



Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Sede Ibarra

ESCUELA DE ARQUITECTURA

PLAN DE TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA:

DISEÑO DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL INCREMENTAL TIPOLOGÍAS: UNIFAMILIAR Y MULTIFAMILIAR, EN EL BARRIO SAN VICENTE DE COTAMA SECTOR URBANO DEL CANTÓN OTAVALO.

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE

ARQUITECTO

LÍNEA/S DE INVESTIGACIÓN:

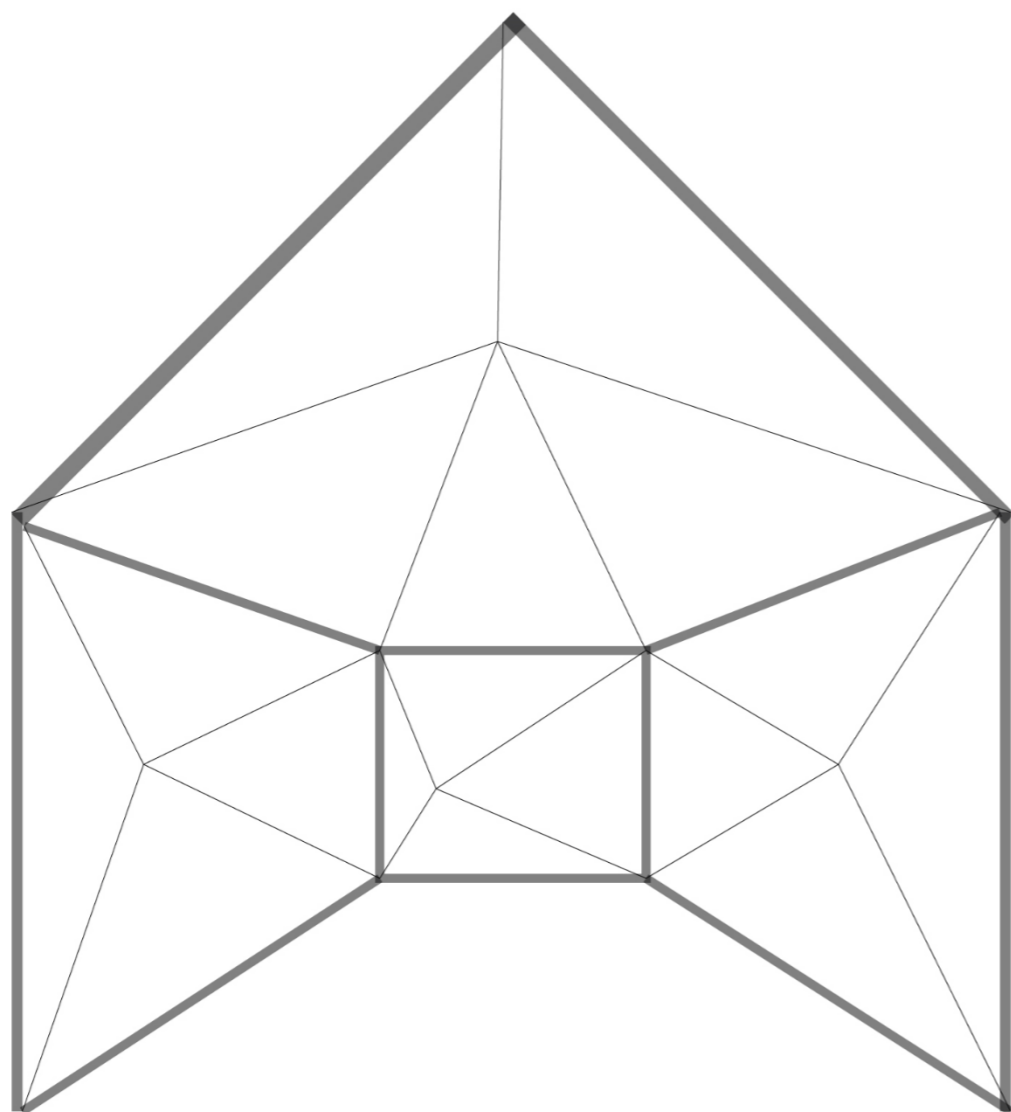
PLANIFICACIÓN URBANO-ARQUITECTÓNICA PARA TERRITORIOS EN DESARROLLO

AUTOR: BASTIDAS PASTILLO FRANCISCO XAVIER

TERAN HARO DANIEL FRANCISCO

ASESOR: ARQ. GUERRERO QUIMBIULCO GIOVANNY DARIO

IBARRA, JULIO – 2023



VIVIENDA SOCIAL INCREMENTAL, SAN VICENTE DE
COTAMA OTAVALO

Sección preliminar

Certificación Asesor
Aprobación del tribunal
Acta de sesión de derechos
Autoría
Dedicatoria
Agradecimientos
Resumen
Abstract

CERTIFICACIÓN DEL ASESOR

Ibarra, julio del 2023

Mgs., Giovanni Darío Guerrero Quimbiulco
ASESOR

CERTIFICA:

Haber revisado el presente informe final de investigación, el mismo que se ajusta a las normas vigentes en la Escuela de Arquitectura, de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra (PUCESI); en consecuencia, autorizo su presentación para los fines legales pertinentes.



(f:)

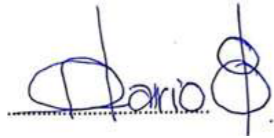
Mgs. Giovanni Darío Guerrero Quimbiulco

C.C.: 100174580-9

PÁGINA DE APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

Ibarra, julio 2023

El jurado examinador, aprueba el presente informe de investigación en nombre de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra (PUCESI):



(f.).....

Mgs. Giovanni Darío Guerrero Quimbiulco

C.C.: 100174580-9



(f.).....

Mtr. Rafael Sebastián Coral Hinojosa

C.C.: 171054172-1



(f.).....

Mgs. Juan Oswaldo Castillo Elsitdie

C.C.: 170639197-4

ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS

Yo Francisco Xavier Bastidas Pastillo y Daniel Francisco Terán Haro, declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 165 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, que manifiesta textualmente: “Se reconoce facultad de los autores y demás titulares de derechos de disponer de sus derechos o autorizar las utilidades de sus obras o prestaciones, a título gratuito u oneroso, según las condiciones que determinen. Esta facultad podrá ejercerse mediante licencias libres, abiertas y otros modelos alternativos de licenciamiento o la renuncia”.

Ibarra, julio del 2023



f):

Francisco Xavier Bastidas Pastillo

C.C.: 100452608 - 1



f):

Daniel Francisco Terán Haro

C.C.: 100474633 – 3

AUTORÍA

Yo, Francisco Xavier Bastidas Pastillo, portador de la cédula de ciudadanía N°100452608 – 1 y yo, Daniel Francisco Terán Haro, portador de la cédula de ciudadanía N°100474633 – 3, declaro que la presente investigación es de total responsabilidad del (los) autor (es), y eximo expresamente a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra de posibles reclamos o acciones legales.



f):

Francisco Xavier Bastidas Pastillo

C.C.: 100452608 - 1



f):

Daniel Francisco Terán Haro

C.C.: 100474633 - 3

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Francisco Xavier Bastidas Pastillo, portador de la cédula de ciudadanía N°100452608 – 1 y yo, Daniel Francisco Terán Haro, portador de la cédula de ciudadanía N°100474633 – 3 autor del trabajo de grado titulado: “Diseño de vivienda de interés social incremental tipologías: unifamiliar y multifamiliar, en el barrio san Vicente de Cotama sector urbano del cantón Otavalo” previo a la obtención del título profesional de Arquitecto, en la Escuela de Arquitectura.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede- Ibarra, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra a difundir a través del Repositorio Digital de la PUCESI el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de la Universidad.

Ibarra, julio de 2023



f):

Francisco Xavier Bastidas Pastillo

C.C.: 100452608 – 1



f):

Daniel Francisco Terán Haro

C.C.: 100474633 - 3

AGRADECIMIENTOS

Al arquitecto de todas las cosas, a la divinidad que supo cuidarme de mi mismo y de las circunstancias externas, por darme cobijo en los días de inseguridad e incertidumbre, a mis padres por su apoyo más allá de sus limitaciones, a mis amigos por sus sanos consejos, a mi socio, compañero y amigo Wilfrido, por haber estado en la trinchera, en las interminables madrugadas de trabajo, a arquitecto Harold, por haber depositado su confianza en mi trabajo, el cual me ha permitido poder culminar con éxito esta etapa.

Daniel Terán

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de fin de carrera, a mis hermanas: Vane, Juliana, Camila, que supieron alimentarme, vestirme y tenerme paciencia, que pueda servir este logro, como punto de apoyo para ustedes, de que las metas se pueden conquistar con perseverancia, inteligencia y trabajo duro; a mi madre Gladys.

A mis abuelitas, Etelvina y Digna, por su amor incondicional con el que han construido al hombre que hoy represento, a mi padre Joselo por su amistad y buenos consejos.

A mis abuelitos Jorge y Aníbal, que me han dado el ejemplo de trabajo duro y manos generosas, que llevaré conmigo por siempre.

Daniel Terán

DEDICATORIA

Dedico con todo mi corazón el presente trabajo a mi madre que desde el cielo me bendice, pues sin ella no lo habría logrado. Me enseñaste el valor del trabajo duro y me inculcaste humildad en cada paso que daba.

A mi querida abuelita que fue una segunda madre para mí, con tu cariño incondicional me motivaste día tras día, ahora que eres una estrella del firmamento, quiero decirte que lo logramos.

Y a mi padre, que a pesar de todos los obstáculos estuvo siempre apoyándome de manera incondicional.

Francisco Bastidas

Contenido

VIVIENDA SOCIAL INCREMENTAL, SAN VICENTE DE COTAMA OTAVALO	II
Sección preliminar	II
RESÚMEN Y PALABRAS CLAVE	1
1 INTRODUCCIÓN	2
1.1 Antecedentes, definición del problema y enfoque temático para resolverlo	2
1.1.1 Definición del problema	2
1.1.2 Enfoque temático para resolverlo	3
1.2 Justificación	3
1.3 Objetivos	3
1.4 Estructura del trabajo de titulación.....	3
Área de estudio.....	5
1.4.1 Localización	5
1.4.2 Entorno provincial.....	6
1.4.3 Entorno cantonal	6
1.4.4 Entorno parroquial.....	6
1.5 Distritos adyacentes	6
1.6 Alcance	7
2 ESTADO DEL ARTE	9
2.1 Antecedentes teóricos	9
2.1.1 Inicio de la vivienda social.....	9
2.1.2 Vivienda social en Latinoamérica.....	10
2.1.3 Estratificación social.....	10
2.2 Estructura de bases teóricas	11
2.3 Conceptos y enfoques	12
2.3.1 La Vivienda	12
2.3.2 Vivienda obrera.....	12
2.3.3 Vivienda mínima	12
2.3.4 Vivienda social	12
2.3.5 Vivienda Progresiva.....	12
2.3.6 Vivienda incremental	13
2.3.7 Hábitat	13

2.3.8 El hábitat y la vivienda social.....	13
2.3.9 Flexibilidad en la arquitectura.....	14
2.3.10 Lo incremental en la arquitectura.....	14
2.3.11 Sociedad y vivienda.....	14
2.3.12 Barrio	15
2.3.13 Barrio sustentable.....	15
2.4 Marco normativo.....	15
2.4.1 Internacional	15
2.4.2 Nacional.....	16
2.4.3 Local	16
2.5 Análisis de referentes	21
2.5.1 Proyecto Habitacional Lo Barnechea	21
2.5.2 Proyecto 120 viviendas sociales incrementales y flexibles en Iquitos, Perú	25
2.6 Análisis de requerimientos espaciales.....	26
2.6.1 De la vivienda	26
2.6.2 De lo urbano	28
2.7 Síntesis del capítulo	29
3 MATERIALES Y METODOS	32
3.1 Definición del enfoque y tipo de análisis.....	32
3.2 Justificación del método a usar	32
3.3 Técnicas, instrumentos y procedimientos	32
3.3.1 Investigación documental (censos, encuestas, estadísticas continuas).....	32
3.3.2 Recorrido comentado.....	33
3.4 Resumen	35
4 RESULTADOS Y DISCUSIÓN	37
4.1 Análisis del lugar objeto de estudio.....	37
4.1.1 Ubicación	37
4.1.2 Descripción.....	37
4.1.3 Análisis de disponibilidad del suelo.....	38
4.1.4 Sectorización y análisis de requerimientos específicos.....	38
4.1.5 Análisis de disponibilidad de suelo en la zona 3	41
4.1.6 Análisis de uso de suelo en la zona 3	42
4.1.7 Análisis de riesgos en la zona 3	42
4.1.8 Análisis de acceso a servicios básicos en la zona 3	44
4.1.9 Análisis de accesibilidad en la zona 3	44

4.1.10 Análisis de equipamientos en la zona 3	45
4.2 Resultados de la investigación bibliográfica	49
4.2.1 Déficit cuantitativo de vivienda en la ciudad de Otavalo	49
4.2.2 Media de integrantes del núcleo familiar	50
4.2.3 Estrato económico del usuario	50
4.2.4 Conclusiones	51
4.3 Resultados del recorrido comentado.....	51
4.3.1 Tabla de apreciaciones a estrategias	51
4.3.2 Portafolio fotográfico del recorrido comentado	52
4.3.3 Resumen de la técnica recorrido comentado.....	53
4.4 Discusión	53
4.5 Síntesis del diagnóstico	54
4.6 Foda	54
5 PROPUESTA	57
5.1 Escala de la propuesta	57
5.2 Memoria del proyecto	57
5.3 Propuesta arquitectónica.....	57
5.3.1 Partido de diseño arquitectónico	58
5.3.2 Requerimientos programáticos	60
5.3.3 Diagramas de relaciones funcionales	64
5.3.4 Ubicación del emplazamiento del proyecto	65
5.3.5 Implantación del proyecto.....	66
6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	129
6.1 Conclusiones	129
6.2 Recomendaciones	129

Índice de tablas

Tabla 1: Áreas mínimas para una vivienda	27
Tabla 2: Áreas mínimas de lo urbano	28
Tabla 3: Criterios de diseño de vivienda.....	30
Tabla 4: Criterios de diseño de barrio	30
Tabla 5: Modelo de ficha bibliográfica	32
Tabla 6: Ficha de recolección de datos in situ.	33
Tabla 7: Tabla de resultados de recorrido comentado.....	34
Tabla 8: Área urbana sin edificar	38
Tabla 9: Cuadro resumen sectorización del área urbana	41

Tabla 10: Análisis de riesgos zona 3.....	43
Tabla 11: Línea de autobuses.	45
Tabla 12: Equipamientos educativos zona 3.....	46
Tabla 13: Equipamiento de culto, comercio y salud zona 3.....	47
Tabla 14: Cuantificación de áreas verdes zona 3.....	48
Tabla 15: Principios de diseño resultado del análisis del sitio.....	49
Tabla 16: Cuantificación del área urbana del cantón Otavalo.....	49
Tabla 17: Resumen de la investigación bibliográfica.....	51
Tabla 18: Síntesis de información del recorrido comentado.....	52
Tabla 19: Principios de diseño resultado del recorrido comentado.....	53
Tabla 20: Principios de diseño resultado del análisis realizado.....	54
Tabla 21: Programa arquitectónico.....	63
Tabla 22: Grilla de relaciones funcionales.....	64

Índice de figuras

Figura 1: Estructura del trabajo de titulación.....	4
Figura 2: Área de estudio.....	5
Figura 3: Distritos adyacentes del lugar de estudio.....	6
Figura 4: Alcance del proyecto.....	7
Figura 5: Estructura de bases teóricas.....	11
Figura 6: Variables medibles el Hábitat.....	13
Figura 7: Conjunto habitacional Lo Barnechea.....	21
Figura 8: Esquema conceptual del proyecto habitacional Lo Barnechea.....	22
Figura 9: Corte conceptual del proyecto habitacional Lo Barnechea.....	22
Figura 10: Esquema funcional del proyecto habitacional Lo Barnechea.....	23
Figura 11: Esquema funcional del proyecto habitacional Lo Barnechea.....	23
Figura 12: Esquema funcional del proyecto habitacional Lo Barnechea.....	24
Figura 13: Detalle constructivo del proyecto habitacional Lo Barnechea.....	25
Figura 14: Visualización 3d.....	25
Figura 15: Concepto.....	26
Figura 16: Análisis contextual.....	26
Figura 17: Esquema de vivienda incremental.....	27

Figura 18: Grafico de requerimientos de una vivienda.....	28
Figura 19: Grafico de requerimientos urbanos.....	29
Figura 21: Ruta del recorrido comentado.....	34
Figura 22: Ubicación Otavalo.....	37
Figura 23: Análisis de disponibilidad de suelo área urbana.....	38
Figura 25: Zonificación del área urbana.....	39
Figura 26: Área de estudio zona 1.....	39
Figura 27: Área de estudio zona 2.....	39
Figura 28: Área de estudio Zona 3.....	40
Figura 29: Área de estudio Zona 4.....	40
Figura 30: Análisis de disponibilidad de suelo zona 3.....	41
Figura 31: Análisis de uso de suelo zona 3.....	42
Figura 32: Corte esquemático, rio Machangara.....	43
Figura 33: Análisis de riesgos zona 3.....	43
Figura 34: Análisis de acceso a servicios básicos zona 3.....	44
Figura 35: Porcentaje de cobertura de servicios básicos.....	44
Figura 36: Análisis de accesibilidad zona 3.....	45
Figura 37: Análisis de equipamientos zona 3 educación.....	46
Figura 38: Análisis de equipamientos zona 3, culto, comercio y salud.....	47
Figura 39: Análisis de equipamientos zona 3 áreas verdes.....	48
Figura 40: Área urbana del cantón Otavalo.....	49
Figura 41: Crecimiento poblacional del area urbana del cantón Otavalo.....	50
Figura 42: Porcentaje de pobreza en la población.....	51
Figura 43: Recorrido comentada zona consolidada.....	52
Figura 44: Recorrido comentada zona de cohesión social.....	52
Figura 45: Recorrido comentada zona en proceso de consolidación.....	53
Figura 46: FODA.....	55
Figura 47: Diagrama de relaciones funcionales.....	64
Figura 48: Ubicación.....	65
Figura 49: Implantación del proyecto.....	66
Figura 50: Amanzanamiento.....	67

CAPITULO 1

RESÚMEN Y PALABRAS CLAVE

Dentro del perfil urbano de Otavalo cerca de 7000 familias no disponen de vivienda propia, que corresponde al 9% del total de la población urbana, esto hace que nazca la necesidad de comprender los factores socioeconómicos, políticas públicas, normativas, cronologías de intervención y realidad nacional, que han coadyuvado a la visibilidad latente de esta problemática, se realiza un amplio estudio a escala urbana, guiados en las directrices del ministerio de desarrollo urbano y vivienda (MIDUVI) en el acuerdo ministerial 2 No MIDUVI 002-2018-05-16 y en las metodologías que han logrado buenos resultados en territorios homólogos, siendo así que desde el análisis macro, se determina el territorio con las mejores factibilidades para una intervención urbano – arquitectónica, proponiendo prototipos de vivienda de carácter social incrementales, ajustadas al contexto inmediato, presupuesto y dentro de las normativas de arquitectura y urbanismo del cantón Otavalo.

Palabras clave: vivienda social, incremental, Otavalo, déficit vivienda, diseño.

ABSTRACT

Within the urban profile of Otavalo, about 7,000 families do not have their own home, which corresponds to 9% of the total urban population. This gives rise to the need to understand socioeconomic factors, public policies, regulations, intervention chronologies, and reality. national, which have contributed to the latent visibility of this problem, an extensive study is carried out on an urban scale, guided by the guidelines of the Ministry of Urban Development and Housing (MIDUVI) in the ministerial agreement 2 No MIDUVI 002-2018-05-16 and in the methodologies that have achieved good results in homologous territories, being that from the macro analysis, the territory with the best feasibility for an urban-architectural intervention is determined, proposing incremental social housing prototypes, adjusted to the immediate context, budget and within the regulations of architecture and urbanism of the Otavalo canton.

Keywords: social housing, incremental, Otavalo, housing deficit, design

1 INTRODUCCIÓN

La necesidad del ser humano de contar con una vivienda ha existido desde el inicio de los tiempos y esto con el pasar de los años se ha convertido en un derecho, debido a que el ser humano y su desarrollo depende mucho de la calidad de la vivienda y del hábitat en general. Sin embargo, el porcentaje de personas que no tienen acceso a una vivienda propia es alarmante.

Hoy en día la vivienda es un sector que se encuentra acaparado principalmente por la parte privada, eso quiere decir que el principal interés de este sector es general el mayor lucro posible, de forma que las viviendas se vuelven inasequibles para las personas a las que fueron destinadas, a sí mismo el número de personas sin vivienda crece, el desarrollo de las personas en un hábitat adecuado no es el correcto y la brecha de desigualdad social se hace más grande.

En definitiva, este es un mal que afecta a muchas de las ciudades desarrolladas y en vías de desarrollo tal es el caso de la ciudad de Otavalo la cual se encuentra en crecimiento y presenta una falta de viviendas para la población existente, sin embargo, hoy en día se trata de dar solución a este tipo de problemas con la implementación de proyectos de vivienda enfocados en el bienestar del usuario, que sean accesibles y con un hábitat adecuado.

1.1 Antecedentes, definición del problema y enfoque temático para resolverlo.

1.1.1 Definición del problema

PROBLEMA: DEFICIT HABITACIONAL CUANTITATIVO EN EL SECTOR URBANO DE LA CIUDAD DE OTAVALO

En la segunda mitad del siglo pasado, específicamente entre los años 1960 y 1999 la población mundial tuvo un crecimiento exponencial, de 3.000 millones a 6.000 millones de habitantes. En este fenómeno, Latinoamérica es responsable del 8% del total de la población mundial, pasando de tener 240 millones de habitantes en 1960 a 480 millones en 2002. Así mismo en consecuencia se manifestó un crecimiento desmesurado de la población urbana en las ciudades Latinoamericanas, llegando a tener en 1999 el triple de población que en 1960.

