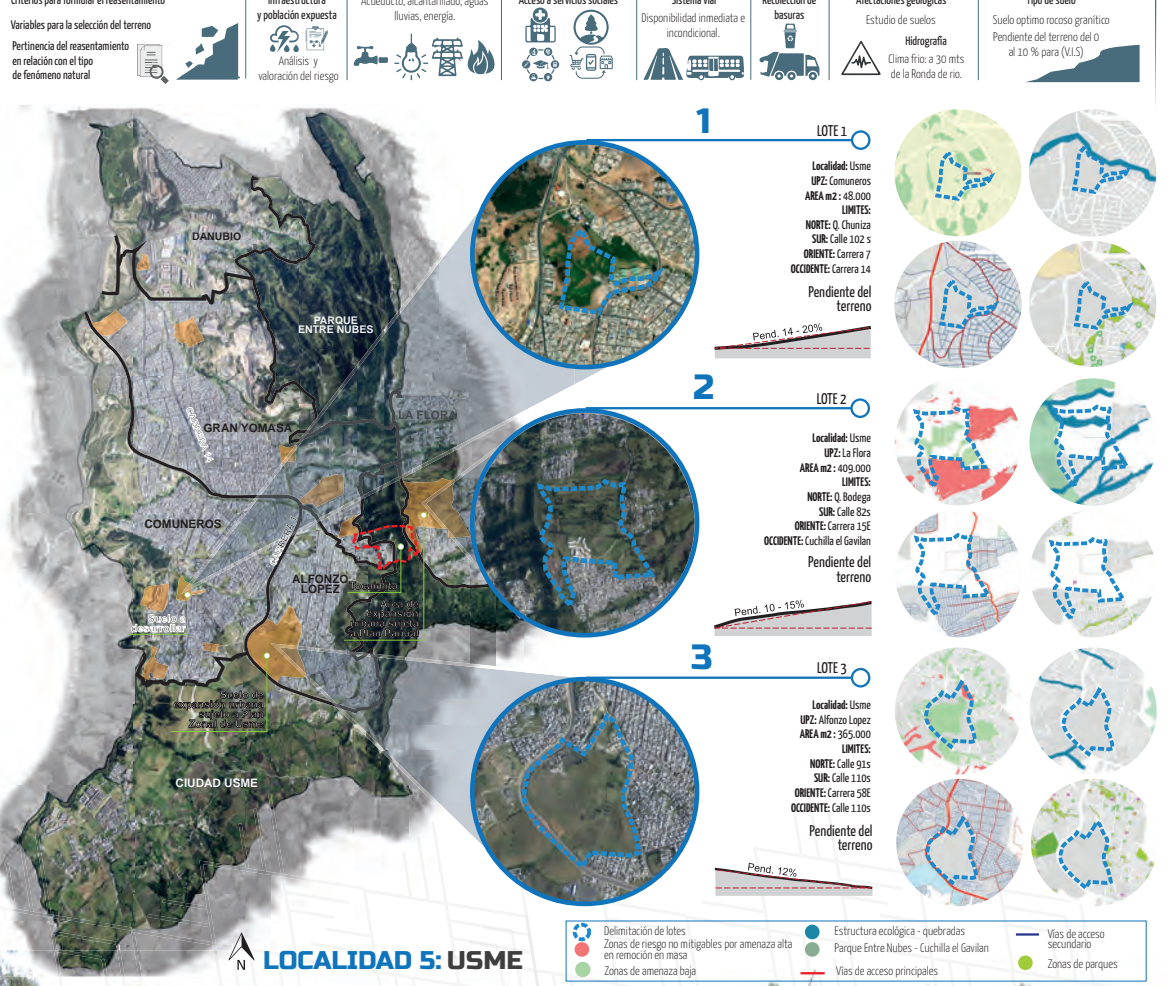
## 8. REFERENTES



## 9. DIAGNÓSTICO



## 10. SELECCIÓN TERRENO





La mayoría de los materiales que utilizan las viviendas son reciclados y no cumplen con las normas establecidas por la NSR-10



Las viviendas no cuentan con un sistema estructural adecuado que soporte la inestabilidad del terreno y tampoco cuentan con una adecuada cimentación.



Las personas no cuentan con la seguridad jurídica a la tenencia.