En 1970 se llegó a tener un porcentaje de población urbana de 57.2%, pasando al 73.4% en 1999 y proyectada al año 2025 a ser el 85% de la población total.(Salas Serrano, 2002)

Dentro de este orden de ideas, a la par del incremento en el número de población también aumenta el número de viviendas necesarias para los habitantes, teniendo en cuenta que a nivel de América Latina se considera a 130 millones de latinoamericanos viviendo en condiciones precarias y que 140 millones directamente carecen de una vivienda.(Salas Serrano, 2002)

De este modo en Ecuador a partir del censo realizado en el año 2010 se identifica un número total de viviendas de 2'828.360 que no satisface a 15.01 millones de habitantes, teniendo 350.967 viviendas como déficit. Considerando la tasa de crecimiento poblacional proyectada al año 2015 se calcula tener un déficit total de 2'742.247 viviendas.(Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, 2015)

Cabe considerar, por otra parte, que uno de los principales problemas de la población ecuatoriana a la hora de adquirir una vivienda, recae en el bajo nivel adquisitivo que tiene la mayor parte de pobladores, sumado a la dificultad que tienen para acceder a mecanismos formales de crédito que les facilite adquirir una unidad de vivienda.(Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, 2015)

Así pues, la ciudad Otavalo ubicada en la provincia de Imbabura presenta un déficit cualitativo de vivienda de un 26.58% y un déficit cuantitativo de 9.38% con un número de habitantes en el área urbana de 39. 354.Entendiendose como déficit cualitativo las viviendas en condiciones precarias y déficit cuantitativo las viviendas irrecuperables.(Gobierno Autónomo descentralizado de Otavalo, 2015)

Debe señalarse que en el sector financiero la principal entidad en brindar créditos, es la banca privada, siendo esta un 70% del total y en este orden los créditos para la vivienda se encuentran en cuarto puesto con un 14% muy por debajo de créditos dedicados al emprendimiento, consumo y microcréditos.(Gobierno Autónomo descentralizado de Otavalo, 2015)

1.1.2 Enfoque temático para resolverlo

El presente trabajo de titulación propone abordar el problema del déficit de vivienda en la ciudad de Otavalo, mediante la aplicación de un proyecto de vivienda social con características incrementales, todas las peculiaridades que esto conlleva, que se adapte al usuario, que la unidad de vivienda pueda crecer en el tiempo a la par de las necesidades del usuario y sobre todo que cumpla la necesidad básica del ser humano a una vivienda y un hábitat seguro y saludable.

En consecuencia, se plantea una vivienda enfocada directamente en el usuario, en su forma de vida, sus costumbres y su comodidad al momento de habitar, el carácter incremental a su vez propone sistemas para que el usuario pueda generar autoconstrucción.

1.2 Justificación

Todas las personas tiene derecho a una vivienda y habitad digno, libremente de su situación económica.(Constitución de La República Del Ecuador, 2008)

Millones de personas diariamente abandonan el campo y migran a la ciudad, en busca del derecho a tener un futuro y teniendo en mente el antiguo proverbio: “el aire de la ciudad nos hace libres”, teniendo en mente a la urbe como el escape de una vida del trabajo feudal. El hecho de que la gente migre del campo a la ciudad ha ocasionado que las ciudades crezcan de una manera acelerada en población mas no en infraestructura, cabe recalcar que de las 18 ciudades más pobladas del mundo 4 se encuentran en Latinoamérica.(Salas Serrano, 2002)

Cabe considerar que el déficit de vivienda, también depende del lugar en el que se encuentra ya que en la parte urbana existe un déficit del 37%, mientras que en las áreas rurales llega a un 70%, sin embargo, este fenómeno está dado por el hecho de la dispersión de las viviendas en el campo, por lo que se genera una carencia de servicios básicos, siendo este el factor que determina la precariedad de las viviendas en la parte rural, a comparación de su contraparte la urbe donde el déficit es dado por la mala calidad de la vivienda o por su inexistencia.(Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, 2016)

Como se ha expresado el problema del déficit de vivienda, es un mal que afecta a las ciudades en crecimiento desde hace muchos años atrás, sin embargo, a pesar de los

proyectos de vivienda social que el gobierno a planteado, el problema no ha cesado. Sin duda hace 20 años atrás el problema era de las personas que no tienen techo, más en la actualidad el problema es de los que tiene el techo que les brindo el gobierno, viviendas que no satisfacen las necesidades del usuario y que recurrentemente han ocasionado la creación de barrios conflictivos para las ciudades, la forma de ver la vivienda social está equivocada, el hecho de brindar una vivienda social no se debe ver como caridad, sino más bien es una inversión del estado hacia sus pobladores.(Ducci, 2006)

1.3 Objetivos

Objetivo General:

- Diseñar un prototipo de vivienda social con carácter incremental, para las familias vulnerables del centro urbano del cantón Otavalo

Objetivos Específicos:

- Analizar la temática de vivienda social, características, confort y aplicación, mediante referentes bibliográficos, arquitectónicos y normativos.
- Diagnosticar el entorno inmediato mediante análisis urbanos, detallados en normativas locales, para la implantación de proyectos de vivienda social
- Establecer parámetros de diseño que respondan a criterios de vivienda social incremental para proponer prototipos de vivienda que sean consecuentes a la necesidad del usuario.
- Diseñar unidades de vivienda social incremental tipo, alineadas a la normativa arquitectónica local y a las directrices de la metodología incremental, expresado en un anteproyecto arquitectónico.

1.4 Estructura del trabajo de titulación

El presente Trabajo De Titulación (TT) propone la planificación urbana del barrio San Vicente de Cotama ubicado en el área urbana de la ciudad de Otavalo y el diseño de anteproyecto de vivienda social incremental y de este modo disminuir el déficit de vivienda en la ciudad.

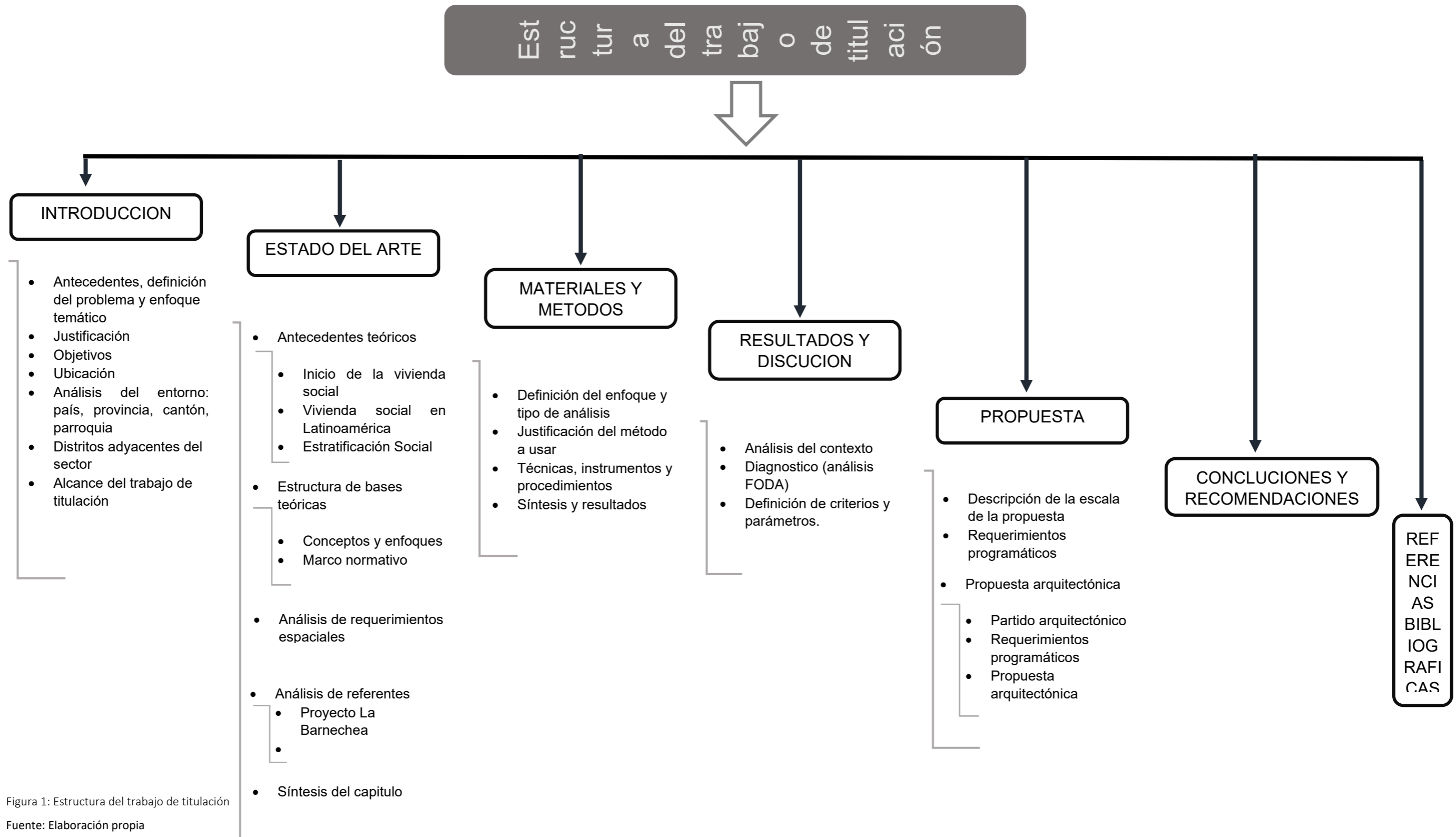


Figura 1: Estructura del trabajo de titulación
Fuente: Elaboración propia

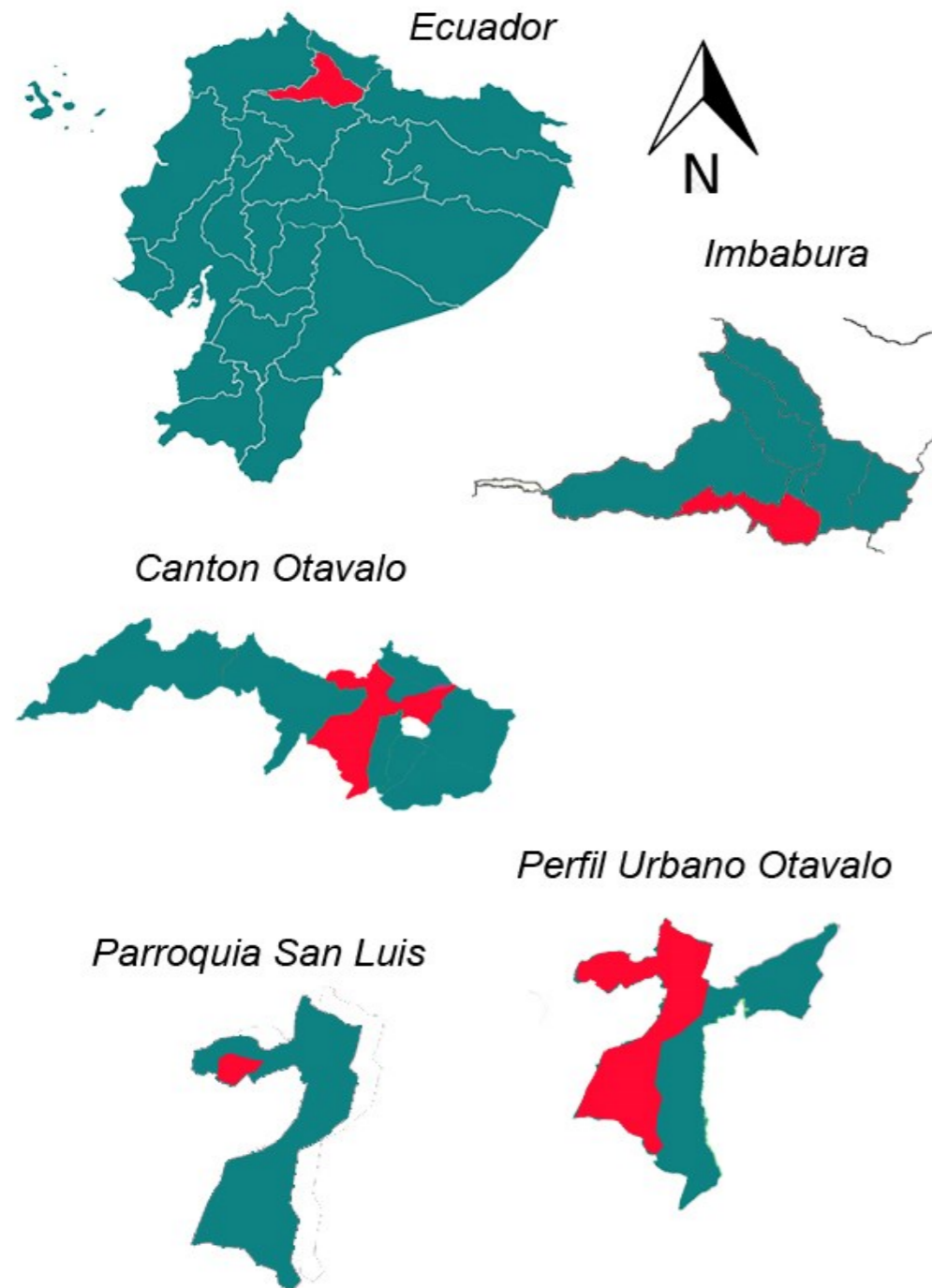
Área de estudio.**1.4.1 Localización**

Figura 2: Área de estudio

Fuente: Elaboración propia

	Extensión
<ul style="list-style-type: none"> • País Ecuador: Norte: Colombia Sur: Perú Este: Perú Oeste: Océano Pacifico 	283 561 km ²
<ul style="list-style-type: none"> • Provincia Imbabura: Norte: Carchi Sur: Pichincha Este: Sucumbíos Oeste: Esmeraldas 	4 588 km ²
<ul style="list-style-type: none"> • Cantón Otavalo: Norte: Antonio Ante Sur: Pichincha Este: Ibarra Oeste: Cotacachi 	507.47 km ²
<ul style="list-style-type: none"> • Superficie Urbana Otavalo: Norte: Miguel Egas Cabezas Sur: Mojandita Este: Eugenio Espejo Oeste: San Eloy 	82.10 km ²
<ul style="list-style-type: none"> • Parroquia Urbana San Luis: Norte: Comunidad Cotama Sur: El Jordán Este: Peguche Oeste: Quichinche 	

1.4.2 Entorno provincial

Provincia de Imbabura

Ubicada en la parte norte del Ecuador, tiene como capital la ciudad de Ibarra y cuenta con una superficie de 4 794,31 km². La provincia cuenta con 398 244 habitantes, su densidad poblacional es de 95,47 hab./km². (INEC, 2010)

Imbabura se divide en 6 cantones de los cuales uno es Otavalo. Se la conoce como la provincia de los Lagos por la presencia de atractivos naturales como las lagunas de Yahuarcocha, Cuicocha, Mojanda y el lago San Pablo. (Prefectura de Imbabura, 2015)

1.4.3 Entorno cantonal

Cantón Otavalo

El cantón Otavalo se ubica al sur de la provincia de Imbabura, cuenta con una superficie de 490,23 km². La población del cantón son 115 725 habitantes, su densidad poblacional es de 236,06 hab./km². (INEC, 2010). Otavalo se subdivide en parroquias urbanas y rurales; las parroquias urbanas son: El Jordán y San Luis 81000 hab. Las parroquias rurales son: Eugenio Espejo, González Suárez, Miguel Egas Cabezas, San José de Quichinche, San Juan de Ilumán, San Pablo del Lago, San Pedro de Pataquí, San Rafael de la Laguna, Selva Alegre. (Gobierno Autónomo descentralizado de Otavalo, 2015)

1.4.4 Entorno parroquial

La parroquia urbana del Jordán está conformada por 14 comunidades las cuales se ubican en toda la zona noroeste de la ciudad y una de estas comunidades es Cotama. (Gobierno Autónomo descentralizado de Otavalo, 2015)

Barrio San Vicente de Cotama

El barrio San Vicente de Cotama es un sector que se encuentra dentro del perfil urbano del cantón Otavalo, a pesar de su cercanía con la comunidad Cotama este es un barrio independiente del sector urbano de la ciudad de Otavalo. El sector en su mayor parte se

encuentra sin edificar, esto debido a problemas legales de tenencia del suelo a partir de la crisis y convulsión social atravesaba en el año 2000 debido al feriado bancario, actualmente el 96% de las tierras están completamente legalizadas a través del MAGAP, el crecimiento y parcelamiento del sector rompe la trama urbana de la ciudad, su morfología en estructura y forma es producto de la adquisición de terrenos para un usos agrícolas residenciales que va acorde al carácter histórico del lugar.

1.5 Distritos adyacentes

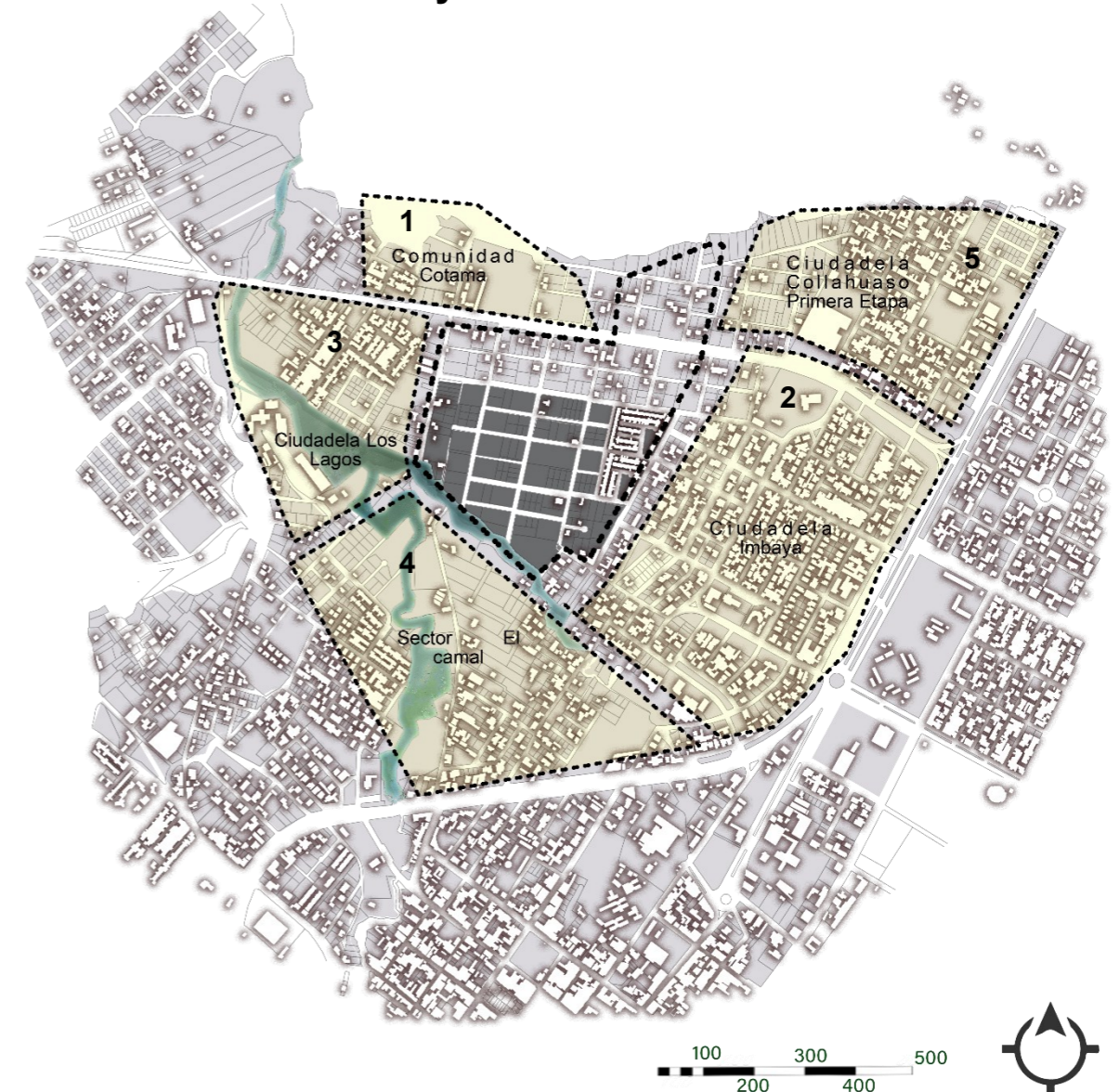


Figura 3: Distritos adyacentes del lugar de estudio

Fuente: (Gobierno Autónomo descentralizado de Otavalo, 2015), elaboración propia

- █ Sector 1: Comunidad Cotama
- █ Sector 2: Ciudadela Imbaya
- █ Sector 3: Ciudadela Los Lagos
- █ Sector 4: Sector el Camal
- █ Sector 5: Ciudadela Collahuazo

1.6 Alcance

El presente trabajo parte de una investigación exploratoria y bibliográfica, que evidencia el déficit de vivienda en la ciudad de Otavalo, las características propias del sitio y el nivel adquisitivo de la población en general.

El enfoque teórico conceptual se plantea con características definidas de diseño, conceptos claves sobre la vivienda incremental, cualidades contextuales, espaciales y funcionales y técnicas de aplicación, mediante el estudio de diferentes autores.

Con un planteamiento cualitativo se diseñan las herramientas para poder definir las características del usuario, las necesidades propias de el mismo y del medio que lo rodea para así plasmarlo en un diseño arquitectónico.

Por último, se propone uno o varios prototipos de vivienda social incremental que responda a las necesidades propias del sector, de los usuarios y de la vida familiar actual. El proyecto incorpora un diseño de conjunto residencial, áreas de cohesión social y espacios públicos.

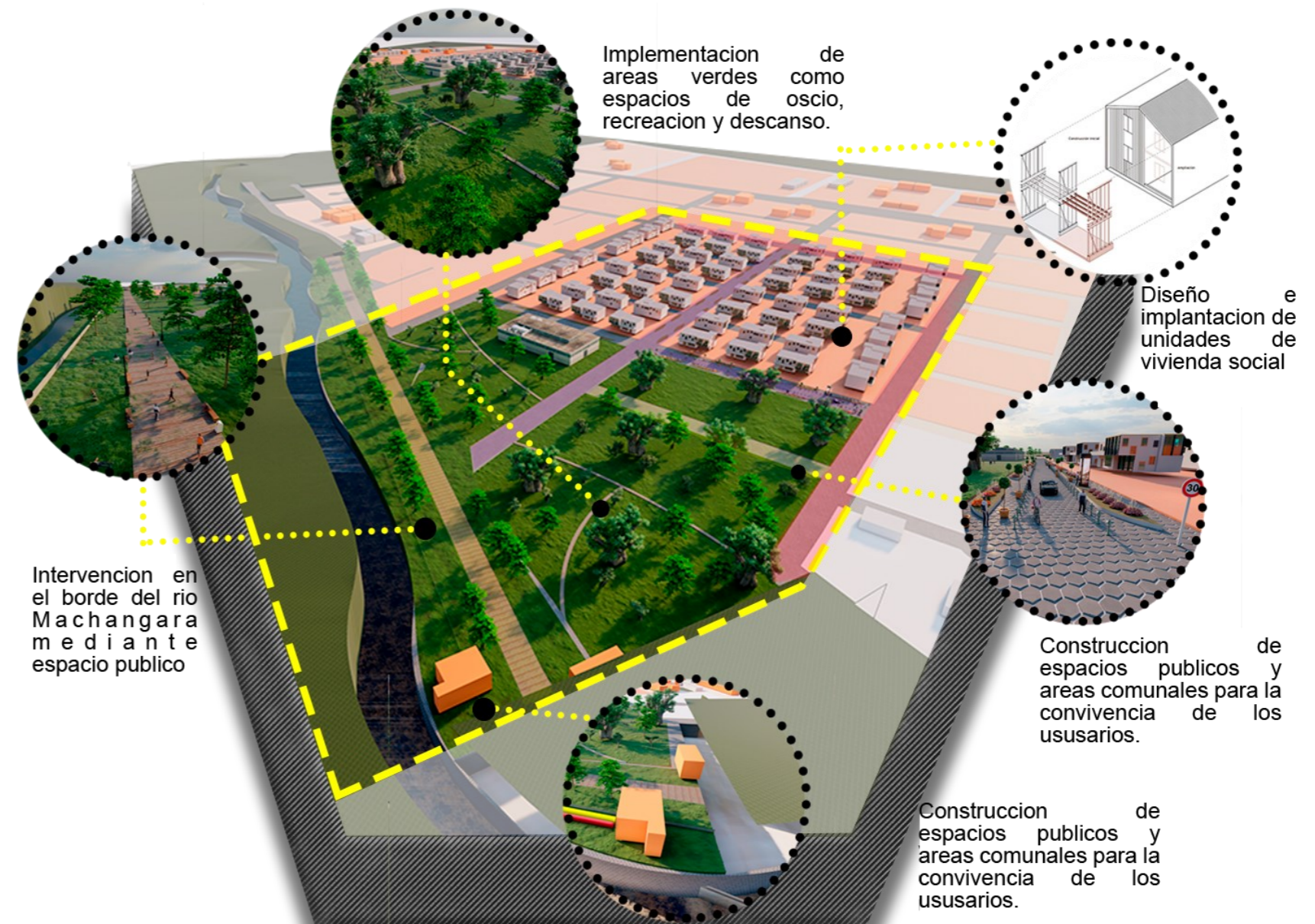


Figura 4: Alcance del proyecto

Fuente: Elaboración propia

Capítulo 2

2 ESTADO DEL ARTE

2.1 Antecedentes teóricos

2.1.1 Inicio de la vivienda social

Es a partir del pasado siglo XX cuando se le empieza a dar importancia al tema de la vivienda, esto debido a las alteraciones de las ciudades en todo el mundo ocasionado por las guerras y los fuertes cambios económicos. Es entonces que la arquitectura dejó de construir grandes templos y palacios, para así enfocarse en una arquitectura más vivida formando una estrecha relación entre la arquitectura y la sociedad. Las nuevas ciudades estaban expandiéndose debido a los asentamientos de viviendas y de este modo transformándose a nivel visual y funcional, siendo mayormente un conjunto de viviendas y vías de conexión. (López Díaz, 2003)

Sin embargo, antes de ahondar en las resoluciones que se tomaron en el siglo XX con relación a la vivienda, debemos mencionar la evolución que hubo entorno a los criterios de la vivienda a lo largo de la historia.

Dentro de este orden de ideas debemos mencionar la gran obra de Marco Vitruvio considerado el tratado más antiguo de arquitectura, escrito probablemente entre los años 23 y 27 A.C, quien nos especifica que la arquitectura nace de la necesidad que el hombre tiene para protegerse de las fuerzas de la naturaleza, por ende, el inicio de la arquitectura estaría marcado por la construcción de las primeras viviendas, refugios artificiales hechos por el hombre que se asemejaban a las formas de la naturaleza como cuevas y árboles. De este mismo modo, más adelante en su obra Vitruvio especifica ciertos criterios que se debe tomar en cuenta para la construcción de una vivienda privada como son tomar en cuenta condiciones climáticas y astrales para la ubicación y en cuanto al diseño remarca que la distribución de las habitaciones debe ajustarse a la categoría del dueño. (Perrault, 1715)

Sin embargo, es en el siglo XV donde Leon Battista Alberti retoma la línea de los tratados vitruvianos, mencionando que, para él, se debe considerar seis cosas primordiales a la hora de construir, hogar, solar, distribución, muros, orientación dependiendo de criterios climáticos, cubiertas vanos, de este modo Alberti deja en su obra criterios que se aplicarían más adelante en el tiempo. (López Díaz, 2003)

En el renacimiento hubo muchos tratados que hablan sobre las edificaciones destinadas a la vivienda, incluso hablan sobre las viviendas para clases bajas y rurales, es así que dentro de esta temática uno de los ejemplos más interesantes, es la descripción que Filarete da de la vivienda para los obreros, organizadas como un conjunto de pequeñas habitaciones, no concebidas como viviendas si no como habitaciones. De este modo es como se concebía las viviendas para las clases bajas, en ese momento los temas sociales no eran de gran interés. (López Díaz, 2003)

De este modo los únicos vestigios que tenemos de la vivienda social están presentes en los tratados de la ciudad ideal y el urbanismo utópico que se plantea en el renacimiento, sin embargo, esto va a tener una repercusión muy grande más adelante en el siglo XIX con la revolución industrial. Pero si tratamos de darle el mérito a un primer apareamiento público de lo que es la vivienda social debemos ubicarnos en Inglaterra en el año 1781, en donde John Wood hijo realiza un trabajo de investigación en el cual deja en evidencia la calidad de vida de la clase obrera, la cual era deplorable, en el cual también aporta propuestas de posibles diseños de viviendas sociales para este grupo de personas, sin embargo, todos los asentamientos obreros estaban siempre cerca de las fábricas, dejando de lado el notable problema de hacinamiento que existía en las ciudades. En 1844 es cuando se toma la iniciativa y se plantean medidas correctivas para mejorar de cierta manera las condiciones higiénicas de los poblados, ya que, en 1842 Edwin Chadwick publica un informe de las condiciones sanitarias en las que habitaba la población obrera, poniendo en evidencia las pésimas condiciones en las que habitaban, sin ventilación ni luz lo que en consecuencia ocasionaba que exista un índice alto de mortalidad en este tipo de asentamientos. (López Díaz, 2003)

Siguiendo con esta línea de ideas es a Chadwick a quien se le atribuye la inspiración para el primer proyecto de vivienda obrera en Londres, Henry Roberts el arquitecto a cargo del proyecto, diseña un prototipo de dos plantas y cuatro apartamentos ubicados alrededor de una escalera común, mismo proyecto que se presentaría en la Gran Exposición de Londres en 1851. (López Díaz, 2003)

En igual forma el año 1848, según Leonardo Benévolo se convierte en el principio del urbanismo moderno y el urbanismo adopta una relevancia en los temas políticos e ideológicos, las ciudades utópicas planteadas en el siglo pasado dejan de ser un referente y

da inicio el movimiento de las ciudades jardín con Ebenezer Howard como mejor exponente, si bien el planteamiento de la ciudad jardín tenía tintes socialistas y compaginaba con el movimiento Art & Craft, no era una solución al problema de la vivienda obrera, debido a que esta ciudad jardín se adaptaba a las necesidades de la clase media, mas no daba solución a la clase obrera, por lo que se trata de buscar la solución en el mismo lugar en el que empezó el problema, de este modo se plantea la idea de que en la industria podría estar la solución.(López Díaz, 2003)

A finales del siglo XIX e inicios del XX, para ser precisos en el año 1906 en Inglaterra estaba en apogeo el movimiento Arts & Crafts el cual abogaba por el echo artesanal de hacer las cosas, el romanticismo de hacer las cosas desde un punto de vista artístico, más sin embargo en Alemania claramente tenían una tendencia a la industrialización de las cosas, es por esto que Hermann Muthesius agregado en la embajada alemana, reside en Inglaterra con la tarea de investigar y analizar las tendencias inglesas. En consecuencia, Muthesius presenta una reforma al sistema educativo en las artes decorativas, en el cual expone que lo más importante en ese momento era la artesanía y la economía, dos cosas claves para el buen diseño, al mismo tiempo se publica un artículo titulado “El arte en la era de la máquina”, en el cual se expone que para alcanzar un buen nivel de producción industrial el pueblo debe estar instruido en cuestiones artísticas. Así pues, en 1908 en las exposiciones de Werkbund en Múnich se presenta las primeras intenciones de tipificación y sistemas de producción en serie de mobiliario para vivienda, de este modo intentando combinar el arte y la industria, en busca del modelo de vivienda moderna. Como producto de esto en 1910 Walter Gropius escribe un texto en el cual detalla de manera clara y acertada todas las variantes para la fabricación y distribución de viviendas tipo, de este modo Gropius se convierte en un catalizador de todo un movimiento que se preocuparía por la vivienda obrera y la reinterpretación del Art & Craft. (López Díaz, 2003)

Para finalizar en 1919 Walter Gropius funda la Bauhaus, donde se maneja la tendencia racionalizadora y modular, es desde ahí donde Gropius desarrolla su ensayo de Arquitectura Internacional, punto de partida para el desarrollo de sus proyectos en los cuales eran viviendas en serie ampliables que reducían sus costos debido a la racionalización de sus sistemas constructivos, de igual forma basado en la ciudad jardín adoptando una descentralización de actividades y un acercamiento a una vida más rural. De este modo en la época de la postguerra el planteamiento de Gropius parecía el más acertado por la

necesidad de la reconstrucción de Europa y la fácil y económica construcción de este tipo de viviendas, es así que en la década de los 20 se oficializa la industrialización de la vivienda, adaptándola y transformándola siendo así que en la actualidad nuestras viviendas aún tienen rasgos a nivel funcional de las viviendas sociales de los años 20.(López Díaz, 2003)

2.1.2 Vivienda social en Latinoamérica

Desde el año 1924 ya circulaba en México “Vers Une Architecture” libro escrito por Le Corbusier, el cual influencio de gran manera a la arquitectura y urbanismo en el país, ya que del mismo modo que en Europa en Latinoamérica las ciudades crecían y crecían a la par de la industria, teniendo la conformación de pequeños barrios de obreros, así pues, la tendencia al racionalismo, al funcionalismo y a los principios de las viviendas obreras en Europa se empezó a copiar en Latinoamérica.(Kahatt, 2017)

Sin embargo, es en la década de 1950 y 1960 que, con la llegada del movimiento moderno, y sus nuevos postulados sobre cómo se debe concebir la vivienda, que en Latinoamérica se adopta con gran fuerza el tema de la vivienda social, teniendo como grandes referentes a: el barrio 17 de Octubre en 1965, Lugano I y II en 1965 y 1973 correspondientemente ambos en Buenos Aires, Unidad Vecinal Matute en 1951 en Lima, Presidente Alemán en 1947, de Mario Pani, México D.F, es así que la llegada del movimiento moderno represento un punto importante en la vivienda social en Latinoamérica.(Carrasote et al., 2020)

A pesar de la influencia europea con la llegada del movimiento moderno, Latinoamérica se apropia de la vivienda y le empieza a dar características propias del lugar, tanto como culturales, ya en el siglo XXI, el fenómeno de la globalización fue la causa de que se adoptara ciertas características, bien por aspiración o por la dificultad de una decisión del escenario mundial, modelo coexistente con la propuesta de una “vivienda sustentable” como respuesta al agotamiento de los recursos no renovables y al fenómeno del cambio climático global.(Bergallo et al., 2018)

2.1.3 Estratificación social

Desde el principio del hombre han existido jerarquías, y diferenciación de clases sociales, en un principio el hombre más fuerte era el que estaba a la cabeza, pero al pasar del tiempo este factor fue cambiando y se le dio prioridad a otras variantes, en la edad media ya las prioridades del hombre para diferenciarse de otros estaban claramente marcadas por la

riqueza, de este modo llegamos al siglo XVII donde Marx presenta una serie de postulados con respecto a la estratificación social, en principio la diferenciación de clases está dado por la propiedad con que la persona cuenta, en segundo lugar el mercado en el que se maneja y como tercer punto importante el trabajo que ocupa, de esta manera los grupos sociales se van creando por similitud ya sea de actividades o de tenencia, marcando así una clara brecha entre distintos grupos sociales que habitan en un mismo sector.(Sembler, 2006)

Sin embargo Pierre Bordieu en el siglo XX sería quien desarrolle distintos estudios sobre las clases y los estratos sociales, en los cuales detalla que el hombre por naturaleza adquiere ciertos hábitos a los cuales denomina *Habitus* los mismos que son determinados por el lugar en el que habitan las personas, la actividad que realizan y principalmente la cultura que los rodea, es así que se describe a una clase social como el conjunto de personas que comparten *habitus*, pero a su vez estos hábitos están determinados por el lugar donde viven, las actividades que realizan y las personas que frecuentan y valga la redundancia todas estas variables están retroalimentadas por los hábitos que cada individuo tiene, con la misma línea de ideas los estratos sociales están marcados por los hábitos por lo que por más que una persona de clase media se gane la lotería no dejara de ser una persona de clases media debido a los hábitos que posee, la estratificación social va mucho más allá de simplemente el capital económico, ya que interviene también el capital cultural y el capital simbólico, así que la estratificación social de un individuo viene dado por la cohesión de estos tres tipos de capital, por lo que a fuerza un individuo se identifica o forma grupos con personas de iguales características o en este casos con personas de *habitus* similares.(Alvarez Sousa, 1979)

2.2 Estructura de bases teóricas

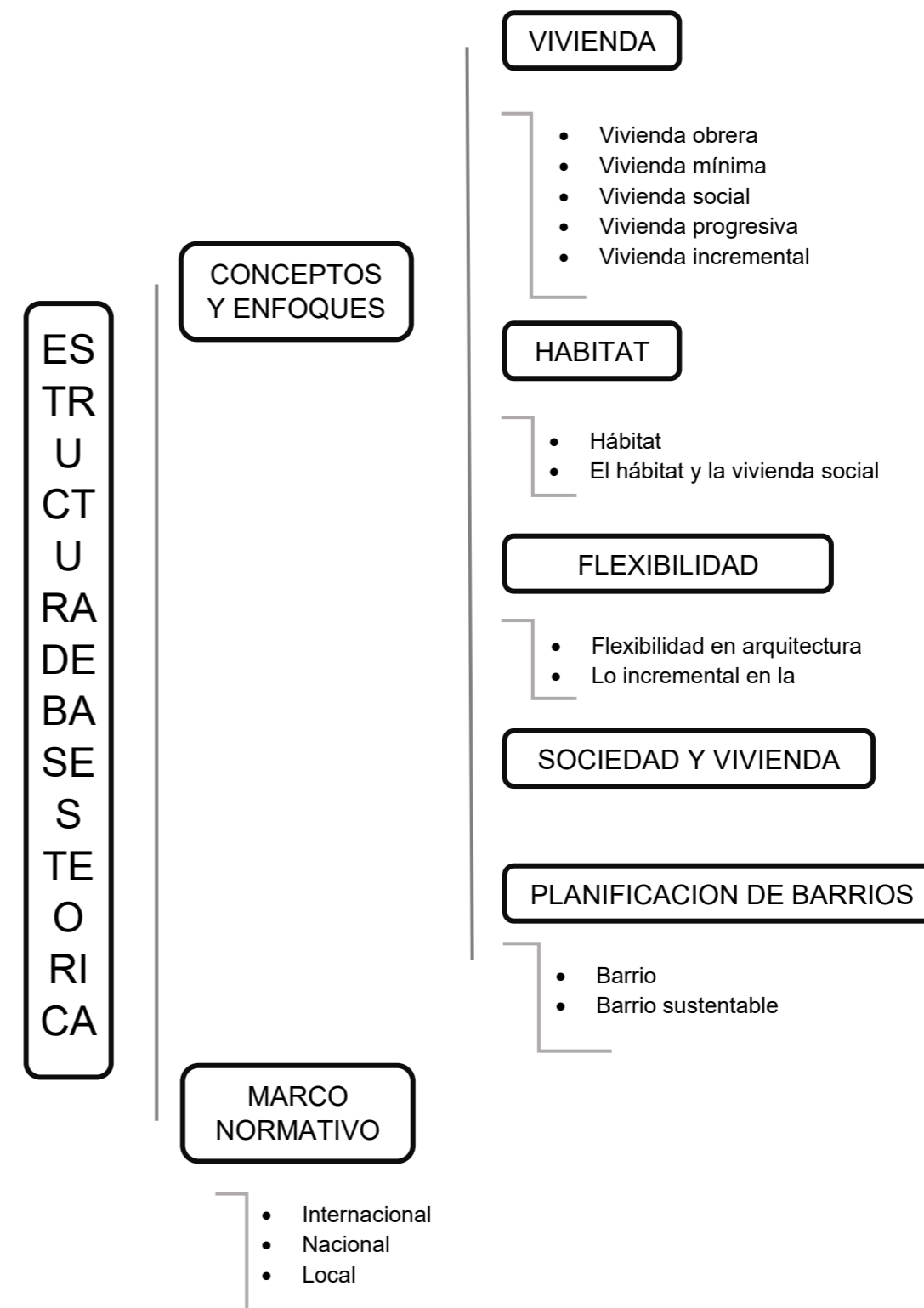


Figura 5: Estructura de bases teóricas

Fuente: Elaboración propia

2.3 Conceptos y enfoques

2.3.1 La Vivienda

Técnicamente la vivienda se puede definir como la superficie mínima en relación al número de personas que habitan con condiciones básicas de intimidad y privacidad en relación a los espacios exteriores, que tenga un uso adecuado de materiales y tecnologías con respecto al lugar en donde se encuentra, que cuente con servicios básicos de saneamiento y cuente con la posibilidad de crecer en espacios a lo ancho o en altura. (Hernández et al., 2019)

Sin embargo, si tomamos en cuenta el inicio de la arquitectura y la vivienda, la vivienda es definida como el refugio artificial que el hombre construyo para protegerse de las inclemencias de la naturaleza, así pues el hombre según fue evolucionando le fue dando distintos usos a la vivienda, paso de ser un simple refugio a ser un complejo cumulo de actividades que se adaptara a su dueño. (Perrault, 1715)

2.3.2 Vivienda obrera

La vivienda obrera es el nombre que se le da al lugar en el cual habitaba la clase trabajadora, esta tuvo su inicio en la época del renacimiento, en la cual se planificaban ciudades utópicas y por lo cual no había cabida para la gente de bajos recursos llamada clase obrera, es así que la vivienda obrera no es más que una habitación reducida, sin ventilación ni iluminación adecuada, rodeada de otras similares a manera de hacinamiento. En fin la vivienda obrera siguió evolucionando en el tiempo, pero no perdió muchas de sus características, hasta el siglo XIX la vivienda obrera era catalogado como un lugar de hacinamiento para que los trabajadores de las fabricas puedan vivir, sin ningún tipo de confort ni salubridad. (López Díaz, 2003)

2.3.3 Vivienda mínima

Para hablar sobre vivienda mínima debemos remontarnos a la primera mitad del siglo XX en el cual con la llegada del racionalismo y la modulación se empezó a realizar estudios sobre las dimensiones que realmente se necesitaba en las viviendas para que sean habitables.

De este modo en la actualidad el termino vivienda mínima aún sigue siendo muy ambiguo, puesto que según el sitio en el que se encuentre, las costumbres y forma de vida, las características son muy variables, las dimensiones mínimas cambian, es así que comparamos proyectos de Alemania que consideran viviendas entre 45 y 75 m² como viviendas mínimas y proyectos en Colombia en los cuales proponen 35 m², en los cuales deben caber dos habitaciones, sala, cocina y comedor, sin embargo sobre todos esto Le Corbusier con sus estudios nos dice que el área de la vivienda debe estar considerada con respecto a la cantidad de luz que entre a la misma y aun mas allá de eso esta área debe fundamentarse por el estudio de las personas que la vayan a habitar y el tipo de mobiliario que se vaya a ocupar, dejando espacio suficiente para la circulación orgánica del usuario. (Gonzales, 2020)

2.3.4 Vivienda social

La vivienda obrera es la que da punto de partida a la vivienda social, en la segunda mitad del siglo XIX la vivienda obrera se había convertido en un problema político y social para las ciudades, debido a la insalubridad, inseguridad y a la alta tasa de mortalidad que esta vivienda provocaba, es entonces cuando se le da importancia a este problema y se buscan posibles soluciones, planteando prototipos de vivienda obrera con un cierto nivel de confort y salubridad. (López Díaz, 2003)

Al finalizar la segunda guerra mundial, Europa sufre un cambio y las clases sociales tienden a un ligero equilibrio, más sin embargo Europa necesitaba ser reconstruida, por lo que la necesidad de una vivienda mínima pero confortable ya no solo era solicitada por la clase obrera, sino también por la clase media baja, es así que este tipo de vivienda con dimensiones mínimas pero dignas recibe el nombre de vivienda social. (López Díaz, 2002)

2.3.5 Vivienda Progresiva

En 1990 empieza a tomar fuerza la idea de una tipología de vivienda que crezca a la par de las necesidades de su usuario, esto como resultado de la observación de lo que pasaba en Alemania y Europa, en donde se observaba un alto porcentaje de autoconstrucción. (Martín, 2012)

Es así que se empezó a tener varios términos y conceptos para referirse a esta idea, como por ejemplo vivienda crecedera, casa semilla, pie de casa, entre otros, aun así, todos estos

términos evocaban en el mismo principio, el cual era una vivienda que crezca en el tiempo a la par de la necesidad del usuario. A su vez en Chile en el año 1988, Montserrat Palmer y Francisco Vergara aportan el término **vivienda progresiva** el cual definen como un tipo de vivienda que pretende densificar y no expandir, se podrá adaptar a diferentes tipos de alojamientos y no responderá a una familia tipo, sino más bien podrá ser habitada por una diversidad de tipos de usuarios y se ajustará a las costumbres de los habitantes con un gasto mínimo.(Martín, 2012)

Es así que la **vivienda progresiva** es definida como una unidad de vivienda que puede cambiar sus dimensiones iniciales ya sea aumentar o disminuir según la necesidad del usuario y se subdivide en tres tipos de incrementar el área de este tipo de vivienda:

- De forma exterior, que es incrementar un espacio exterior a uno ya existente
- De forma interior, que es construir un edificio con la mitad terminada y la otra mitad adecuada para que el usuario puede autoconstruir según avancen sus necesidades.
- De forma copropiedad, el cual consiste en un edificio terminado con espacios modulados, los cuales puedan cambiar de dueño si estos lo requieren.