Debido al terreno y también a sus creencias las casas son construidas sobre pilares.



Para sostenerse económicamente implementan la planta bajo como comercio

## 11. TAMIZAJE INDIGENA



Grupo familiar: Padre - Madre - Hijo - Hija



Grupo familiar: Dos núcleos familiares

Sus miembros no solamente comparten una habitación, sino que juntos trabajan la misma parcela. En algunos casos conviven en la misma vivienda más de una familia nuclear; se trata generalmente de un hijo con un hogar recién conformado.

## MESTIZOS



Grupo familiar: Padre - Madre - Hijo - Hija

Esta comunidad poseen rasgos amerindios de colonizadores españoles, pero también entre ellos se encuentran, campesinos, reinsertados y/o desplazados de diferentes zonas del país.

## AFRODESCENDIENTE



Grupo familiar: Padre - Madre - Adolescente - Hijo - Hija

Este grupo de población es la que se encontró con más necesidades ya que por cuenta de ellos mismos viven una situación de segregación ciertamente por los prejuicios existentes entre las diferentes comunidades entre sí.

TAMIZAJE POBLACIÓN INDIGENA			
ACTIVIDADES	MUJERES	HOMBRES	
Ventas informales	x	x	
Servicios generales (casa de familia)	x		
Cria de animales (conejos, gallinas, patos)	x	x	
Cultivos	x	x	
Aseo	x	x	
Reciclaje	x	x	
Mano de obra		x	
TAMIZAJE POBLACIÓN AFRODESCENDIENTE			
ACTIVIDADES	MUJERES	HOMBRES	
Ventas informales	x	x	
Servicios generales (casa de familia)	x		
Aseo	x	x	
Reciclaje	x	x	
Mano de obra		x	
TAMIZAJE POBLACIÓN MESTIZA			
ACTIVIDADES	MUJERES	HOMBRES	
Ventas informales	x	x	
Servicios generales (casa de familia)	x		
Cultivos	x	x	
Aseo	x	x	
Reciclaje	x	x	
Mano de obra		x	
CONDICIONES DE LA VIVIENDA			
MATERIALES	MUJERES	HOMBRES	
Polisombra			No cuentan materiales permeables que no permiten el aislamiento de la humedad, y además no cuentan con las condiciones dignas para que sean habitadas.
Alfombras			
Madera			

## 13. MARCO JURÍDICO

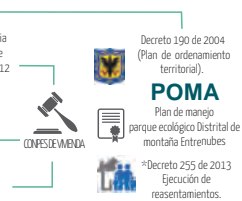
### MARCO JURÍDICO INTERNACIONAL



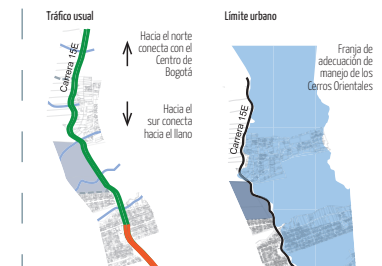
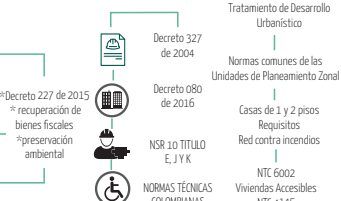
### MARCO JURÍDICO NACIONAL