La vivienda progresiva tiene un carácter de versatilidad, ya que no es una vivienda diseñada para un tipo de familia en específico sino más bien se adapta a cualquier necesidad del usuario.(Juárez, 2020)

2.3.6 Vivienda incremental

En los años 90 del siglo pasado es publicado en Canadá “The grow home” y “Desing for growth and adaptability in affordable Housing” teniendo como autor a Avi Friedman uno de los investigadores de la vivienda ampliable, donde implementa como factor clave en la vivienda ampliable la asequibilidad, refiriéndose a esta asequibilidad como el hecho de que la vivienda pueda ser terminada de manera incremental a la par de las necesidades del usuario, dando así por primera vez un acercamiento a la parte económica del usuario.(Martín, 2012).

Posteriormente en 2009 aparece el término **construcción incremental** empleado por el grupo de investigación SIGUS del Massachusetts Institute of Technology, los cuales entienden la vivienda incremental como un proceso de integración urbano, en el cual se construyen viviendas, comunidades y ciudades, un proceso en etapas las cuales serán

controladas por el habitante, partiendo de una unidad básica, simple y asequible que será ampliada según considere el usuario.(Martín, 2012)

2.3.7 Hábitat

Este término viene dado del concepto de “Desarrollo a Escala Humana” en el que se especifica que en todo momento se debe priorizar la satisfacción de necesidades humanas fundamentales, el crecimiento de la auto dependencia del individuo y la correlación con la naturaleza y la tecnología, de este modo se toma en cuenta algunas variables para que este proceso de satisfacción de necesidades pueda ser medianamente medible, clasificándolas en variables axiológicas: subsistencia, protección, afecto, entendimiento, participación, ocio, creación, identidad y libertad, a su vez estas variables están clasificadas en categorías existenciales de : ser, tener, hacer y estar con la idea de poder implementar esta idea de hábitat en diferentes culturas y lugares.(Agudelo Rodríguez et al., 2013)

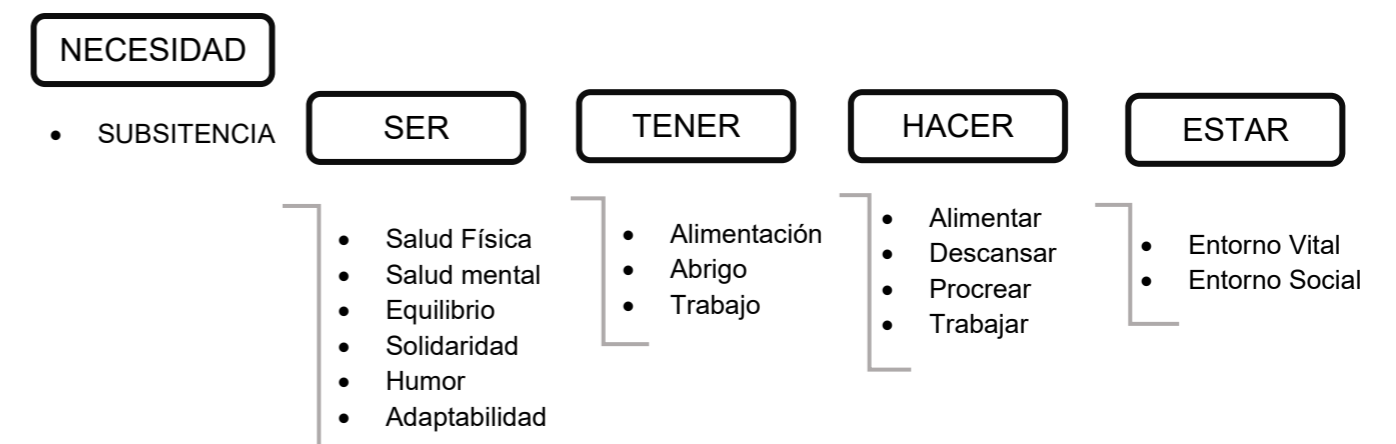


Figura 6: Variables medibles el Hábitat

Fuente: Elaboración propia

2.3.8 El hábitat y la vivienda social

Siguiendo con esta línea de ideas la vivienda y el hábitat son factores que actúan directamente en los satisfactores de abrigo y entorno vital por lo que se relacionan directamente con las categorías de ser y estar especificado en la tabla, por lo que estos

representan los lineamientos para poder obtener un hábitat eficiente en una vivienda y su entorno.(Agudelo Rodríguez et al., 2013).

Sin embargo, a la par también existen ciertas condiciones mínimas que no se pueden obviar dentro de la vivienda social, no por el hecho de que sean consideradas viviendas de interés social se les debe prestar menos atención, o no se les debe dar el carácter de habitabilidad y confort, por lo que se detalla como condiciones mínimas para este tipo de vivienda: una estructura estable, que pueda crecer sin necesidad de grandes inversiones, con techo impermeable y aislante, la subdivisión interior debe ser flexible y se debe tener acceso a todos los servicios básicos ya sea de forma progresiva o de una sola vez, es así que se trata de dar la misma posibilidad para acceder a un hábitat que ayude al desarrollo del individuo independientemente del estrato social al que se encuentre.(Gómez, 1986)

2.3.9 Flexibilidad en la arquitectura

Para hablar de flexibilidad, debemos entender que el termino viene del concepto de transformar, el cual significa cambiar, transmutar o mudar algo o alguien, así que partiendo de esto el termino flexibilidad dentro del campo de la arquitectura es la cualidad que tienen los espacios para cambiar, transmutar o mudar su función, materiales y características, en cierta medida esto es aplicado implícitamente en todo tipo de arquitectura ya que a lo largo del tiempo es el usuario el encargado de dar diferente función a los espacios, de cierta manera esto se ve en grandes edificaciones como el “Palacio de Versalles” el cual a lo largo del tiempo ha ido cambiando la forma y la función de sus grandes galerías, transformándolas con divisiones internas, cambiando de materiales e incluso desapareciendo algunos otros espacios, esto visto a gran escala sin embargo se puede decir que una cabaña también sufre estos cambios por lo que el usuario a lo largo del tiempo va dando diferentes funciones a espacios que en un principio no fueron pensados para eso, sin embargo por la escala no son cambios que se perciban con gran facilidad, de este modo la flexibilidad está presente en todas las edificaciones y más bien viene dada por el usuario, con este pensamiento la idea de arquitectura flexible es más bien dar la facilidad al usuario para que pueda dar nueva función a los espacios sin tener una mayor complicación a lo largo del tiempo.(Pinto Campos, 2019)

2.3.10 Lo incremental en la arquitectura

El termino incremental en la arquitectura toma su apogeo con los proyectos de Alejandro Aravena, aunque si bien es cierto esto surge en los años 70 ya que se venía planteando un tipo de arquitectura que no esté completa al momento de usarse y pueda terminarse en un futuro, de este modo se define a la arquitectura incremental como la oportunidad del usuario de crecer en área a lo largo del tiempo, sin embargo esta parte incremental debe estar diseñada al momento de entregar el proyecto y si bien es cierto se deja al usuario la oportunidad de realizar autoconstrucción se debe dejar planteado los límites y estructura que funcionaran con este tipo de espacios, la incrementabilidad es una de las respuestas al concepto de la casa crecedera que se ha planteado(Martín, 2012)

2.3.11 Sociedad y vivienda

Partiendo de la idea que la vivienda ya dejó de ser un problema aislado y más bien es un problema que afecta a toda la sociedad, ahora se le puede catalogar como un problema habitacional que influye en el desarrollo de la sociedad independientemente de la clase social en la que el individuo se encuentre, es por eso que se considera que la vivienda es un derecho y una necesidad básica.(Rugiero Pérez, 2000). De esta forma Merton (1963) sostiene: que el derecho a la vivienda más allá del individuo y si este no está en la capacidad de adquirir una unidad de vivienda, la sociedad en si tiene la obligación de dotar al individuo de vivienda dentro de las posibilidades que estos tengan.

Visto de este modo la vivienda deja de ser un edificio aislado y empieza a formar parte de un conjunto de conexiones, es a lo que se denomina habitar, el habitar esta visto desde un punto de vista micro como el apropiamiento del ser humano de un espacio en específico, pero no más lejos de la realidad, ya que el ser humano en si carece de un hábitat natural y lo que en realidad se hace es crear un hábitat artificial, siguiendo esta línea de ideas el ser humano no solamente se apropia de él es espacio en el que habita si no de su entorno.(Rugiero Pérez, 2000)

Desde el inicio de la humanidad el ser humano ha vivido en sociedad y a partir del día en que nacemos estamos acompañados en una primera instancia por nuestros familiares, pero al seguir pasando el tiempo nos rodeamos de amigos, vecinos y demás, de esta forma el ser humano crea sociedad y se acostumbra a vivir en ella es por ello que cuando el individuo se encuentra en una vivienda aislada de otras, termina mudándose, es por eso que para que las viviendas se mantengan necesitan de viviendas, edificaciones y equipamientos aledaños

que generen ese convivir diario de sociedad para que el ser humano pueda desarrollarse de forma natural.(Rugiero Pérez, 2000)

2.3.12 Barrio

Se tiene una idea ambigua de que el barrio es un área delimitada dentro de un territorio, esto a simples rasgos se podría considerar correcto puesto que un barrio es el conjunto de personas y edificaciones ubicadas espacialmente en un sector en específico, sin embargo este es un concepto demasiado superficial de lo que realmente es un barrio, partiendo desde el punto en el que un barrio lo conforma la gente que viven en él y no las calles o infraestructura del mismo, en tal sentido de que las personas forman las relaciones sociales que hacen que un barrio sea considerado como tal, mas alla de la palabra barrio viene el concepto de comunidad que realmente nos habla sobre cómo se relacionan los individuos con sus semejantes.(Tapia Barría, 2015). El hecho de considerar las relaciones sociales como el punto de partida nos da pie a definir el barrio no como un área específica dentro de un territorio, sino más bien como el lugar en donde ocurren las interacciones sociales entre individuos, es decir un punto de cohesión social en donde interactúen varias actividades e individuos, generando así una comunidad lo que da paso al concepto de barrio, dicho esto el barrio es más que un conjunto de edificaciones sino más bien es considerado el lugar en donde el individuo guarda memorias colectivas y espaciales y aun que los individuos vayan variando estas se mantienen a lo largo del tiempo.(Tapia Barría, 2015)

De este modo se ha evidenciado que realmente la vida de barrio se está perdiendo en las ciudades, por el mismo echo de la urbanización, el crecimiento económico y la política publica el objeto de tener una interacción de primera persona ha dejado de ser importante y ha pasado a segundo plano, ya los vecinos no interactúan entre sí por lo que el concepto de barrio en las ciudades es muy ambiguo, al contrario de lo que pasa en el área rural en donde aún tenemos estas manifestaciones de interactuar uno con otro, ya sea por el parentesco familiar, por el día a día que mantiene o por la configuración de las áreas rurales el concepto de comunidad y barrio se marca mucho más en la ruralidad.(Tapia Barría, 2015)

2.3.13 Barrio sustentable

En cuestión la sustentabilidad en los barrios lo que busca es generar una buena calidad de vida para los usuarios consumiendo la menor cantidad de recursos posibles, si bien es cierto

se ha avanzado mucho en la implementación de recursos renovables dentro de las unidades de vivienda, no suele funcionar de igual manera cuando se lo implementa de manera macro en una comunidad debido a que se redunda y los sistemas no funcionan, es por eso que para generar un barrio sustentable se toma en cuenta la habitabilidad, basada en el desarrollo económico, la seguridad, la salubridad, la inclusión social a la vez que cultural y faciliten la participación ciudadana, de este modo se toma en cuenta varios puntos específicos para considerar un barrio sustentable:

- Terreno sustentable, con una correcta planificación territorial.
- Localización, aprovechamiento del suelo, es decir densificar en altura.
- Transporte, peatonal, ciclista y transporte público.
- Energía y recursos, aprovechamiento de materiales y recursos propios del lugar.
- Ecología, referida fundamentalmente a preservar la biodiversidad.
- Economía y negocios, empleo y nuevas oportunidades.
- Bienestar, entendido como calidad de vida.

De este modo se mantiene unas condiciones mínimas para que un barrio o comunidad sea considerado como sustentable y así facilitar el diseño de este tipo de barrios. (Blanco Moya, 2016)

2.4 Marco normativo

2.4.1 Internacional

- Artículo 25 de la declaración de los derechos humanos

En el artículo detalla el hecho de que toda persona independientemente de su situación tiene derecho a un ambiente saludable, seguro y con todas las garantías para preservar una vida digna y sobre todo tiene derecho a una vivienda, una vivienda digna, el termino especifica que no se le puede dotar al individuo de una vivienda cualquiera, sino que esta debe ser

adecuada para su completo desarrollo como ser humano en la sociedad y garantice la satisfacción de sus necesidades básicas. (naciones unidas, párr. 1).

2.4.2 Nacional

- Artículo 30 de la constitución del Ecuador

El artículo parte de los principios de la declaración de los derechos humanos y como tal nos detalla el derecho del individuo a tener garantías de seguridad, salud y un desarrollo adecuado por lo que a su vez se especifica la obligación del estado de brindar una vivienda y un hábitat digno a todos los habitantes sin distinción de ningún tipo. (Constitución de la república del Ecuador, 2011, p. 17).

- Artículo 85 de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo.

La vivienda social está destinada específicamente para los grupos de personas vulnerables, la vivienda debe ser adecuada y digna para el usuario, su financiamiento y distribución estará a cargo de los entes gubernamentales de turno y como requisito los proyectos de vivienda social deben estar ubicados dentro de un área urbana consolidada por la facilidad de acceso a alcantarillado, electricidad y agua potable. (Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo, 2016, p. 18).

- Artículo 87 de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo

Los gobiernos autónomos descentralizados serán los encargados de dotar y gestionar el suelo necesario para proyectos de vivienda social dependiendo de la demanda que exista en su territorio. (Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo, 2016, p. 18).

- Artículo 88 de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo

El hábitat seguro y adecuado debe ser garantizado y priorizado por el gobierno central y a su vez por los gobiernos autónomos descentralizados, estos crearán políticas públicas que faciliten el acceso al suelo. (Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo, 2016, p. 19).

- Artículo 5 del acuerdo ministerial número 2 del MIDUVI

El artículo cinco detalla características específicas con las que debe contar una vivienda social para ser considerada adecuada. (Acuerdo ministerial número 2 del MIDUVI, 2019, p. 3).

- a) La superficie mínima de la vivienda debe ser de 49 metros cuadrados.
- b) Debe contar con condiciones mínimas de diseño y funcionalidad.
- c) Se debe considerar las condiciones físicas propias del sitio para su diseño.
- d) Se debe analizar el número de integrantes por familia y las necesidades específicas de los usuarios.

2.4.3 Local

En la normativa de arquitectura y urbanismo del gobierno autónomo descentralizado del cantón Otavalo en la sección de edificaciones para la habitabilidad encontramos los siguientes artículos:

DE LAS EDIFICACIONES PARA VIVIENDA

- Artículo 8 de la normativa de arquitectura y urbanismo del cantón Otavalo. - Locales Habitables y no Habitables:

- a). - Se consideran locales habitables: La sala, comedor, cocina, estudio, sala de estar, dormitorios y locales comerciales.
- b). - Se consideran locales no habitables: Las circulaciones, lavaderos, servicios higiénicos, bodegas especificando su uso, despensas, estacionamientos.

- Artículo 9 de la normativa de arquitectura y urbanismo del cantón Otavalo. - Servicios Sanitarios:

Salvo los casos del área rural donde no existan los servicios de agua potable o alcantarillado, toda vivienda o departamento obligatoriamente deberá contener por lo menos:

- a) Una cocina con espacio para fregadero y mesón de 1.2 x .55 metros.
- b) Un baño con lavamanos, inodoro y ducha.
- c) Lavandería común y secadero individual desde 3.60 m².
- d) Medio baño para locales comerciales a partir de los 20 m².

En el sector rural, los baños o medios baños podrán ser implementados en el exterior de la edificación principal, considerando aspectos culturales de la correspondiente comunidad.

- Artículo 10 de la normativa de arquitectura y urbanismo del cantón Otavalo. - Dimensiones Mínimas:

A continuación, se determinan las dimensiones mínimas de puertas y ambientes que deben contemplar las construcciones:

A). - Vanos de puertas:

- 1) De acceso principal: .90 x 2.05 mts.
- 2) De dormitorio: .80 x 2.05 mts.
- 3) De Cocina: .80 x 2.05 mts.
- 4) De baño: .70 x 2.05 mts.

B). - De Ambientes:

- 1) Medio Baño: 1.10 x 1.20 mts. - Área: 1.30 mts².
- 2) Baño: 1.10 x 2.00 mts. - Área: 2.20 mts².
- 3) Cocina 1.60 x 2.00 mts. - Área: 3.20 mts².
- 4) Comedor 2.40 x 2.70 mts. - Área: 6.50 Mts².
- 5) Sala 2.70 x 2.70 mts. - Área: 7.30 mts².
- 6) Dormitorio 2.40 x 2.70 mts. - Área: 6.50 mts².
- 7) Área de secadero: 1.50 x 2.40 mts. - Área: 3.60 mts².
- 8) Alturas internas en general 2.30mts.

- Artículo 11 de la normativa de arquitectura y urbanismo del cantón Otavalo. - Iluminación y Ventilación Directa:

a) deberá contar con ventilación e iluminación natural directa, todo local habitable.

b) Todo local habitable para considerarse iluminado y ventilado, sin división alguna no excederá de 8.00 mts. de profundidad desde la ventana.

c) Para la iluminación, la ventana tendrá una superficie mínima del 10% del área del local y para ventilación el 0.03%.

d) Los locales cuyas ventanas estén cubiertas, se considerarán iluminados y ventilados hasta 2.40 mts. de profundidad desde el filo de la cubierta.

e) Ningún local habitable se considerará iluminado y ventilado a través de un garaje cubierto, corredor, escalera u otro ambiente cerrado.

f) Todo local habitable a excepción de la cocina podrá recibir iluminación a través de patios interiores desde 9.00 m², cuyo lado menor será de 2.70 mts. y hasta 3 pisos u 8 mts. de altura. Para edificios de 4 pisos en adelante será un pozo de luz mínimo de 12 mts.

g) Las cocinas podrán iluminarse mediante patios de hasta 4,80 m²., corredor o grada abierta.

h) Las cocinas contiguas al comedor deberá tener una profundidad máxima de 8 mts. Pero con ducto de ventilación mínima de 0.32 m². (.40 x .80 m.).

- Artículo 12 de la normativa de arquitectura y urbanismo del cantón Otavalo. - Iluminación y Ventilación Indirecta:

Podrán tener iluminación y ventilación indirecta:

a) Comedores contiguos a la sala con una profundidad máxima de 8 metros

b) Los locales no habitables, podrán iluminarse y ventilarse a través de ductos u otros locales, a excepción de las bodegas según la naturaleza contaminante o nociva de las mismas.

c) Para locales No habitables se podrá iluminar y ventilar a través de otros locales o desde el exterior por medio de patios interiores con una superficie mínima de 4.80 m². Cuyo lado menor será de hasta 1.80 mts. y en edificaciones de hasta 3 pisos.

d) Medios baños, baños y cocinetas podrán ventilarse con ductos mínimo de 0.16 m² es decir .40x.40 m. hacia escaleras o de un baño a otro ventilado directamente.

e) Cobertura de patios: no se permitirá cubrir patios de ventilación e iluminación de locales habitables, particularmente los que sirven a departamentos, pero sí, a locales comerciales siempre que presenten la ventilación suficiente.

- Artículo 13 de la normativa de arquitectura y urbanismo del cantón Otavalo. - Patios de iluminación y ventilación:

a). -Los patios de iluminación y ventilación para locales habitables de hasta tres pisos u 8 mts., de altura, serán mínimo de 9.00 m². y 2.70 mts. de lado mínimo.

b). -Compartición de patios: dos o más propietarios podrán establecer servidumbres legales o contractuales para dejar iluminación y ventilación comunes, considerándose como si fuera de un solo predio.

c). -Acceso a patios de iluminación y ventilación

- Artículo 14 de la normativa de arquitectura y urbanismo del cantón Otavalo. - De las Escaleras:

Las escaleras en viviendas deben cumplir los siguientes requisitos:

a) La escalera interna en una vivienda será mínimo de 1.00 m. de ancho.

b) Para dos o más viviendas, u otros usos, deberá dejarse mínimo de 1.20 mts.

c) El ancho de los descansos será igual o mayor al resto de la escalera.

d) Se aceptará iluminación cenital directa hasta de dos plantas.

e) Solo se permitirá escaleras compensadas en el descanso, al interior de una vivienda, comercio u oficina, mas no para dos o más unidades comunes.

f) Las huellas serán antideslizantes y tendrán como mínimo 28 cm. Y las contrahuellas no mayores a 18.5 cm., las huellas en gradas o escalinatas exteriores deberán ser mínimo de 35 cm.

g) Las escaleras no podrán iniciar o llegar directamente a la línea de fábrica, puertas o garajes, siendo obligatorio dejar un descanso mínimo de 1,00 m.

- Artículo 15 de la normativa de arquitectura y urbanismo del cantón Otavalo. - Circulaciones Interiores:

Los pasillos y circulaciones interiores deberán tener las siguientes condiciones.

a) El ancho mínimo de corredores al interior de una vivienda será de 1.00 m. y comunes para dos o más departamentos o locales será de 1.20 mts.

b) En proyectos que requieran áreas de espera, estas serán independientes a la circulación.

- Artículo 16 de la normativa de arquitectura y urbanismo del cantón Otavalo. - Rampas: las rampas peatonales contemplarán lo siguiente:

a). - Ancho mínimo de 1.20 mts.

b). - Antideslizante.

c). - Pendiente máxima el 12 %.

- Artículo 17 de la normativa de arquitectura y urbanismo del cantón Otavalo. -Tanques de gas o calefón:

a). - Estos artefactos deberán colocarse en una parte exterior del edificio, apropiado para este fin, garantizando ventilación, seguridad y accesibilidad.

- Artículo 18 de la normativa de arquitectura y urbanismo del cantón Otavalo

Vivienda de Conserje para edificios o conjuntos habitacionales de 20 unidades de vivienda en adelante, contarán con vivienda de Conserje con un área mínima de 30 m².

- Art. 49 de la normativa de arquitectura y urbanismo del cantón Otavalo. - De los Estacionamientos.

a). -Todo proyecto de edificación cuyo terreno tenga desde los 10 mts. de frente a una calle, deberá considerar área para estacionamientos según se establece a continuación:

1. Dimensiones mínimas: 5.00 mts. x 2.50 mts.

2. Espacio entre vehículo: 50 cm. (uno tras otro).

3. Se permitirá parquear máximo hasta 3 vehículos seguidos.

4. De requerir rampa con más del 10% de pendiente, se iniciará por lo menos a 3 mts. de la 1. fábrica.

5. El número de parqueaderos como mínimo será:

1 vivienda = opcional

2 viviendas = 1 parqueadero

3 o 4 viviendas = 2 parqueaderos

5 o 6 viviendas = 3 parqueaderos

Local Comercial de hasta 600 m².; por cada 200 m².de construcción tendrá 1 estacionamiento más.

b). - El ingreso y salida vehicular preferentemente no debe estar ubicado en las esquinas, se realizará

desde la calle secundaria, identificando la entrada y/o salida de vehículos, siempre precautelando la

seguridad del peatón.

c). - La acera de entrada a los estacionamientos mantendrá el nivel del resto, debiendo desde la calzada realizar una rampa de 52 cm. de ancho incluido el bordillo. Si existe desnivel en el predio se debe conservar tres metros al interior con el nivel de la acera. adicionales al interior, luego se realizará la rampa.

d). – Se puede usar el retiro como estacionamiento si la zona es residencial. En ningún caso la ocupación superará el 30 % del frente del lote, pero su acceso limitado para no interrumpir la circulación peatonal.

e). - Los estacionamientos públicos que tengan más de 30 vehículos, tendrán 2 carriles, uno de entrada y otro de salida, mínimo de 2.60mts de ancho c/u.

f). - La altura mínima de los estacionamientos será de 2.20mts.

g). - La circulación tendrá una rampa de hasta 18% en tramos cortos y el radio de curvatura al centro del carril menor será de 4.50mts.

h). - Todo espacio destinado a estacionamiento debe disponer de un área de reserva para coches de minusválidos.

- Artículo 50 de la normativa de arquitectura y urbanismo del cantón Otavalo. - Instalaciones Hidro - Sanitarias y Eléctricas:

a) Serán ubicados en la parte exterior de la edificación los medidores de agua y electricidad para facilitar su acceso.

b) Los planos de las instalaciones hidro-sanitarias de edificaciones desde cuatro plantas, 500 m². o 6 unidades de vivienda en adelante, serán aprobados por la DAPA.

c) Las instalaciones en general serán centralizadas, pero cada vivienda o departamento y local comercial a partir 50 m², tendrán su propio medidor

d) Los espacios comunes como: Escaleras, corredores, patios, etc. Serán tomados en cuenta en la construcción para que tengan su propio medidor de energía eléctrica.

- DE LAS URBANIZACIONES

- Artículo 111 de la normativa de arquitectura y urbanismo del cantón Otavalo

Serán autorizadas a implantarse en áreas urbanas, colindantes a las mismas y en las calificadas como urbanizables inmediatas que presenten condiciones topográficas favorables y siempre que dispongan de la factibilidad de servicios básicos como son: de agua potable, alcantarillado y energía eléctrica, excederán de 10 lotes y se sujetarán a la presente Ordenanza.

- Artículo 112 de la normativa de arquitectura y urbanismo del cantón Otavalo

En los sectores rurales también se autorizará, pero únicamente a los que se encuentren ubicados junto a asentamientos poblados con clara tendencia a poblarse, exista factibilidad de servicios y condiciones topográficas favorables.

- Artículo 113 de la normativa de arquitectura y urbanismo del cantón Otavalo

Toda urbanización contemplará un sistema vial de uso público integrado a los planes viales del sector y de disponer la Municipalidad junto a la ribera de los ríos.

- Artículo 114 de la normativa de arquitectura y urbanismo del cantón Otavalo

Los proyectos de urbanización deberán sujetarse a las normas, disposiciones o limitaciones sobre la dotación y redes de infraestructura como: Agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, establecidos por los organismos competentes y sometidos a su aprobación previa.

- Artículo 115 de la normativa de arquitectura y urbanismo del cantón Otavalo

Todo urbanizador construirá y entregará sin costo a la Municipalidad y/o a la administración local, las redes de alcantarillado, agua potable, energía eléctrica, aceras, bordillos, empedrado o adoquinado.

- Artículo 116 de la normativa de arquitectura y urbanismo del cantón Otavalo

En el caso de lotes con frente a vías perimetrales, le corresponderá al promotor aportar con el 30 % del costo o tratamiento de la vía, para lo cual deberá coordinar con la Municipalidad los plazos y condiciones para su ejecución.

- Artículo 117 de la normativa de arquitectura y urbanismo del cantón Otavalo

Toda urbanización deberá considerar lo dispuesto sobre áreas verdes y comunales contemplado en los artículos 98, 99 y 100. Su mantenimiento será responsabilidad del urbanizador hasta la entrega a la Municipalidad.

- Artículo 118 de la normativa de arquitectura y urbanismo del cantón Otavalo

El Departamento de Catastros, Registrador de la Propiedad y Notarías se abstendrán de tramitar o registrar escrituras, si no ha recibido la autorización expresa de la Municipalidad. Su incumplimiento conllevará a la nulidad de sus trámites, que los /as funcionarios/as que no cumplieren con su responsabilidad se aplicara la sanción de acuerdo a la Ley.

- Artículo 119 de la normativa de arquitectura y urbanismo del cantón Otavalo

A petición de los interesados, las urbanizaciones podrán ser calificadas de Interés Social, para lo cual deberá elaborarse una Ordenanza Municipal que determine las concesiones y/o exigencias mínimas.

- DE LAS VÍAS

- Artículo 124 de la normativa de arquitectura y urbanismo del cantón Otavalo

Toda subdivisión, lotización, urbanización o conjunto habitacional, contemplará obligadamente el sistema vial integrado a los planes viales del sector.

- Artículo 125 de la normativa de arquitectura y urbanismo del cantón Otavalo

La clasificación de vías es la siguiente.

a) Vías Expresas: Las que conforman la red vial básica y sirven al tráfico de larga y mediana distancia, tienen control de acceso que garantiza altas velocidades de operación, sus características geométricas permiten grandes flujos de tráfico. En el caso de Otavalo: La Av. de Circunvalación, carretera a Selva Alegre.

b) Vías Arteriales: Las que conforman el sistema de enlace entre las vías expresas y las vías colectoras, sirven a sectores suburbanos y urbanos distantes, en el caso de Otavalo: las Vías San Juan - San Pedro, El Rocío, Atahualpa, Luis A. De La Torre, Quito, Av. 31 de octubre, etc.

c) Vías Colectoras: Sirven de enlace entre las vías arteriales y locales, su función es distribuir el tráfico dentro de las distintas áreas que conforman la ciudad, deben ubicarse a distancias no menores a 150 m con respecto a las vías de jerarquía superior, en el caso de Otavalo: La Guayaquil, Piedrahita, Mejía, Roca.

d) Vías Locales: Conforman el sistema vial menor, generalmente no tienen tránsito de vehículos pesados. Se permite el estacionamiento lateral y el acceso directo a lotes.

e) Vías Semipeatonales: Estas vías son de uso vehicular restringido a un carril y uso peatonal: Sucre, Abdón Calderón, Bolívar. Se permitirán analizando su futura circulación.

f) Vías Principales: Es necesario arborización.

g) Vías Peatonales: Estas vías son de uso exclusivo para el tránsito peatonal y por vehículos locales que circulen a baja velocidad con determinado horario, para recolección de basura, emergencias médicas, bomberos y policía. Se aceptarán pasajes de 3.00 m de ancho hasta una longitud máxima de 30 m. de profundidad y hasta 4 lotes; de 4 m. De ancho para más de 4 lotes y hasta 40 mts. De profundidad y de 6 mts. de ancho para una longitud de hasta 60 mts., el resto de 9.40mts. en adelante En áreas agrícolas, se aceptarán vías con un ancho desde 6.00 m.

h) Ciclo vías: Están destinadas al tránsito de bicicletas y conectan generalmente a las áreas residenciales, transporte colectivo, trabajo y pueden tener funciones de recreación e integración paisajística.

- Artículo 126 de la normativa de arquitectura y urbanismo del cantón Otavalo

La Municipalidad determinará las vías Expresas, Arteriales y determinadas Colectoras en base a planes zonales y estudios específicos sobre vialidad y transporte del sector.

- Artículo 127 de la normativa de arquitectura y urbanismo del cantón Otavalo

El diseño y construcción de ciertas vías Colectoras, Locales y Peatonales serán realizadas por el urbanizador, integrándolas obligatoriamente al sistema o plan vial establecido por la Municipalidad.

- Artículo 128 de la normativa de arquitectura y urbanismo del cantón Otavalo

Las medidas mínimas para diseño de vías son las siguientes:

- Acera: Para tráfico peatonal, mínimo de 1.50m.
 - Ancho de carril: Para un sentido mínimo de 4.00 m. y para doble vía 3.40 mts. cada una.
 - Parterre: Mínimo de 1.20 m.
 - Radio de Ochava: Se considerarán los siguientes radios mínimos: entre calles < de 10 m., radio = 3 m.; entre calles > de 10 m. radio = 5 m.; avenidas radio = 10 m.
- Artículo 129 de la normativa de arquitectura y urbanismo del cantón Otavalo
 - a). - El ancho de la vía deberá ser de acuerdo a la función, flujo previsto y extensión, partiendo para doble vía desde 9.40; 10, 12, 16 mts. Etc. Con aceras mínimo de 1.50 mts.
 - b). - Para el caso de una sola vía (semipeatonal) funcionalmente justificada, se podrá plantear el ancho de 7.00 m. Y máximo 80.00 m. De largo. Calzada 4 de mts. y aceras de 1.50 mts.
 - c). - En las urbanizaciones se preverá estacionamientos vehiculares susceptibles de ser cerrados para su seguridad e independientes a la circulación general.
 - d). - Toda vía vehicular sin continuidad tendrá un área de retorno con R = 5.50 mts. Mín. en la calzada.
 - e). - Cuando la lotización o urbanización límite con un río o quebrada, previo análisis de la conveniencia para el sector, la Municipalidad determinará la previsión de una vía a lo largo de la ribera.

2.5 Análisis de referentes

2.5.1 Proyecto Habitacional Lo Barnechea

- ANALISIS GENERAL

Nombre del proyecto: Lo Barnechea

Año de construcción: 2018

Beneficiarios: 150 Familias, 750 personas.

Autores: (ELEMENTAL) Ing. Andrés Lacobeli, Arq. Alejandro Aravena, Arq. Gonzalo Arteaga, Arq. Diego Torres, Arq. Víctor Oddó y Arq. Juan Ignacio Cerda

Ubicación: Cerro Lo Barnechea en la parte norte de la ciudad de Santiago de Chile

Extensión: Área terreno: 21.000 m², área construida: 11500 m²



Figura 7: Conjunto habitacional Lo Barnechea

Fuente: (Viva, 2018)

El sector conocido como Lo Barnechea es un lugar con un valor de suelo elevado, es por lo mismo que existe un gran contraste en cuanto al tipo de viviendas ya que hay zonas residenciales privadas, zonas en las que existe vivienda social y zonas que se encuentran llenas de asentamientos irregulares, sin embargo el contraste que existe da la apertura para generar el proyecto de vivienda social Lo Barnechea el cual consta de viviendas de dos plantas planificadas en dos etapas, cada vivienda tiene 67 metros cuadrados y fueron hechas

para dar solución a dos grupos grandes de familias que habitaban en asentamientos irregulares. (Viva, 2018)

- ANALISIS CONCEPTUAL

El concepto básico del proyecto parte de la idea del crecimiento armónico de la vivienda en el tiempo, es decir obtener un tipo de vivienda con un área útil determinada y con el tiempo esta pueda crecer acorde a las necesidades del usuario y sin dejar de ser percibida como una sola unidad, esta es la premisa con la que trabaja el equipo de “ELEMENTAL” un concepto que nace de lo funcional y de la necesidad propia del usuario.

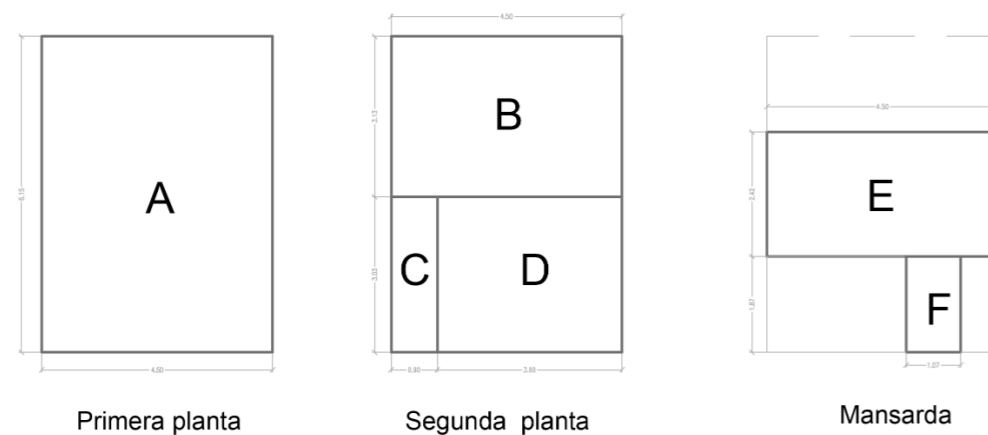


Figura 8: Esquema conceptual del proyecto habitacional Lo Barnechea

Fuente: Elaboración propia.

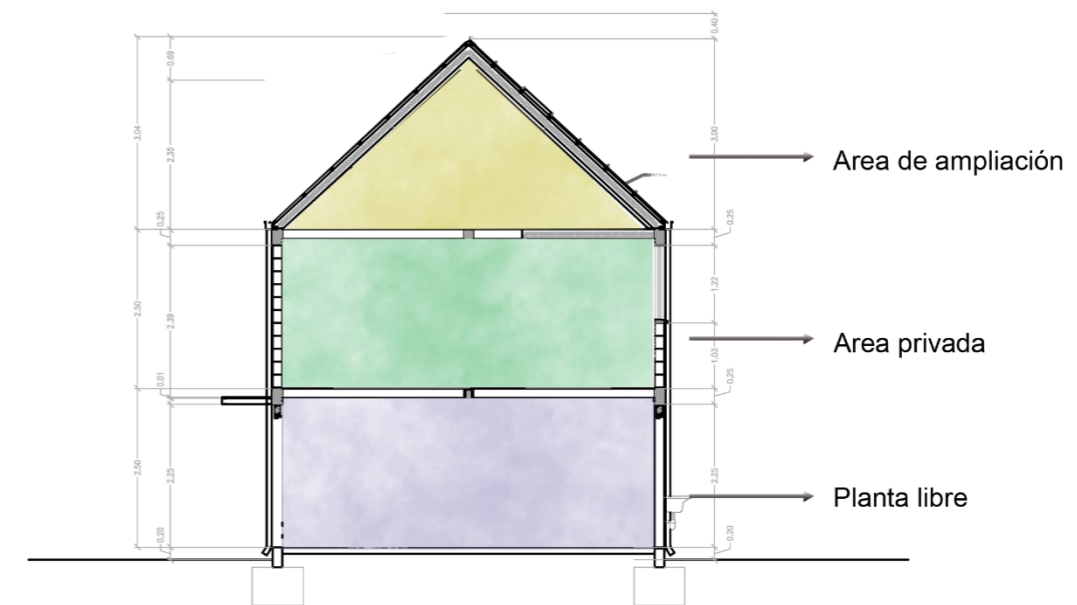


Figura 9: Corte conceptual del proyecto habitacional Lo Barnechea.

Fuente: Elaboración propia.

La idea es el aprovechamiento del suelo, y esto se logra con la densificación en altura sin embrago al momento de densificar en altura se cae en el error del hacinamiento es por eso que el concepto es tratar de utilizar la menor cantidad de área en extensión y más bien usar esa misma área en altura, sin dejar de tener unidades de vivienda independientes una de otra, viviendas con poca extensión, pero recompensadas en altura.

- ANALISIS FUNCIONAL

El apartado funcional es el eje principal del proyecto ya que en un área tan reducida lo que más se busca es que los espacios sean funcionales sobre todas las cosas, la vivienda cuenta de planta baja, segunda planta y mansarda, la cual es el espacio destinado para lo incremental o ampliación de la vivienda. En planta baja contamos con un área de 29,52 m² misma que responde a dimensiones de 4,80 m de frente por 6,15 m de fondo, de igual manera en la segunda planta y con un área de crecimiento de 16,17 para la mansarda divididos en tres niveles correspondientemente.

En planta baja al tener una planta libre se obtiene una ventilación cruzada debido a que las aberturas para poder ventilar e iluminar están ubicadas en la parte frontal y posterior de la edificación, en la segunda planta esta ventilación cruzada se pierde debido a la configuración de los espacios, sin embargo todos los espacios cuentan con ventilación e iluminación natural directa, en la mansarda la ventilación e iluminación vienen de una sola dirección esto debido al área que se maneja, que no exige mayor cantidad de iluminación y ventilación.

Cabe resaltar el funcionamiento del sistema hidrosanitario ya que se lo ubica en un solo eje vertical y se lo agrupa en una sola zona en planta baja logrando de esta manera que los gastos por tubería sean los mínimos y en caso de mantenimientos sea mucho más fácil encontrar las tuberías.

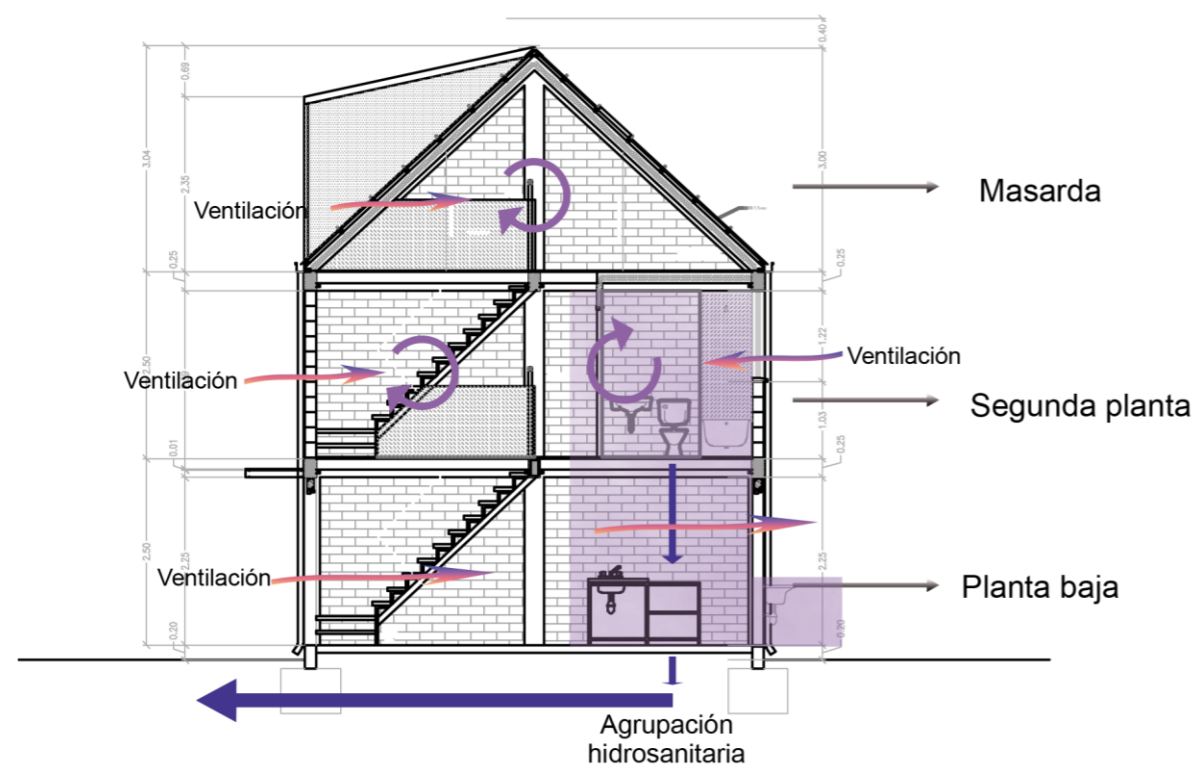


Figura 10: Esquema funcional del proyecto habitacional Lo Barnechea

Fuente: Elaboración propia

En planta baja tenemos una planta libre en la cual funcionan estar, comedor y cocina estos tres espacios a pesar de no estar separados por mampostería logran tener una relación funcional correcta siendo que el comedor se relaciona con la cocina y el estar pero el estar y

la cocina no tienen una relación directa, el único elemento que logra separar parcialmente estos espacios es la circulación, la cual es lineal y cruza por toda la edificación desde la fachada frontal hasta la fachada posterior permitiendo el paso hacia el patio de servicios, de igual manera en planta baja tenemos el eje de circulación vertical el cual tiene una forma lineal y está relacionado directamente con el ingreso principal y el eje de circulación en planta baja, estos espacios a pesar de que no tengan separaciones funcionan muy bien juntos debido a que los tres tienen un carácter semipúblico.