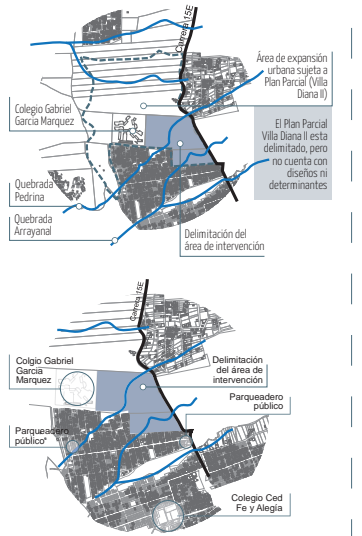
### MARCO JURÍDICO DISTRITAL



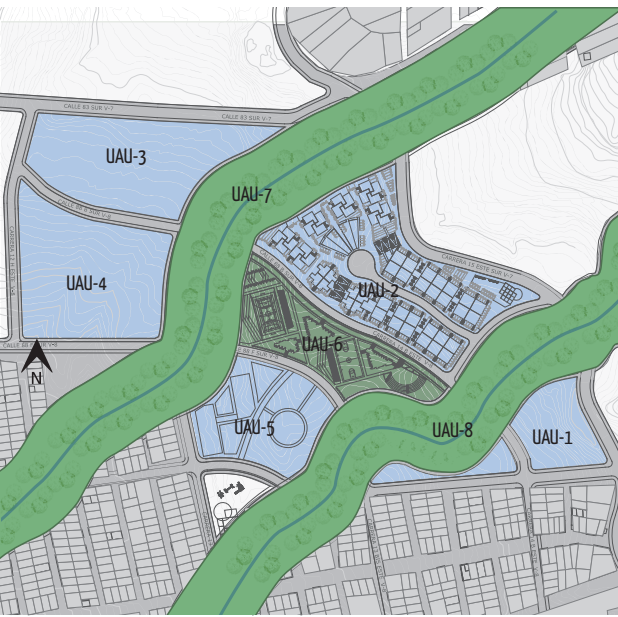
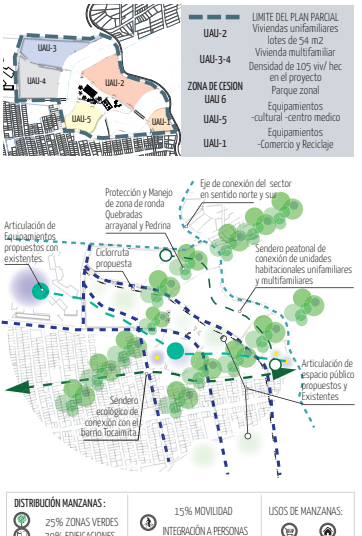
### NORMAS APLICABLES AL PROYECTO



## 14. LOTE 2 - SELECCIONADO

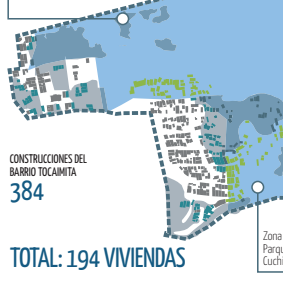


## 15. PLAN PARCIAL



## 12. VIVIENDAS A REPONER

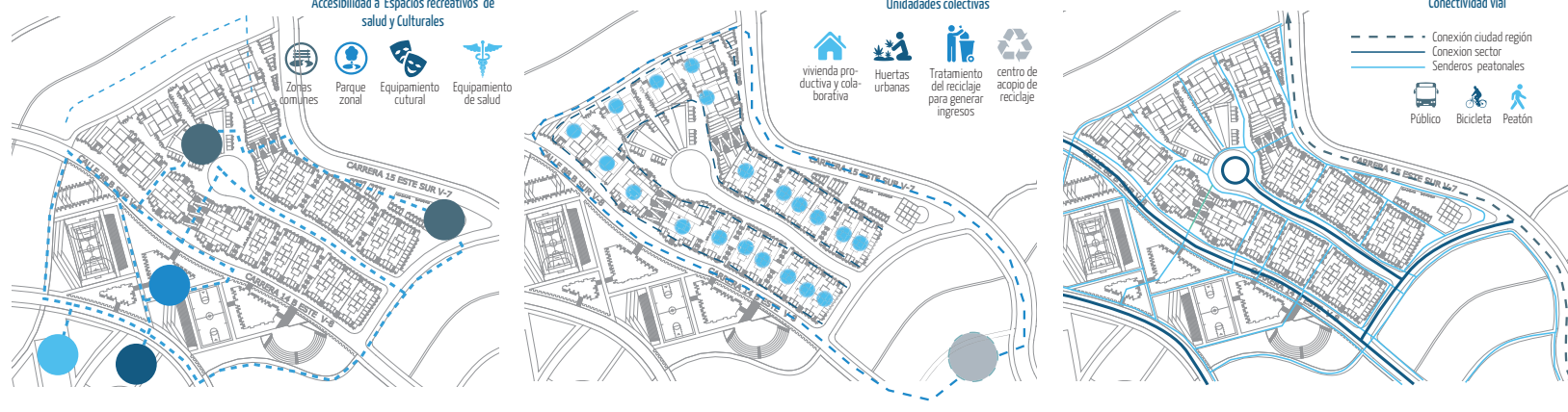
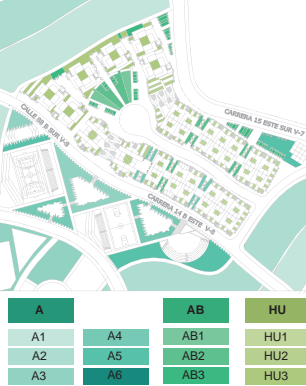
Zonas de riesgo no mitigables por amenaza alta en renovación en masa