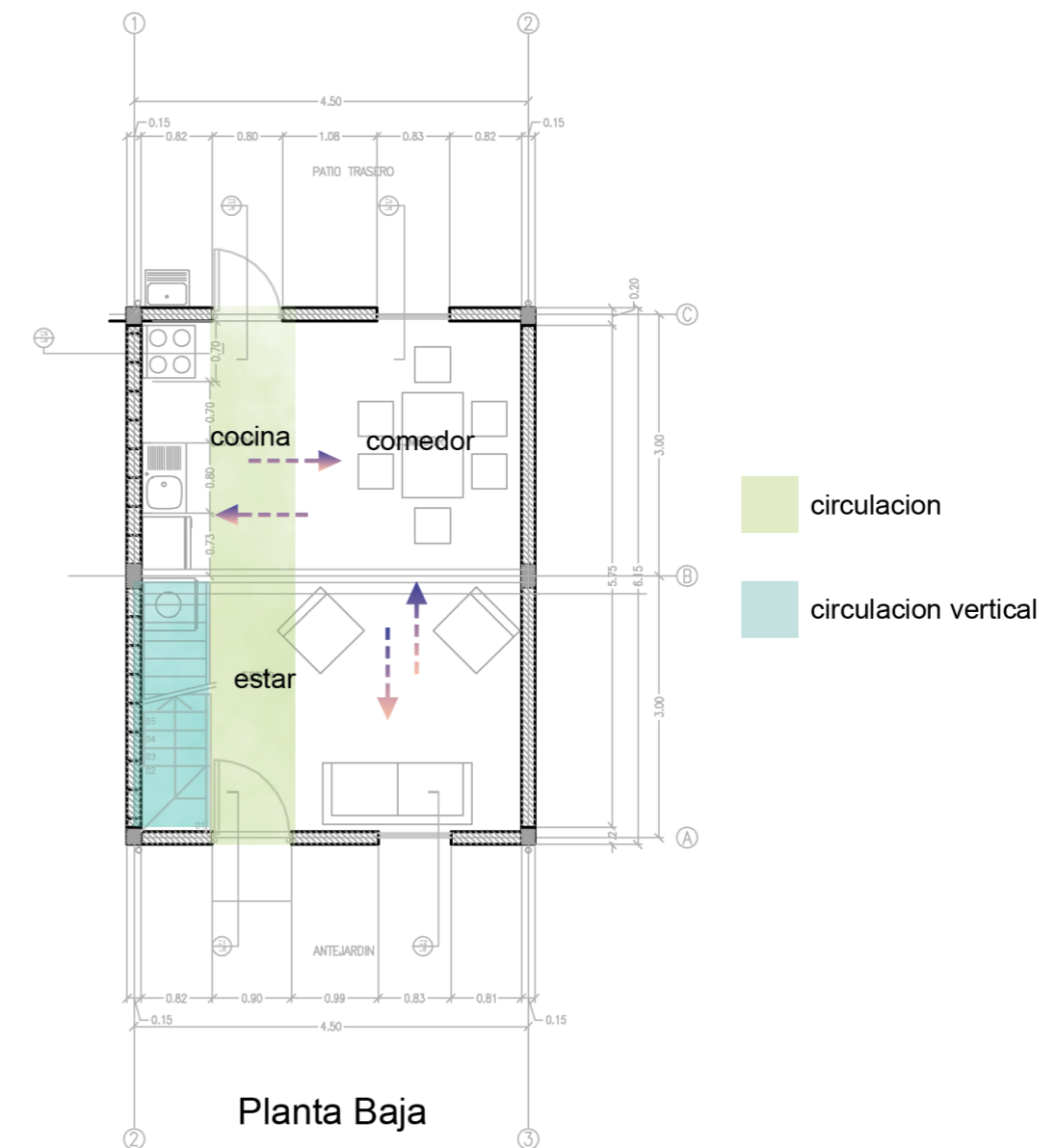


Figura 11: Esquema funcional del proyecto habitacional Lo Barnechea

Fuente: Elaboración propia

En la segunda planta tenemos el área privada en la que tenemos un dormitorio matrimonial, un dormitorio doble y un baño completo, el único de la vivienda todo esto organizado alrededor de un hall de circulación y la circulación vertical a la par misma que queda planteada para la ampliación de la mansarda de este modo la agrupación de espacios por su uso queda en la primera planta los espacios semipúblicos y en la segunda planta los espacios privados, sin embargo en planta baja no se consideró un $\frac{1}{2}$ baño con carácter semipúblico mismo que según la actividad de la vivienda y recepción de visitas no es indispensable.

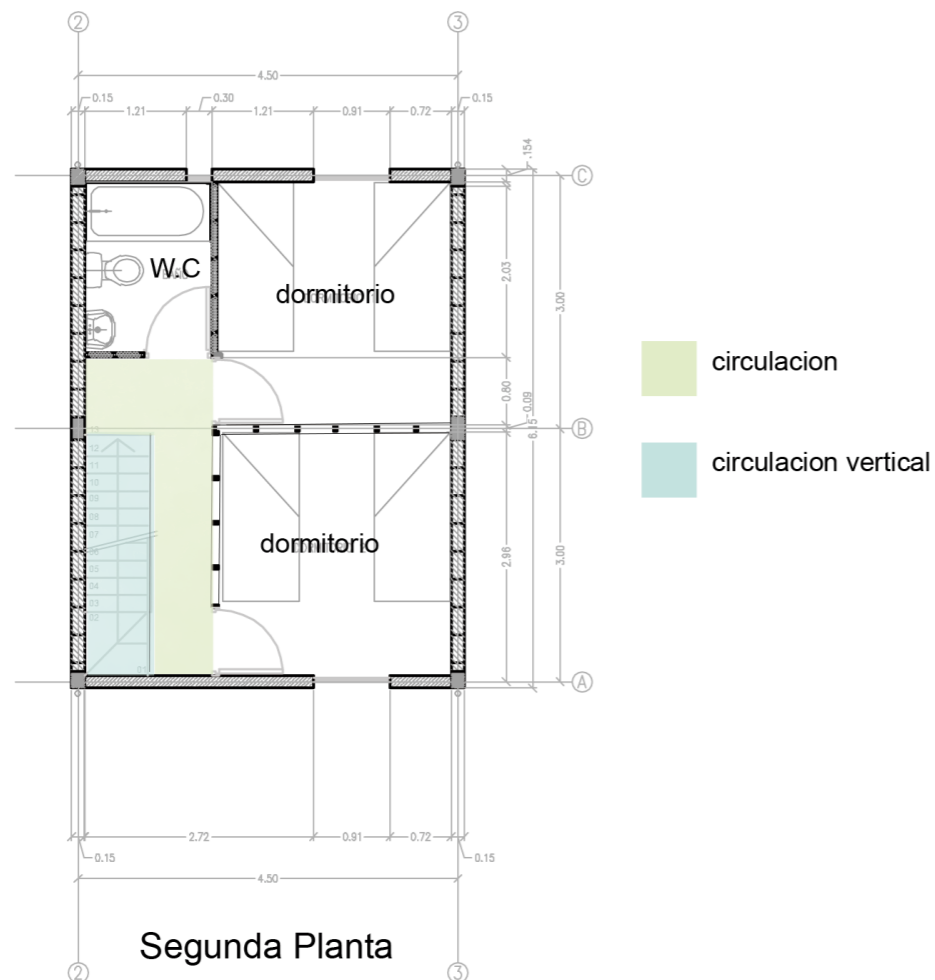


Figura 12: Esquema funcional del proyecto habitacional Lo Barnechea

Fuente: Elaboración propia

- ANALISIS TECNOLÓGICO

Para la construcción de las viviendas debido a que se debía hacer mucho con el menor gasto posible, se usó entrepisos de madera anclados a la estructura de pórticos, es de esta forma que el entrepiso de la segunda planta es un entablado con vigas y duela de madera que están ancladas con pernos a la mampostería y sostenidas por las vigas de la estructura de la vivienda, de la misma manera se deja planteados los anclajes para la mansarda pero no se construye el entrepiso ya que este es el área de ampliación y el entrepiso lo pueden construir los usuarios de forma artesanal así se plantea un sistema constructivo al que el usuario pueda acceder y participar de forma directa al momento de realizar la expansión de su lugar de vivienda.

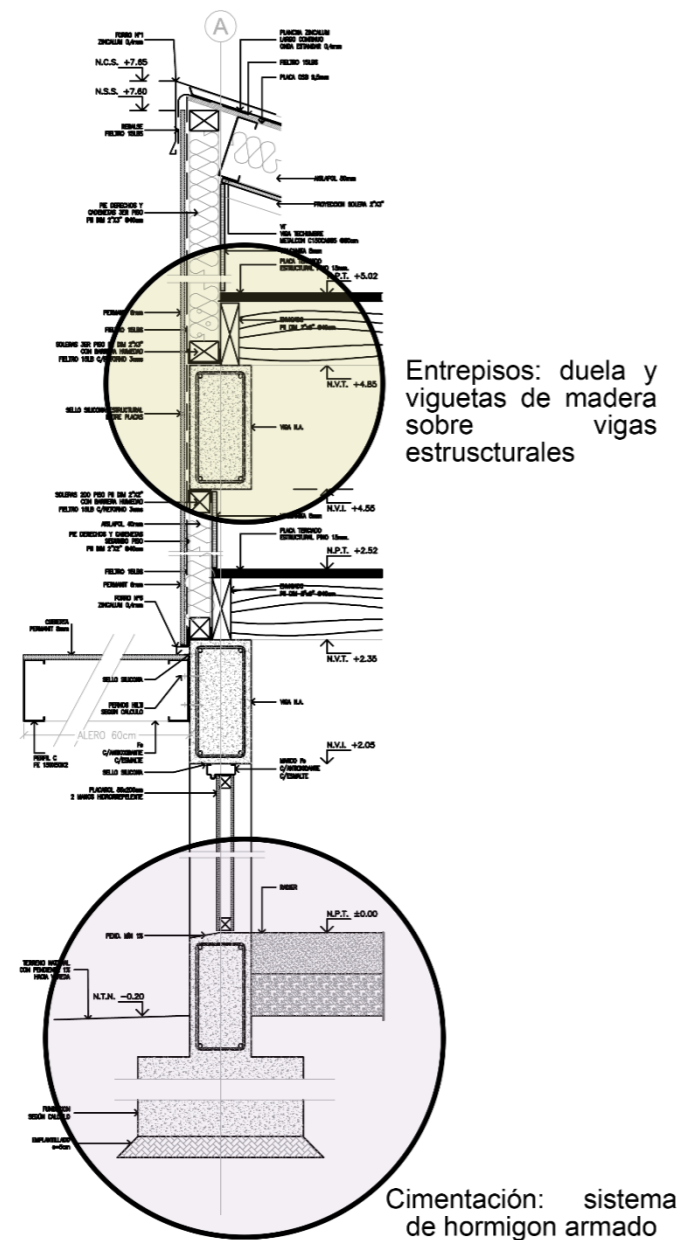


Figura 13: Detalle constructivo del proyecto habitacional Lo Barnechea

Fuente: (Elemental, 2018) elaboración propia

Nombre del proyecto: "Construye para crecer" 2017

Año de construcción: -----

Beneficiarios: 120 Familias.

Autores: Arq. Rafael Arana Parodi, Arq. Carlos Suasnabar Martínez, Arq. Amed Aguilar Chunga y Arq. Santiago Nieto Valladares

Ubicación: Distrito de Belén, Ciudad de Iquitos.

Extensión: 3,7 hectáreas

El proyecto nace con la idea de hacer lo contrario a lo que se hace normalmente, es decir el planteamiento de solucionar el problema desde un enfoque cuantitativo logrando delimitaciones del proyecto ya que se crean unidades de vivienda repetidas lo que ocasiona barrios monótonos y absueltos de espacios públicos de calidad.(Bayona, 2018).Sin embargo el proyecto parte desde un enfoque cualitativo dando prioridad a las necesidades propias del usuario, sin dejar de lado la parte cualitativa que responde a un diseño de comunidad de respetar la trama urbana e implementar espacios comunales que permitan el desarrollo del usuario. (Bayona, 2018)



Figura 14: Visualización 3d

Fuente: (Bayona, 2018), Elaboración propia

2.5.2 Proyecto 120 viviendas sociales incrementales y flexibles en Iquitos, Perú

- ANALISIS GENERAL

- ANALISIS CONCEPTUAL

El proyecto parte de un concepto descrito como “MEANDROS” mismo que se refiere al efecto que causan los ríos cuando su cauce golpea y erosiona una de las paredes internas del río lo que ocasiona que este vaya tomando una curvatura natural dada por el flujo de agua.(Bayona, 2018)

Así de esta forma el proyecto busca implantarse siguiendo las líneas existentes en la trama urbana de la ciudad de Iquitos, continuando con las vías existentes y sin cortar drásticamente ninguna de estas logrando una fluidez natural del tráfico, así mismo de esta forma orgánica que implanta los lotes logrando darle movimiento al proyecto otorgándole movimiento y fluidez al ubicar 91 viviendas y 12 estacionamientos de servicio.

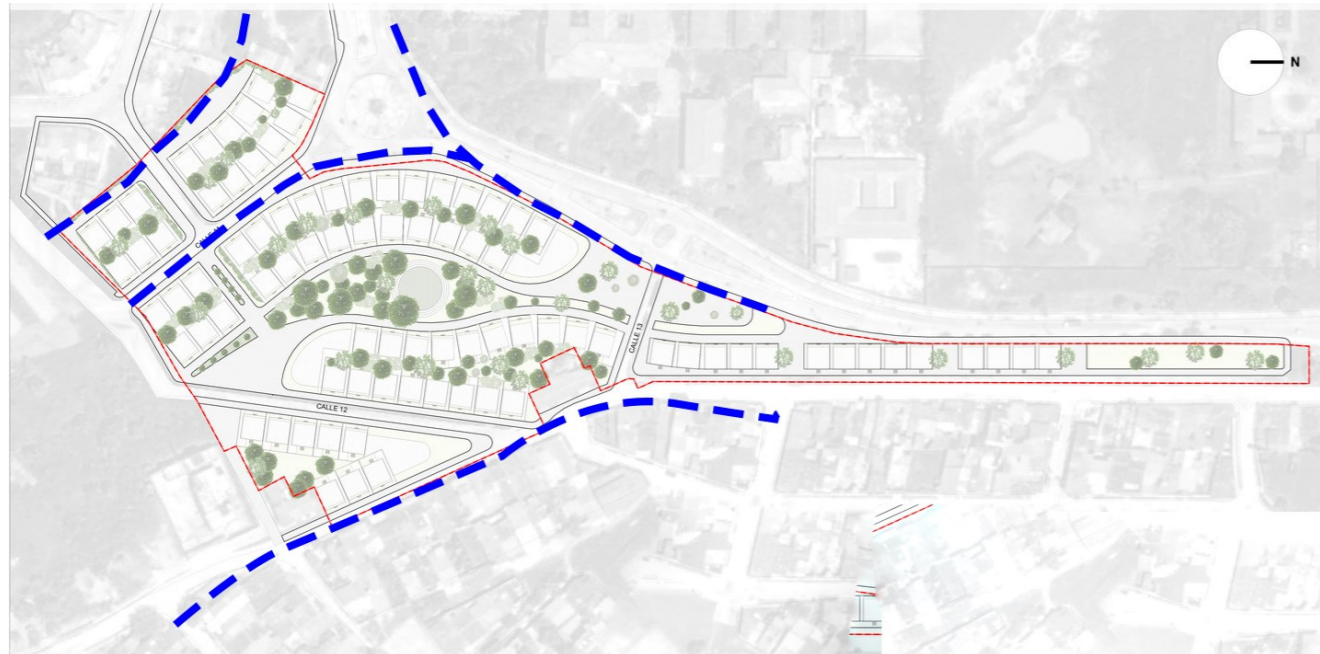


Figura 15: Concepto

Fuente: (Bayona, 2018), Elaboración propia

- ANALISIS CONTEXTUAL

El proyecto está implantado de tal forma que continúe con la trama urbana, siguiendo las líneas curvas existentes en la ciudad de Iquitos se logra tener un flujo vehicular continuo, no se corta la circulación y los accesos y acercamientos vehiculares hacia el proyecto son más fáciles e intuitivos, el proyecto está rodeado de vías arteriales y vías locales en su interior dando jerarquía a la centralidad de la implantación.

Los lotes esta ubicados alrededor de áreas verdes evitando tener barrios monótonos y logrando de este modo un diseño más amigable con el usuario y el desarrollo comunitario como ingreso del proyecto tenemos una plaza que continua formando un eje por el centro de la implantación alternando entres área verde y plazas con piso duro generando espacios públicos, puntos de encuentro y de interacción, esta forma de ordenar los lotes a más de aportar en el diseño aumenta la calidad de espacios y el convivir de la comunidad.

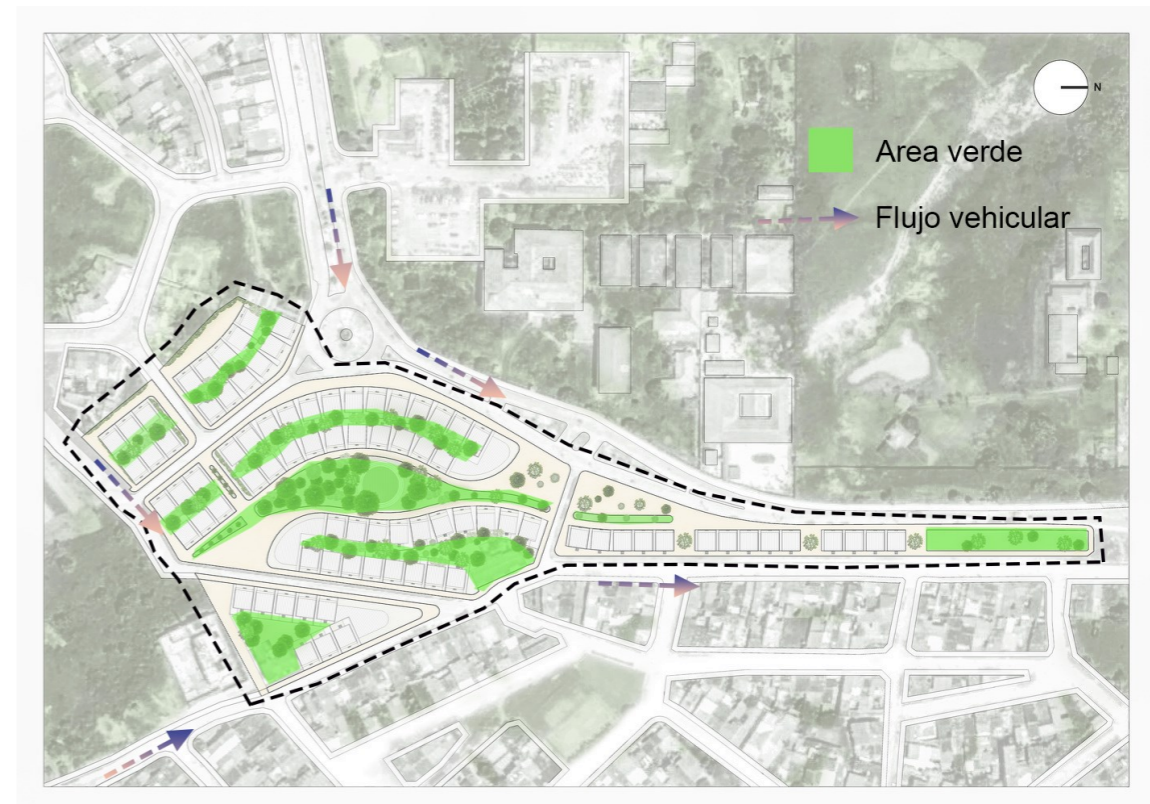


Figura 16: Análisis contextual

Fuente: (Bayona, 2018), Elaboración propia

2.6 Análisis de requerimientos espaciales

2.6.1 De la vivienda

Todo proyecto de tipología vivienda presentado al MIDUVI (Ministerio de desarrollo urbano y vivienda), deberá contar con área mínima de 49 m² que excluye a circulaciones exteriores y espacios comunales, además de esto la vivienda deberá contar como mínimo con dos

dormitorios, sala – comedor, cocina, lavado y secado para ser considerado un proyecto viable. (Alvarez, 2018)

En las viviendas existen áreas y medidas mínimas preestablecidas para cada espacio como resultado de estudios a lo largo de la historia, sin embargo, esto varía un poco dependiendo del lugar en el que se encuentre el proyecto y la cultura de los usuarios, por lo que, el presente proyecto se rige a la normativa vigente del cantón Otavalo. (ver tabla 0).

Espacio	Lado mínimo	Lado mínimo	Área mínima
• Baño	• 1.10 m	• 2.00 m	• 2.20 m ²
• Cocina	• 1.60 m	• 2.00 m	• 3.20 m ²
• Sala	• 2.40 m	• 2.70 m	• 6.50 m ²
• Comedor	• 2.70 m	• 2.70 m	• 7.30 m ²
• Dormitorio	• 2.40 m	• 2.70 m	• 6.50 m ²
• Área de secadero	• 1.50 m	• 2.40 m	• 3.60 m ²

Tabla 1: Áreas mínimas para una vivienda

Fuente: (Gobierno Autónomo descentralizado de Otavalo, 2015), elaboración propia.

Con el carácter incremental que tiene el proyecto, a más de los espacios básicos necesarios se considera un área de ampliación o crecimiento es decir la vivienda inicia con un área mínima, siendo considerada una vivienda de ayuda social para en un futuro poder incrementar su área y ser considerada una vivienda mínima. Siguiendo con la línea de clasificación de la vivienda social en el Ecuador que (Ramos, 2018) especifica, en donde la vivienda básica es de 49 m², sigue la vivienda de 57 m² y por último la vivienda sin límite de área. El planteamiento del proyecto es que la vivienda inicie como una vivienda social básica de 49 m² y contar con un área de crecimiento en el tiempo para que la unidad de vivienda pueda llegar a los 57 m² o más y así subir la categoría en la que se encuentra clasificada.

De este modo para poder crecer esa área el espacio requerido es un dormitorio ya que responde al crecimiento familiar que se encuentra en el medio y a la demanda de los usuarios además de tener el área óptima para poder llegar a los 57 m² planteados.