TOTAL: 194 VIVIENDAS

## 16. ESTRATEGIAS DE DISEÑO

Aportar al bienestar físico y psicológico, la recreación, la educación y al descanso. Generar identidad a la ciudad a partir del paisaje. Generar productividad en el sector incentivando a las huertas urbanas.



## 17. ESTRUCTURA ECOLÓGICA

### A Especies recomendadas por zonas de humedad



- CONVENCIONES:
- Zonas de protección ambiental
  - Usos Dotacionales
  - Parques plazoletas
  - Venta de bienes de primera necesidad
  - Vivienda unifamiliar y bifamiliar productiva
  - Incentivar el uso de bicicleta
  - Integración a personas con movilidad reducida
  - Equipamiento comunal
  - Gimnasio biosaludables
  - Huertas urbanas



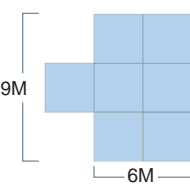
### 18. TIPOLOGÍA 1



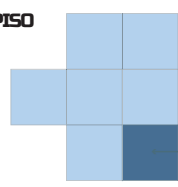
Tres habitaciones 27M<sup>2</sup>  
 Punto fijo 9M<sup>2</sup>  
 Sala comedor 18M<sup>2</sup>  
 Dos baño 9M<sup>2</sup>  
 Zona de trabajo 9M<sup>2</sup>  
 (+Una habitación)

72M<sup>2</sup>

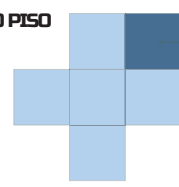
LOTE



PRIMER PISO



SEGUNDO PISO



Zona progresiva



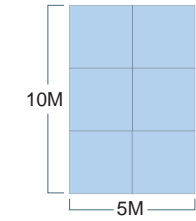
### 19. TIPOLOGÍA 2



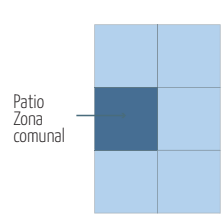
Dos habitaciones 18M<sup>2</sup>  
 Punto fijo 9M<sup>2</sup>  
 Sala comedor 18M<sup>2</sup>  
 Un baño 4.5M<sup>2</sup>  
 Zona de trabajo 9M<sup>2</sup>