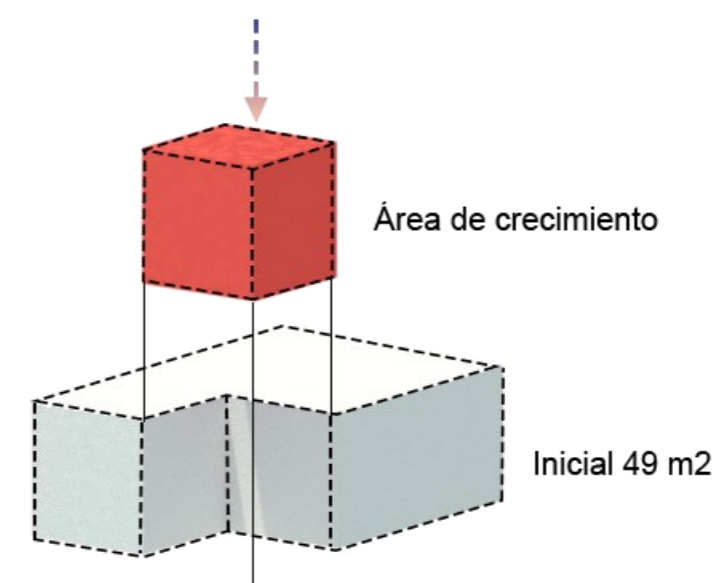


Figura 17: Esquema de vivienda incremental

Fuente: Elaboración propia

(Rangel, 2015) nos detalla algunas pautas para el diseño incremental, teniendo como punto de partida el diseño de la unidad de vivienda como un soporte que logre mantener la forma de la planta sin variación a lo largo del tiempo, pero a su vez esta pueda adaptarse a los requerimientos de distintas culturas y sociedades, de este modo para que el soporte sea funcional se agrupa los espacios en tres categorías, la primera es los espacios de uso especial que son los que tienen actividades específicas, espacios de uso general que son espacios polivalentes que permitan la convivencia y por último espacios de servicio los cuales son considerados áreas de aseo y circulaciones. Una vez agrupados los espacios por su función, se genera algunas recomendaciones para cada categoría, espacios de uso especial cercanos a las fachadas, espacios uso general son espacios de proximidad entre zonas y las áreas de servicio pueden ser interiores o exteriores (ver figura 2), de este modo se determina una pauta para el diseño incremental (Rangel, 2015)

Al momento de la construcción se toma en cuenta tres pasos principales que son , la construcción del soporte, es decir la construcción de la estructura que sirve como un margen de donde no se puede salir la edificación, como segundo punto está la construcción de lo contenido es decir de la vivienda en sí, su mampostería y división de espacios y como punto

final se encuentra la evolución de la unidad de vivienda el mismo que se da a lo largo del tiempo por medio del usuario (ver figura 32), es cuando se cumplen los tres pasos estipulados cuando se considera terminada la edificación.(Rangel, 2015)

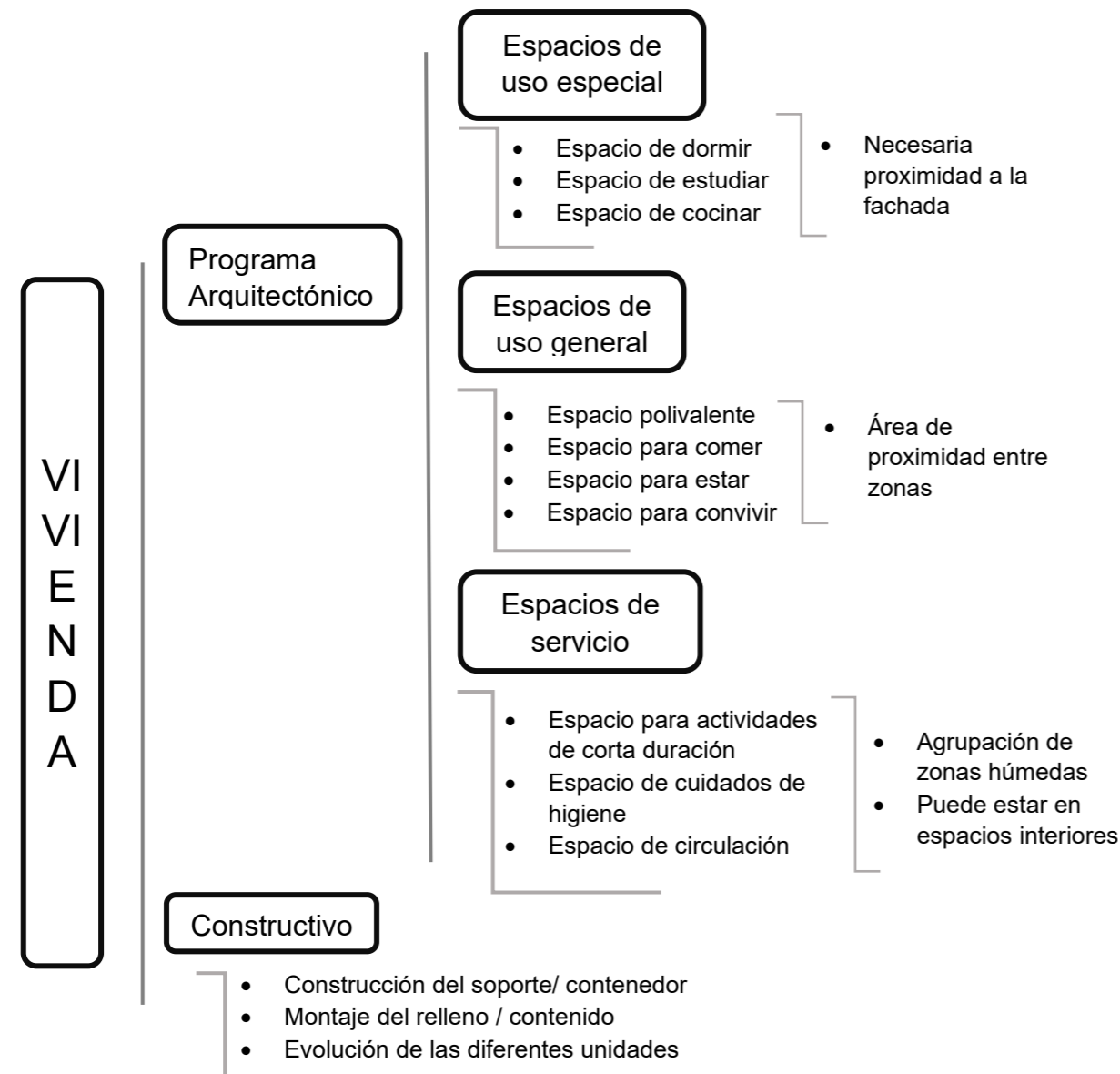


Figura 18: Grafico de requerimientos de una vivienda

Fuente: Elaboración propia

2.6.2 De lo urbano

Dentro del plan de urbanización del suelo se requiere algunos componentes para que el sector sea habitable , en primer lugar se debe generar un sistema vial que continúe con el

tramado urbano y no sobre pase el 20 % del área total de la urbanización, como segundo punto se debe prever un 20% del área total para ser ocupada como área verde o área comunal y como último pero no menos importante si la urbanización sobrepasa las 20 viviendas se debe contar con una sala de reuniones comunal con un mínimo de 1.50 metros cuadrados por unidad de vivienda, además de esto cada lote que tenga un frente de 10 metros en adelante deberá contar con estacionamiento cuyas medidas mínimas son de 5m x 2,50 m. (Industriales, n.d.)

El área mínima para un lote destinado a vivienda social debe ser de 72 m2, en cuanto a los parqueaderos en el caso de vivienda social hasta 67 m2 se considerará un parqueadero por cada dos unidades de vivienda, en las viviendas de hasta 78 m2 se considera un parqueadero por cada vivienda, parqueadero para vivista se considera uno por cada 8 viviendas. Se priorizara que el área de estacionamientos este centralizada y la distancia mayor de recorrido del peatón entre la vivienda y el estacionamiento no sea mayor a 100 m.(Acuerdo-Ministerial-No-179, 2013)

Espacio	Ancho mínimo con acera	Acera	Área mínima
• Vías	• ----	• ----	• 15 807 m2
• Vía local 2 sentidos	• 9.80 m	• 1.50 m	• ----
• Vía local 1 sentido	• 7.00 m	• 1.50 m	• ----
• Vía peatonal	• 3.00 m	• ----	• ----
• Retornos / Cucharas	• 5.50 radio	• ----	• ----
• Área verde	• ----	• ----	• 15 807 m2
• Lotes	• ----	• ----	• 72 m2
• Parqueaderos	• ----	• ----	• 12.50 m2
Área total del proyecto	8 hectáreas		

Tabla 2: Áreas mínimas de lo urbano

Fuente: (Gobierno Autónomo descentralizado de Otavalo, 2015), Elaboración propia.

A más de las áreas que nos exige la ley se debe considerar las necesidades urbanas desde un punto de vista de comunidad tomando en cuenta a los usuarios como principales actores

de la ciudad y a su vez a escala menor del barrio. Para que un barrio pueda ser catalogado sustentable debe considerar : 1) Terrenos sustentables, planificación y microclimas, 2)Localización, densificación en altura y no en extensión, 3)Transporte, acceso al peatón al ciclista y al transporte público, 4)Energía y recursos, el sector debe contar con acceso a los servicios básicos, 5)Ecología, el sitio debe contar con el área verde necesaria , 6)Economía y negocios , los usuarios deben tener acceso a emprender y poder plantear negocios propios, 7)Bienestar, se debe generar un ambiente de seguridad urbana tanto de riesgos naturales como riesgos sociales. (Blanco Moya, 2016)

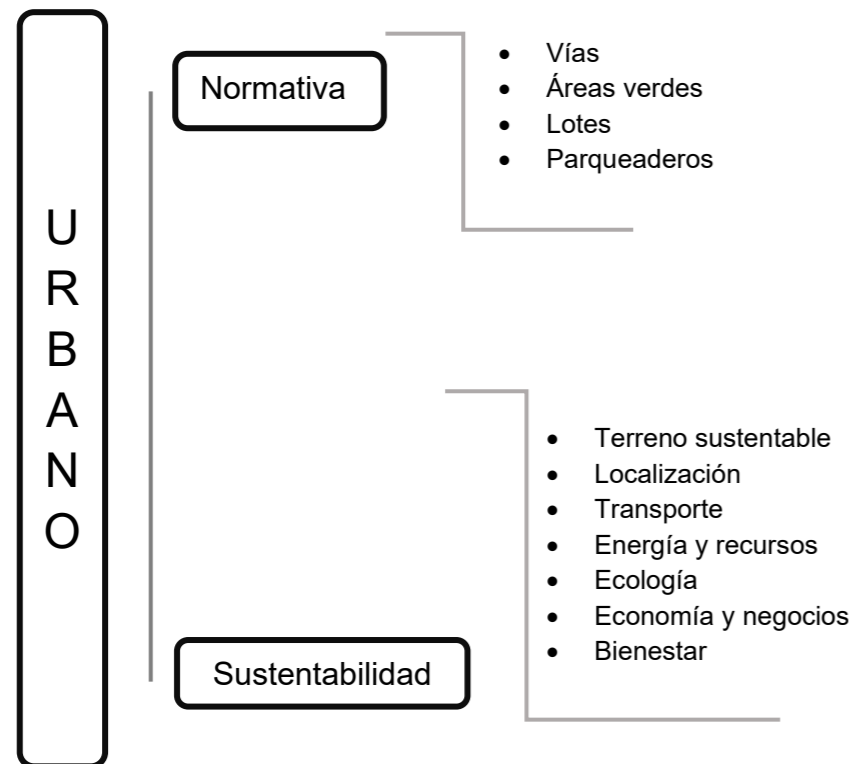


Figura 19: Grafico de requerimientos urbanos
Fuente: Elaboración propia

En este capítulo tratamos el origen de la vivienda social, tomando como punto principal la creación del concepto de vivienda desde el principio de la sociedad , conociendo el origen de la vivienda es más sencillo entender el concepto de la vivienda social, este término evoluciona a partir de los problemas urbanos del siglo XIX con respecto a la vivienda obrera, así se denominó a los asentamientos en los que vivían los trabajadores de las fábricas que nacieron de la revolución industrial , estos asentamientos provocaron un problema urbano debido a las condiciones en las que habitaban estas personas por lo que los urbanistas y arquitectos de la época buscaron solucionar esto con viviendas de bajo costo pero con condiciones dignas para sus usuarios y de esta manera solucionar estos asentamientos irregulares e insalubres.

Teniendo claro el termino de vivienda social, la evolución y la importancia que esta tuvo en el desarrollo urbano se identifica un término dentro del ámbito de la vivienda social que es la vivienda incremental el cual se refiere a un tipo de construcción destinado a un carácter social el cual responde a tres principios, este tipo de edificación debe ser ampliable en el tiempo conforme las necesidades del usuario vayan incrementando, debe ser asequible en cuanto a costos económicos y por ultimo debe integrarse de manera amigable a la urbe , con estos tres principios en este tipo de vivienda se prima la importancia del usuario, sus necesidades y su confortabilidad.

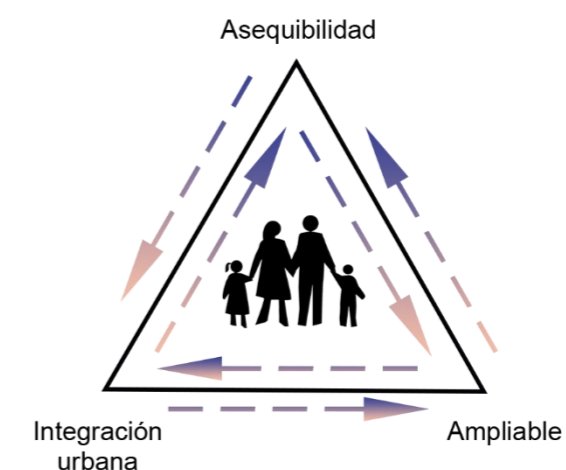


Figura 20: Representación conceptual de vivienda incremental.

Fuente: Elaboración propia.

2.7 Síntesis del capítulo

VIVIENDA SOCIAL INCREMENTAL, SAN VICENTE DE COTAMA OTAVALO

El hecho de tener al usuario como prioridad nos da paso a tratar temas de habitabilidad, referente al bienestar del usuario dentro de un entorno urbano, sin embargo, desde el enfoque arquitectónico solo podemos tratar dos variantes de la habitabilidad las cuales son el dotar al usuario de espacios para solucionar su necesidad de abrigo y protección y el de generar un entorno social amigable.

En consecuencia, también se trató el tema de generar un espacio urbano que se integre y generar un barrio sustentable, el tema de la sustentabilidad puede ser medido por parámetros internacionales impuestos como son las áreas verdes, el acceso a transporte y servicios básicos, el aprovechamiento del suelo, la capacidad del sector de generar empleo y el manejo de riesgos.

Por lo que a partir de esto y en paralelo con el manejo de las normativas de arquitectura y construcción se determina los espacios mínimos, las medidas mínimas y las áreas necesarias a nivel urbano y arquitectónico para un proyecto de vivienda social incremental.

Criterios	Formal - Espacial	Funcionales	Constructivos
V I V I E N D A	<ul style="list-style-type: none"> Cubiertas inclinadas Vinculación con el medio natural inmediato Espacios con capacidad de crecer en el tiempo Sala, comedor, cocina un solo ambiente Circulaciones cortas y directas 	<ul style="list-style-type: none"> Agrupación de espacios en uso general, uso especial y servicio Espacios uso especial, directos a las fachadas. Espacios generales como espacios de vinculación Considerar el crecimiento conforme al usuario 	<ul style="list-style-type: none"> Debe ser asequible Se construye primero el soporte o estructura Sistema constructivo que permita el crecimiento de la vivienda Agrupacion de zonas húmedas

Tabla 3: Criterios de diseño de vivienda

Fuente: Elaboración propia

Criterios	Formal - Espacial	Funcionales	Constructivos
B A R R I O	<ul style="list-style-type: none"> Seguir trama urbana Acoplarse a la morfología inmediata Relacionarse con el medio natural inmediato Espacios comunales de interacción Circulación peatonal y vehicular a la par Oportunidad de una zona comercial 	<ul style="list-style-type: none"> Densificación en altura no en extensión Centralización de parqueaderos Vías que continúen con las existentes Áreas verdes dentro de las manzanas 	<ul style="list-style-type: none"> Manejo de desechos y de quebradas Mobiliario urbano Optimización de recursos

Tabla 4: Criterios de diseño de barrio

Fuente:

Elaboración

propia

Capítulo 3

3 MATERIALES Y METODOS

3.1 Definición del enfoque y tipo de análisis

La investigación se basa en el análisis de datos obtenidos de fuentes secundarias y un recorrido comentado, por lo que la investigación tiene un enfoque mixto. – tomando como punto de partida la revisión bibliográfica de temas importantes relacionados a la vivienda social, es necesario conocer la cantidad de personas afectadas por una falta de vivienda y a su vez determinar el factor común que afecta a la mayoría de esta población. Para ello se empleó el análisis de contenido documental y la recopilación de datos existentes en fuentes secundarias diversas como informes de investigaciones, censos y encuestas nacionales o publicaciones y registros de instituciones estatales y ministerios, entre otras. De igual manera a la vez que se recolecta datos estadísticos, se recolecta datos cualitativos con visitas de campo.

3.2 Justificación del método a usar

El método mixto abarca la parte cualitativa y cuantitativa, por medio de un análisis estadístico, permite el acceso a información que no se puede recolectar en el sitio o con el usuario, En este orden se recolecta datos que especifican en cantidades la demanda de vivienda social en el sector de estudio, el número de personas que generan un núcleo familiar, si el sitio es apto para un proyecto de vivienda social y actividades propias del usuario. De este modo a la par se recolecta información directamente del usuario, como son las actividades individuales y comunales entorno a la actividad habitacional. Utilizando los distintos instrumentos se recolecta dicha información y se sintetiza dando paso a la interpretación de los mismos y desembocando en necesidades espaciales – arquitectónicas, necesidades espaciales – comunales y necesidades espaciales – urbanas, con la finalidad de tener pautas para un diseño más consecuente con la necesidad del usuario.

3.3 Técnicas, instrumentos y procedimientos

3.3.1 Investigación documental (censos, encuestas, estadísticas continuas)

La investigación documental se basa en un enfoque sistemático para reunir y medir información estadística sobre temas específicos, basados en textos, informes, censos, etc. De este modo se recolecta información documentada y verificada, misma que sirve para determinar números específicos como resultado de la investigación. Para la recolección y verificación de estos datos se generan fichas bibliográficas que ayudan a evidenciar la veracidad de dicha información.


CIUDAD / ARQUITECTURA	
Samper Marcela, & O'Byrne María. 2010. Casa+Casa= ¿Ciudad? Colombia, D.C.(Colombia): Universidad de los Andes, N° páginas. 294.	Ciudad histórica
Samper Marcela, & O'Byrne María. (72).	Código del libro:029161
CONCEPTO CIUDAD (Textual de Autor): "Hacia 1954, Rojas Pinilla anexa seis municipios (Usme, Bosa Fontibón, Engativá, Suba, y Usaquén) a la capital, lo que conduce a un acelerado crecimiento físico y poblacional de la ciudad, durante años denominando Bogotá, Distrito Especial. Con esta anexión se dispara paralelamente el crecimiento informal, ya que las personas provenientes del campo se asientan en sectores periféricos, donde hay menos control por parte de la administración municipal".	
Interpretación del concepto (Personal, estudiante): Al momento en que la ciudad empieza a crecer demasiado rápido, tratar de controlar el crecimiento o normarlo resulta casi imposible y la población rural se empieza a asentar en las periferias donde existe un nulo control de parte del municipio	
FIGURAS DEL LIBRO (Las que deseen colocar: realizar referencias a página también): 	

Tabla 5: Modelo de ficha bibliográfica

Fuente: Elaboración propia

Procedimiento

Metodología de investigación bibliográfica:

- Selección del material: Se realiza una recolección de toda la información que se pueda conseguir
- Revisión del material: Se clasifica el material, lo que es importante de lo que es poco útil.

VIVIENDA SOCIAL INCREMENTAL, SAN VICENTE DE COTAMA OTAVALO

- Organización: De la información útil se obtiene información textual para poder realizar citas.
- Análisis de datos: Se interpreta los datos y se genera un documento escrito.
- Conclusiones: Una vez analizado los datos y se generan conclusiones de acuerdo al punto que se quería demostrar.

La recopilación de información se la tomo de libros, censos, informes gubernamentales y documentos estatales, se recolecto información demográfica como la cantidad de habitantes, el número de personas que tienen acceso a una vivienda, la cantidad de personas con acceso a servicios básicos y la estratificación económica del sector.

A continuación se procede a separar la información útil de la que no aporta o esta repetida y así se obtiene datos textuales de la información que se seleccionó para poder verificar su veracidad y poder realizar citas textuales.(Fernández Pérez & Lebrero Baena, 2014)

Este proceso se hizo con el fin de encontrar el número de personas en la ciudad de Otavalo que son afectados por la falta de acceso a una vivienda digna, a servicios básicos y la estratificación económica en la que se encuentran los habitantes, de este modo se sintetiza la información para una mejor comprensión de las estadísticas recolectadas bibliográficamente.

3.3.2 Recorrido comentado

Utilizando la técnica de recorrido comentado se recolecto información acerca de las actividades individuales y colectivas de los usuarios, a esta técnica de recolección de información se la acompaña de entrevistas a modo de narraciones abiertas no estructuradas aplicadas a las personas que estuvieron presentes durante el recorrido realizado por el barrio San Vicente de Cotama y sus sectores residenciales aledaños, La información se recolecto y evidencio mediante el uso de fichas y un registro fotográfico en el cual se ratifica la participación de los habitantes y el recorrido realizado.

Procedimiento

Para poder iniciar el procedimiento se generó un diagnostico general y preliminar con el afán de identificar relaciones secuenciales para la obtención de información útil para el trabajo. Se tomó en cuenta un recorrido de este a oeste en el cual se involucra tres tipos de entornos, el

primero es los sectores de cohesión social, el segundo la zona residencial consolidada y el tercero la zona en crecimiento que se encuentra en vías de consolidación. De estos tres grupos, cada uno genera información verídica sobre la vida cotidiana, dentro de un núcleo familiar al igual que la vida colectiva que se genera en la comunidad, identificando necesidades básicas para el usuario como individuo y como comunidad. La información se recolecta y se valida mediante fichas (ver tabla 6) que son llenadas en sitio con la información otorgada por los habitantes del sector que voluntariamente participan con sus opiniones, de igual manera se recolecta un registro fotográfico para sustentar lo antes mencionado.


LUGAR	TEMA	OPINIONES	BOCETOS
	Actividad comercial		
	Altura de las edificaciones		
	Relacion con las actividades cotidianas		
	Relacion del area comercial con las viviendas		

Tabla 6: Ficha de recolección de datos in situ.

Fuente: Elaboración propia.