58,5M<sup>2</sup>

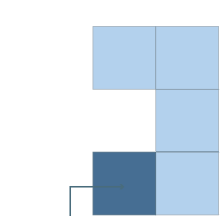
LOTE



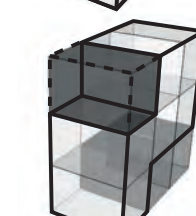
PRIMER PISO



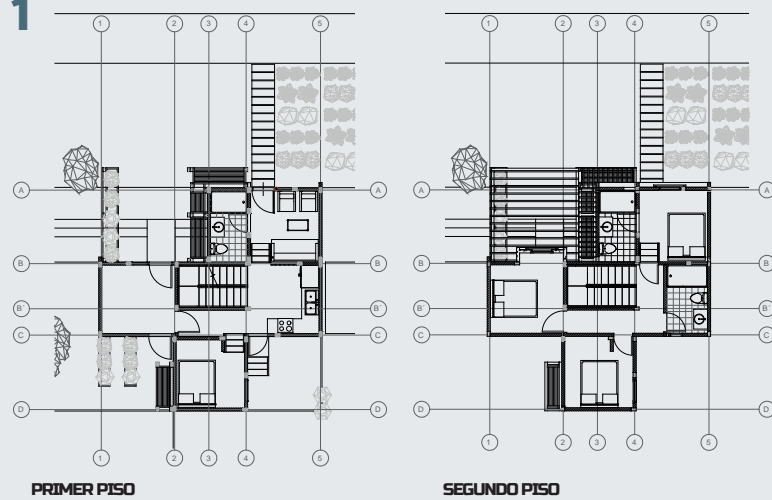
SEGUNDO PISO



Zona progresiva

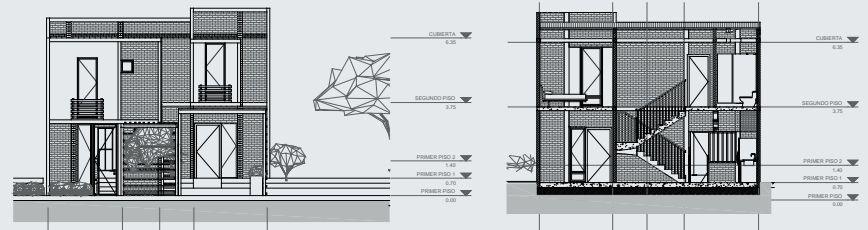


1



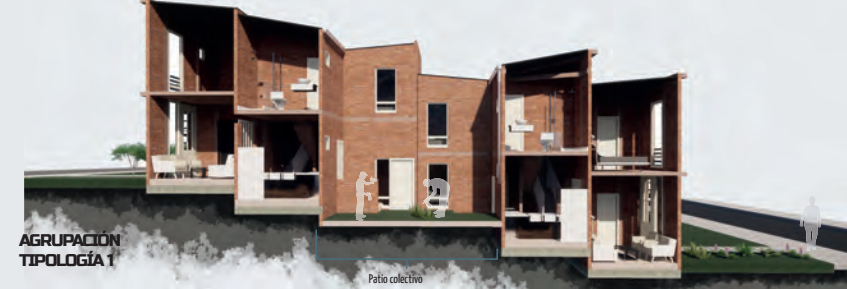
PRIMER PISO

SEGUNDO PISO



FACHADA FRONTAL

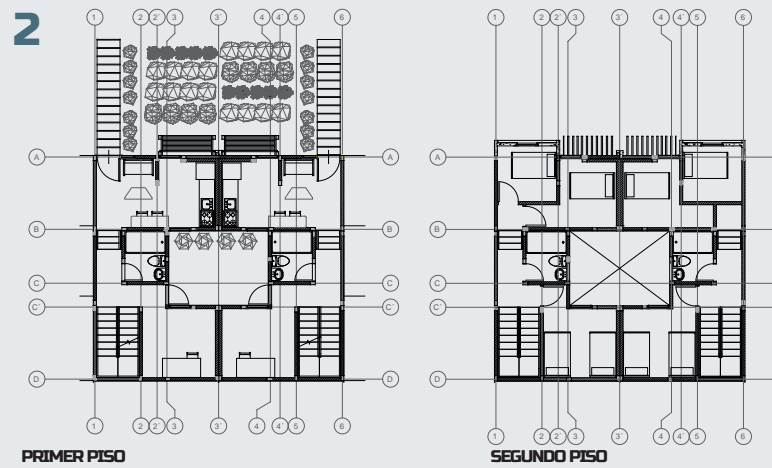
CORTE 1-1



AGRUPACIÓN TIPOLOGÍA 1

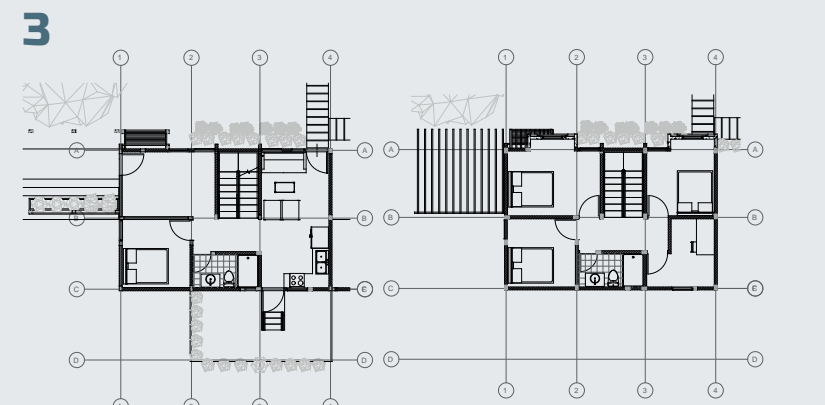
Patio colectivo

2



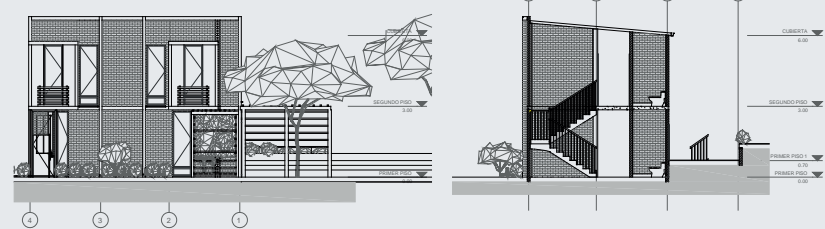
PRIMER PISO

SEGUNDO PISO



PRIMER PISO

SEGUNDO PISO



FACHADA FRONTAL

CORTE A-A



AGRUPACIÓN TIPOLOGÍA 3

Patio colectivo

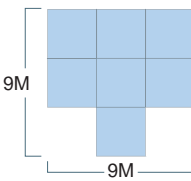
### 20. TIPOLOGÍA 3



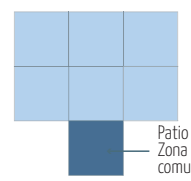
Tres habitaciones 27M<sup>2</sup>  
 Punto fijo 9M<sup>2</sup>  
 Sala comedor 18M<sup>2</sup>  
 Dos baño 9M<sup>2</sup>  
 Zona de trabajo 9M<sup>2</sup>  
 (+Dos habitaciones)

72M<sup>2</sup>

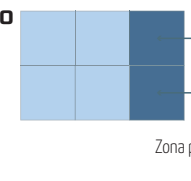
LOTE



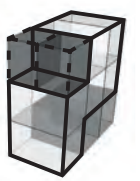
PRIMER PISO



SEGUNDO PISO



Zona progresiva



T1



T2



T3

Tipología 3 (Vivienda unifamiliar)

Tipología 2 (Vivienda bifamiliar)

Franja de adecuación de los Cerros Orientales / Borde periurbano





COOPERACIÓN ENTRE PARTICIPES

En Suelos previstos por el POT para ser desarrollados a partir de Planes Parciales.

Garantizar la cesión gratuita de terrenos al Estado y el costeo de las obras urbanización, de acuerdo al PP. Aprobación previa de autoridades de planeación.

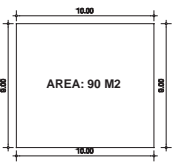
1. Los propietarios de la UAI constituyen entidad gestora que garantiza desarrollo conjunto de la unidad.
2. Prudios se afectan hasta el cumplimiento de cargas y pago de costos de urbanización.
3. Pago de C&B podrá hacerse en dinero, intersidias de uso, participación en demás cargas y/o transferencia de derechos según PP.



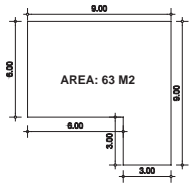
AUTOCONSTRUCCION Y HUERTAS URBANAS COLABORATIVAS



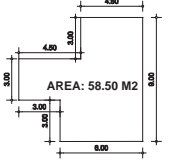
LOTE TIPO 1 BIFAMILIAR



LOTE TIPO 2 UNIFAMILIAR



LOTE TIPO 3 UNIFAMILIAR



22. MATERIALES



Adoquines en concreto su uso es muy versátil y es de fácil construcción además pueden ser de concreto reciclado



Senderos - Andenes - Plazoletas



Pisos de Caucho Reciclado Sistemas de superficies amortiguadoras que entregan protección contra impactos de caída



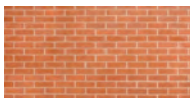
Juegos infantiles - plazoletas



Concreto Zonas de actividad y reunión



Mobiliario - Rampas - Escaleras



Ladrillo común Construcción de viviendas de baja densidad



Andenes - Muros



Metales Los principales, son el acero y el aluminio.

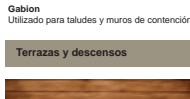


Pasamanos - juegos infantiles



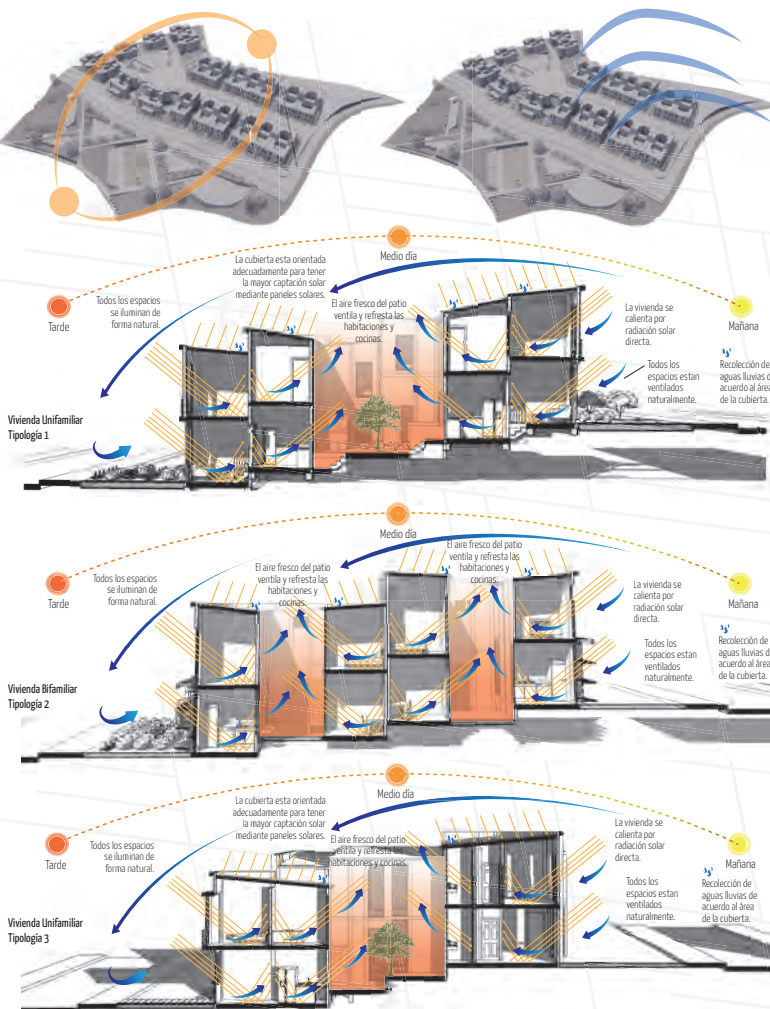
Gabion Utilizado para taludes y muros de contención

Terrazas y descensos



Pergolas - huertos urbanos

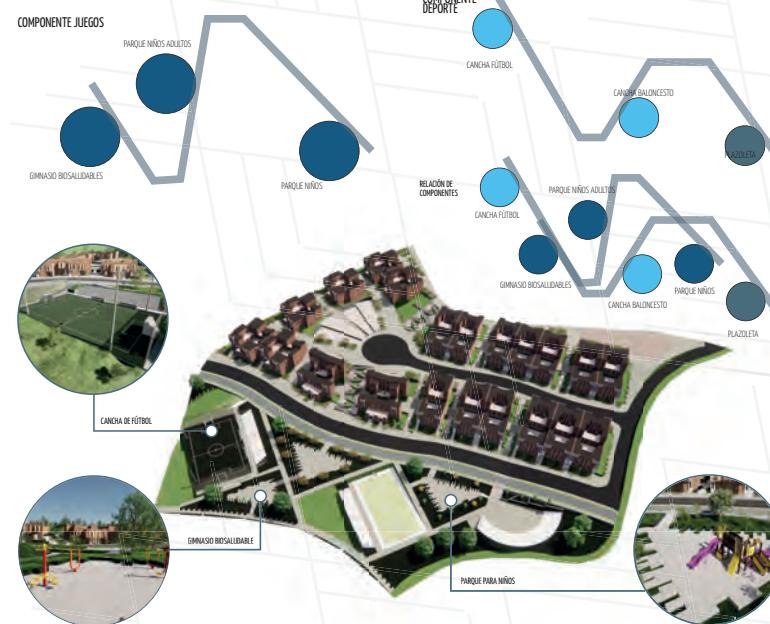
23. ASOLEACIÓN, VIENTOS TEMPERATURA Y PRECIPITACION



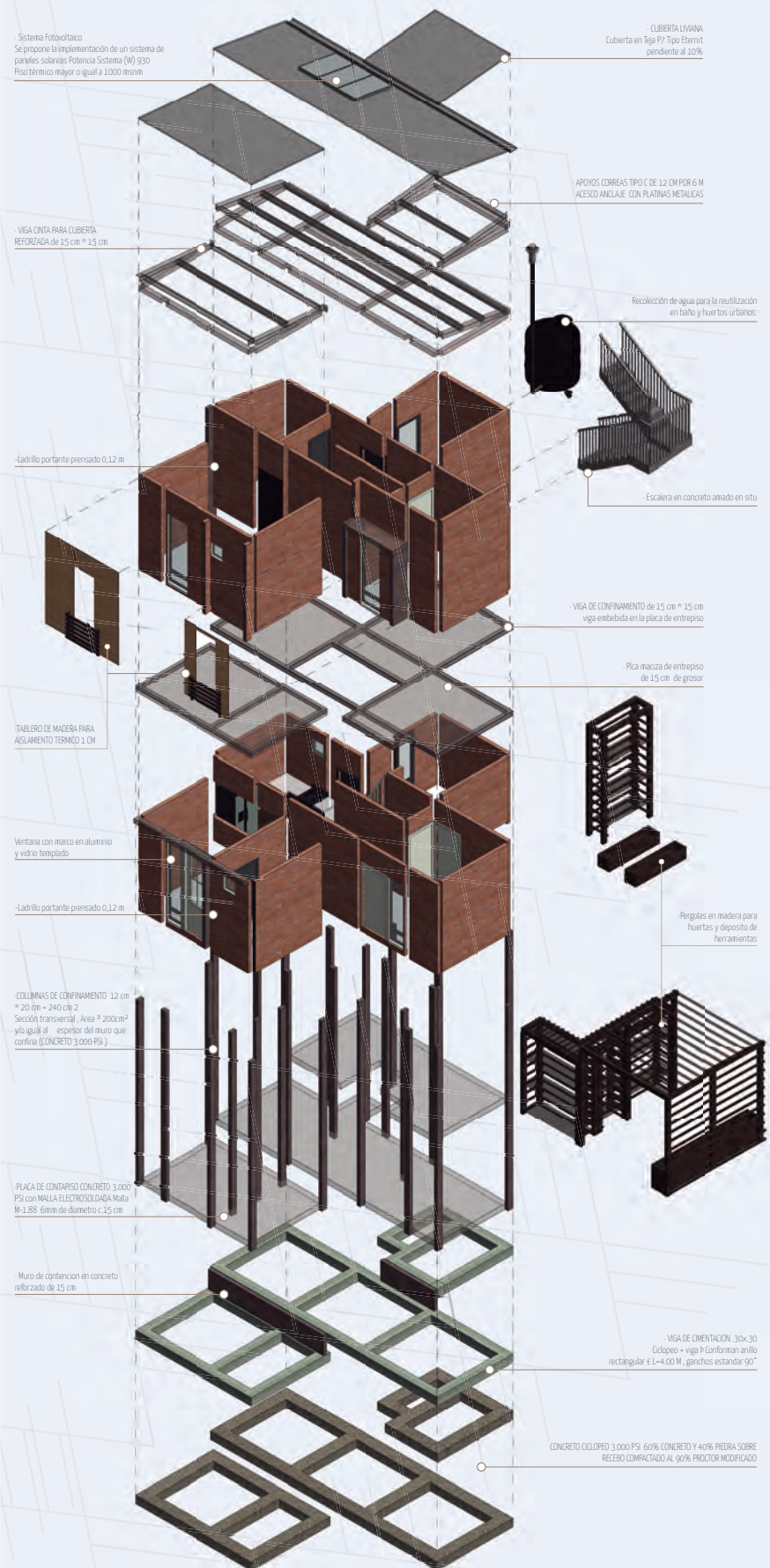
24. HUERTOS URBANOS



25. DETALLE PARQUES



26. ESQUEMA CONSTRUCTIVO



DETALLE ESTRUCTURAL