Recorrido: el recorrido consta en circular con dirección este – oeste en el área que conforma el barrio San Vicente de Cotama y la ciudadela Imbaya donde se evidencia las necesidades colectivas que el sector presenta, de igual manera a nivel cualitativo se notó las necesidades individuales de los núcleos familiares dentro de las viviendas tradicionales, el recorrido empieza en la parte sur de la ciudadela Imbaya en un punto de cohesión social como es el mercado, siguiendo por la parte consolidada de residencia y terminando en el

VIVIENDA SOCIAL INCREMENTAL, SAN VICENTE DE COTAMA OTAVALO

área de crecimiento que se encuentra en proceso de consolidación actualmente, de esta manera se obtuvo tres tipos de criterios el del sector que se encuentra consolidado desde hace 20 años, el del sector que está en vías de consolidación y el de los sectores de cohesión social para diversificar las opiniones. (Ver figura 21)

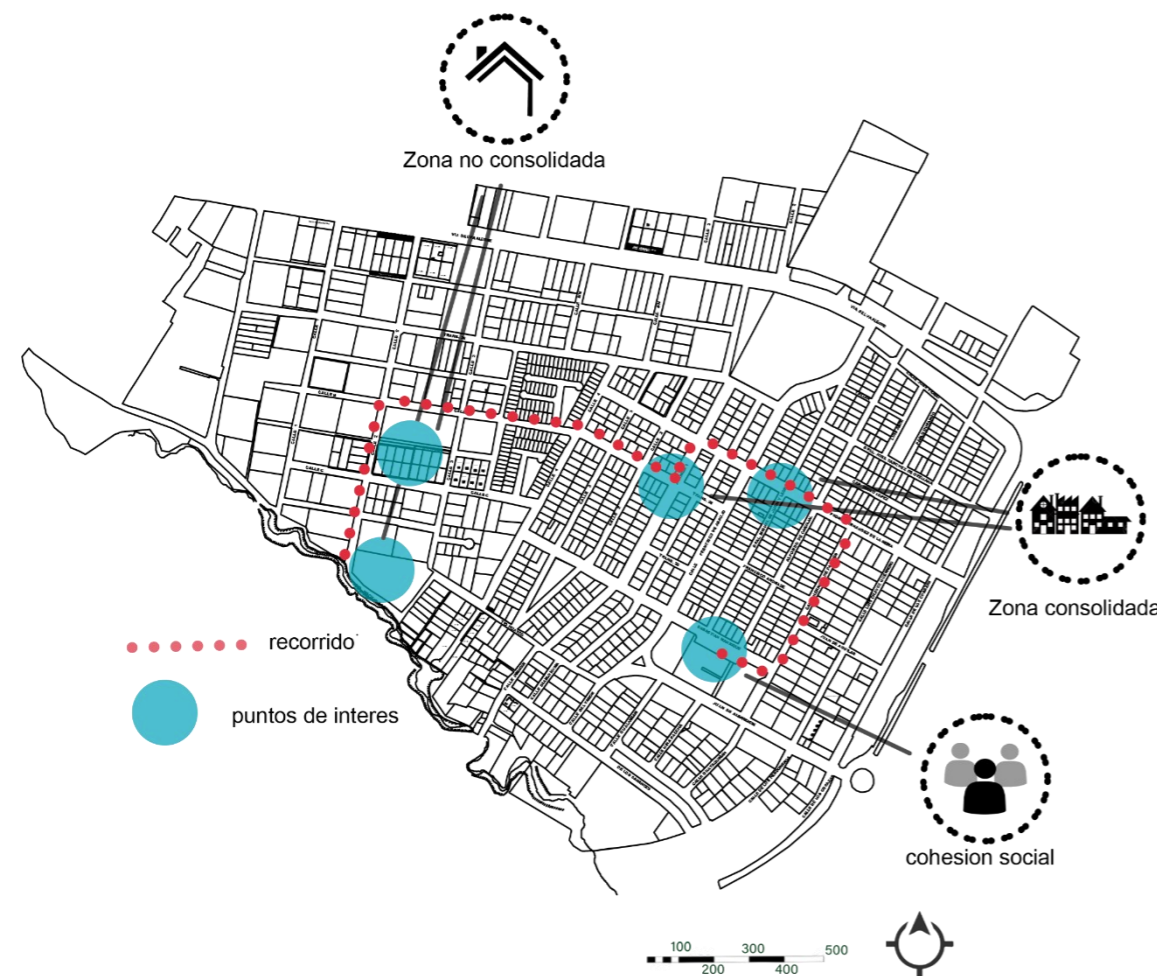


Figura 21: Ruta del recorrido comentado

Fuente: Elaboración propia.

A partir del proceso realizado se sistematiza y se procesa la información obtenida en forma de apreciaciones personales y colectivas, para esto se ocupa un tipo de tablas (ver tabla 7) en las cuales se detalla la temática, la información a manera de apreciación obtenida y se especifica la estrategia que se empleara para abordar lo antes detallado. (Andersen & Balbontín, 2019)

TEMAS	APRECIACIONES	ESTRATEGIAS
<ul style="list-style-type: none"> NÚCLEO FAMILIAR 	<ul style="list-style-type: none"> Núcleos familiares pequeños Mínimo 3 máximo 4 personas Conformación por mama, papa e hijos. Edades entre 3 a 50 años 	<ul style="list-style-type: none"> Viviendas tipo Espacios específicos Factibilidad de uso de gradadas
<ul style="list-style-type: none"> CRECIMIENTO DE LAS VIVIENDAS EN EL TIEMPO 	<ul style="list-style-type: none"> Crecimiento descontrolado Autoconstrucción Construcción sin fundamento Se daña la fachada No es funcional 	<ul style="list-style-type: none"> Crecimiento planificado Viviendas incrementales Proyectos en etapas
<ul style="list-style-type: none"> CRECIMIENTO DEL NÚCLEO FAMILIAR 	<ul style="list-style-type: none"> Hacinamiento Espacios insuficientes Crece por la llegada de hijos u otro familiar como abuelos Incomodidad 	<ul style="list-style-type: none"> Diseño de espacios flexibles Diseño con opción a crecer

Tabla 7: Tabla de resultados de recorrido comentado.

Fuente: Elaboración propia.

Mediante el proceso de sintetizar la información recolectada, se llega a conocer las necesidades más cercanas y cotidianas de los usuarios como individuos dentro de un núcleo familiar, de igual manera se llega a conocer las actividades que se generan como comunidad en las áreas consolidadas como sectores residenciales y puntos de cohesión social.

Como punto final conjuntamente con la tabla de síntesis de información se expone el registro fotográfico a manera de sustento de la información, generando una galería fotográfica que detalla la temática y las apreciaciones dadas por los habitantes que participan.

La aplicación de esta herramienta viene a medida que incrementa el interés por la observación del lugar ya que se toma en cuenta tres puntos importantes que son el caminar, el percibir y el describir de este modo se obtiene un acercamiento más íntimo hacia el lugar de estudio y hacia el problema, permitiendo tener la recolección de datos *in situ* lo que facilita la participación ciudadana en la toma de decisiones y posibles soluciones.(Andersen & Balbontín, 2019).

3.4 Resumen

Aplicando la búsqueda bibliográfica de información, el recorrido comentado y el portafolio fotográfico se obtuvo opiniones y pautas que concluyeron en criterios de diseño arquitectónico basados en información recolectada de fuentes bibliográficas tanto como en el sitio de estudio, generando de esta manera un contexto más completo al tener un acercamiento tanto personal como por medio de información con un valor bibliográfico, sintetizando y organizando toda esta información se obtuvo criterios de diseño arquitectónico, diseño técnico y diseño urbano lo más cercano a la realidad que se vive en el sector.

La información, criterios y opiniones obtenidas se expresan en tablas de resumen que facilita la síntesis de información, de este modo se llega con mayor eficacia a transformar la información recolectada en criterios de diseño y en principios ordenadores para el proyecto, la información es sintetizada y transformada en el punto de partida del desarrollo del proyecto arquitectónico.

Por motivos de la pandemia que inicio el año 2020 el acercamiento a las personas fue complicado por lo que se optó por trabajar con herramientas un poco menos invasivas como fueron la investigación bibliográfica y el recorrido comentado que no incluía el contacto con una gran cantidad de personas especialmente, por este motivo la investigación tiene un carácter bibliográfico que se complementa con visita al sitio ya que se dificultó la interacción con un numero grande de personas.

Capítulo 4

4 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Análisis del lugar objeto de estudio

En un principio se identificó la ciudad de Otavalo como anfitriona del problema de déficit de vivienda por lo que se procedió hacer un análisis de la ciudad siguiendo la metodología que ocupa el MIDUVI (ministerio de desarrollo urbano y vivienda) para la identificación de lugares adecuados para la implementación de proyectos de vivienda, se considera la sectorización de la ciudad agrupándola por sus actividades y cercanía, se analiza riesgos, disponibilidad de suelo, accesibilidad a servicios básicos y a transporte público de este modo se elige un sector en específico y se realiza el mismo análisis a una escala menor para identificar los pros y los contra que influyen directamente en la toma de decisiones del diseño del proyecto.

4.1.1 Ubicación

En la parte norte del Ecuador se encuentra la provincia Imbabura y al suroeste de esta misma está ubicado el cantón Otavalo, se encuentra a 110 kilómetros de Quito, capital del Ecuador y a 20 Kilómetros de distancia de la ciudad Ibarra, capital de la provincia de Imbabura, geográficamente se encuentra en las siguientes coordenadas 78° 15' 49" longitud oeste, 0° 13' 43" latitud norte (ver figura 22).(Gobierno Autónomo descentralizado de Otavalo, 2015)

4.1.2 Descripción

Otavalo es un cantón de la provincia de Imbabura que etimológicamente proviene de los sufijos Kichwas "Ukta" lagartija "Palu" rápida Uktapalu, "lagartija rápida", con una inmensa riqueza artesanal que antecede desde hace aproximadamente 600 años (Yacelga,2006). Posee una población de 125,324 habitantes al año 2020 (INEC, proyección 2020) con tasa de crecimiento del 1.48% anual en una superficie total de 580 km², más aún el 62.48% de la población se concentra en el sector urbano, que corresponde a tan solo el 14.32% del área total del cantón, las poblaciones de comunidades y cantones aledañas viajan y han buscado establecerse dentro del perfil urbano para acceso a oportunidades y mejorar su calidad de vida, la población mayoría son Kichwas Otavalo representando el 72% de la población (PDOT, 2015). "el aspecto socio-económico es el que distingue a Otavalo de otras regiones del Ecuador. Los otavaleños han

VIVIENDA SOCIAL INCREMENTAL, SAN VICENTE DE COTAMA OTAVALO

participado en la economía global por largo tiempo y por lo tanto en ningún caso se puede mencionar que formen una sociedad estática" (Meier, 1996); la proliferación de la cultura "Mindalae" que quiere decir comerciante ambulante y migratorio, los ha llevado a ser portadores de la cultura y artesanías de los pueblos originarios Kichwas a nivel internacional (Saransig, 2013), esta dinámica socioeconómica ha generado un desarrollo industrial regional del 38.8% (INEC,2010),

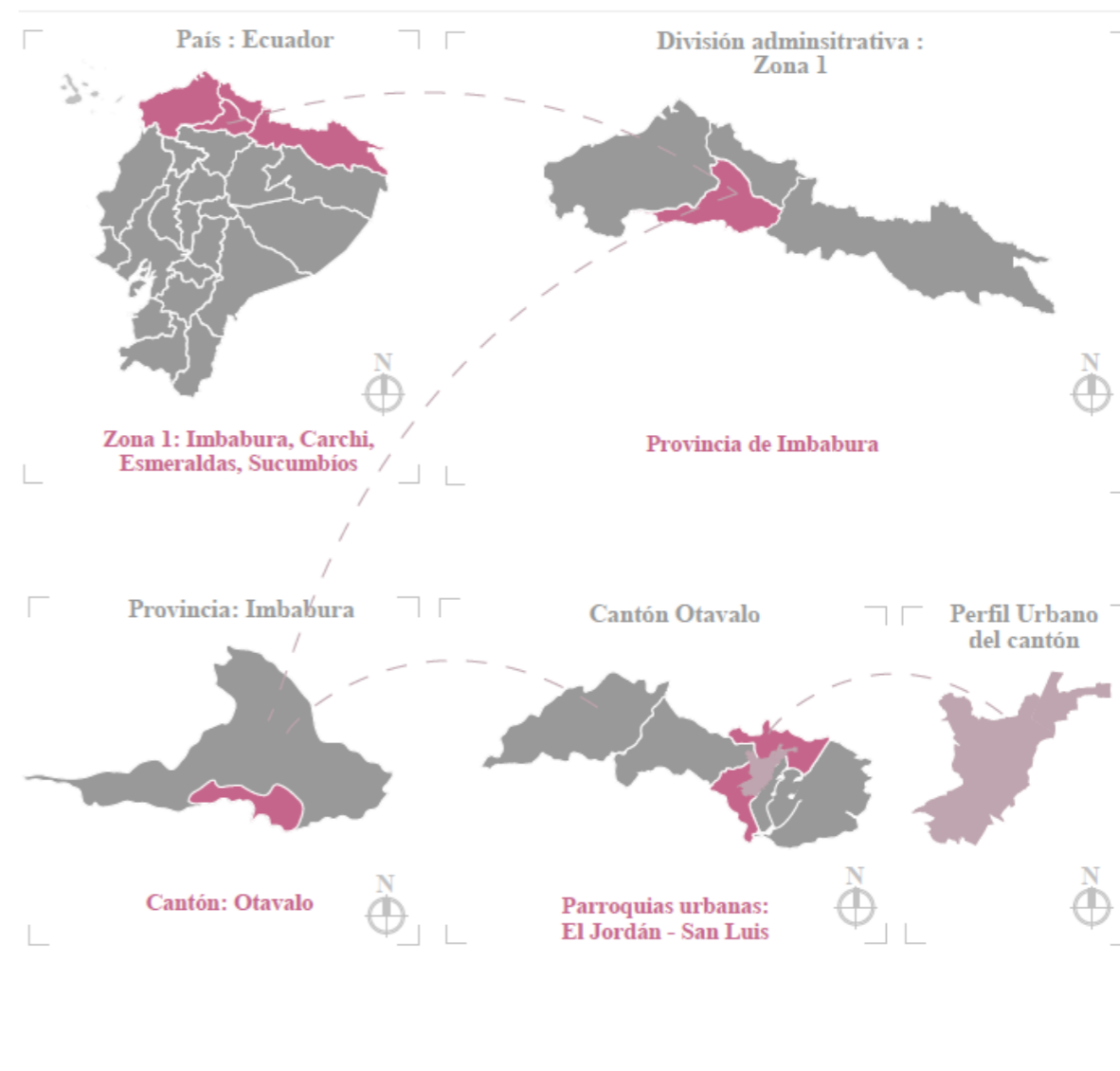


Figura 22: Ubicación Otavalo

Fuente: Elaboración propia

4.1.3 Análisis de disponibilidad del suelo



Figura 23: Análisis de disponibilidad de suelo área urbana

Fuente: Elaboración propia.

Sector	Kilómetros lineales	Área
• Área sin edificar	• -----	• 437 km ²
• Área edificada	• -----	• 9.48 km ²
• Perímetro Urbano	• -----	• 9.48 km ²
• Área Urbana	• 28 km	• -----

Tabla 8: Área urbana sin edificar

Fuente: Elaboración propia

DISPONIBILIDAD DEL SUELO

■ Área edificada ■ Área sin edificar

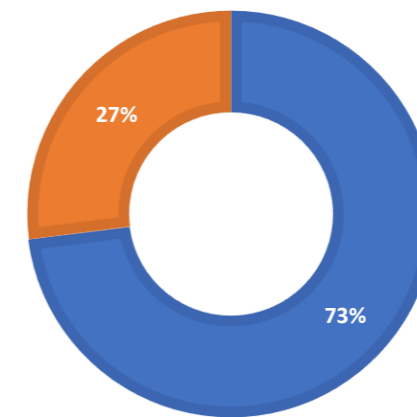


Figura 24: Porcentaje de disponibilidad de suelo urbano

Fuente: Elaboración propia.

Figura 2: Área de

Al realizar este análisis encontramos que la ciudad de Otavalo cuenta con 30% de área no edificada, el centro de la ciudad al ser el punto de partida para el crecimiento de la misma se encuentra totalmente consolidada y el área sin edificar está ubicada en los límites del perfil urbano, hacia el norte la ciudad se divide en dos zonas la primera orientada hacia el noreste está consolidada como un área residencial que sigue creciendo, por el contrario, su contraparte hacia el noroeste está en proceso de consolidación y existe mucho suelo sin edificar.

4.1.4 Sectorización y análisis de requerimientos específicos

Se zonifica la ciudad con el afán de buscar un área en donde exista disponibilidad de suelo y las condiciones sean óptimas para la implantación de un proyecto de vivienda social, siguiendo los lineamientos planteados por el MIDUVI (Ministerio de desarrollo urbano y

vivienda). Con esta premisa la ciudad esta zonificada de acuerdo a los bordes propios existentes y tomando en cuenta la división de barrios preestablecida.

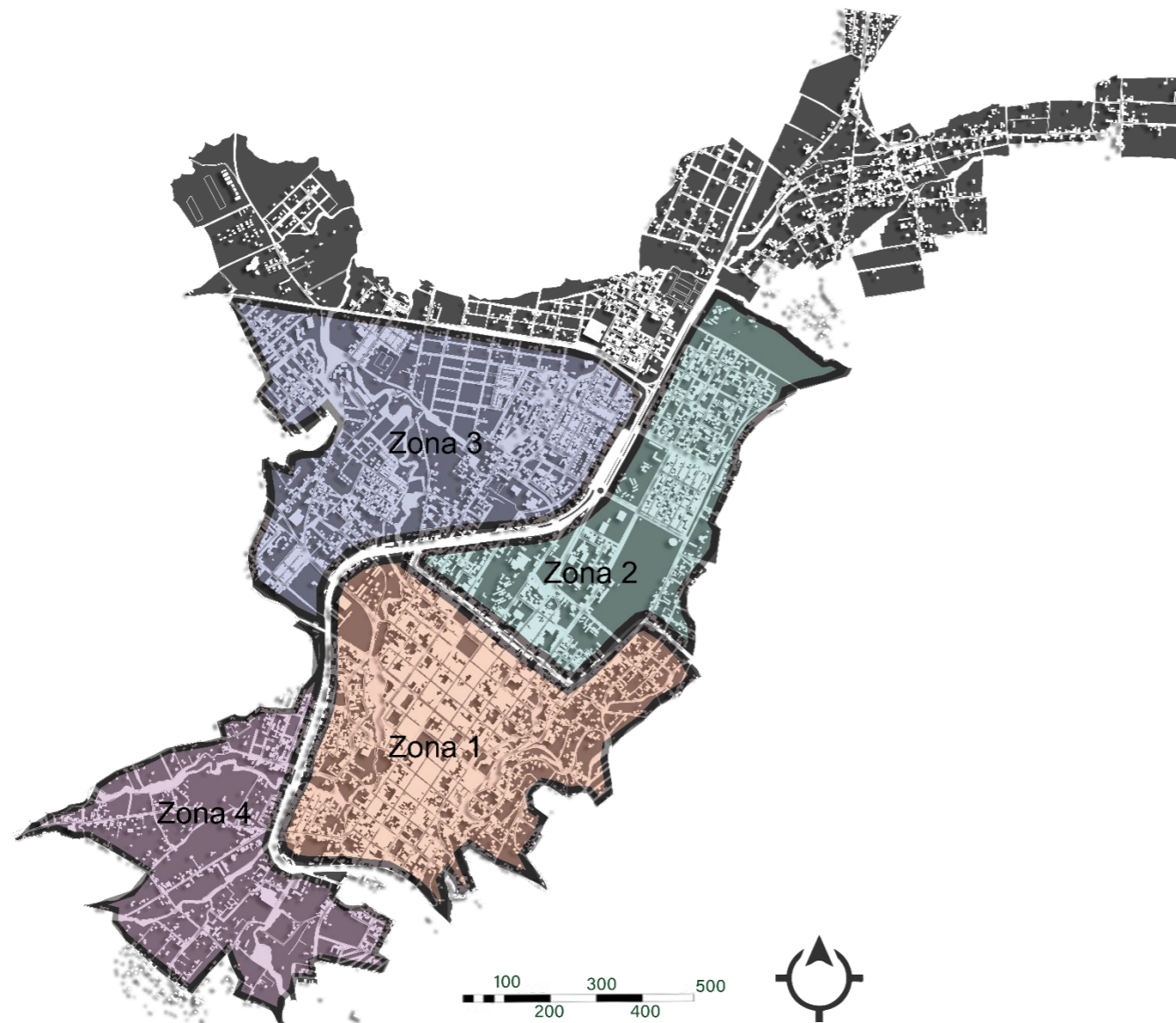


Figura 25: Zonificación del área urbana

Fuente: Elaboración propia.

La zona 1 está definida amenera del centro histórico, como borde tiene a la carretera E 35 que cruza la ciudad y hacia el norte el límite definido del casco histórico de la ciudad, este sector no cuenta con disponibilidad de suelo ya que al ser el inicio de la ciudad se encuentra totalmente consolidado, partiendo de eso es enbano realizar los otros análisis al no tener una disponibilidad de espacio físico.



Figura 26: Área de estudio zona 1

Fuente: (Gobierno Autónomo descentralizado de Otavalo, 2015).

La zona 2 delimita con el centro histórico de la ciudad y con la carretera E35 en cuanto a disponibilidad del suelo tenemos un 30% de suelo disponible, en el sector el uso de suelo varia entre residencial, comercial y residencial mixto, en cuanto a riesgo el sector tiene conflictos sociales al tener equipamientos como el terminal y mercados informales y en cuanto a servicios básicos, equipamientos y movilidad el lugar se encuentra cubierto.



Figura 27: Área de estudio zona 2

Fuente: (Radio Ilumán, 2019)

La zona 3 se encuentra al lado oeste de la urbe y delimita con la carretera E35 de igual manera esta bordeada por la carretera con dirección a Quiroga en este caso nos encontramos con un 40% de área libre, contamos con riesgo físico ya que por el sector cruza

VIVIENDA SOCIAL INCREMENTAL, SAN VICENTE DE COTAMA OTAVALO

una quebrada, su uso de suelo es residencial y residencial mixto y en lo que respecta a servicios básicos, equipamientos y movilidad el sector satisface al usuario.



Figura 28: Área de estudio Zona 3

Fuente: Elaboración propia.

La zona 4 ubicada al sur de la ciudad delimita con la carretera E35 y tiene un 60% de suelo libre de igual manera su uso de suelo es residencial en su mayoría, mas sin embargo no cuenta con servicios básico equipamientos y movilidad debido a que esta es una zona que se encuentra en proceso de urbanización por este motivo el sector no cuenta con varios de los servicios básicos.



Figura 29: Área de estudio Zona 4

Fuente: (Prefectura de Imbabura, 2019)

Cuadro resumen

Sector	Análisis	Cumple	
		si	no
Zona 1	Disponibilidad de suelo		X
Zona 2	Disponibilidad de suelo	X	
	Uso de suelo	X	
	Riesgos		X
	Servicios basicos	X	
	Equipamientos	X	
	Movilidad	X	
Zona 3	Disponibilidad de suelo	X	
	Uso de suelo	X	
	Riesgos		X
	Servicios basicos	X	
	Equipamientos	X	
	Movilidad	X	
Zona 4	Disponibilidad de suelo	X	
	Uso de suelo	X	
	Riesgos	X	
	Servicios basicos		X
	Equipamientos		X
	Movilidad		X

Tabla 9: Cuadro resumen sectorización del área urbana

Fuente: Elaboración propia.

Los sectores que cuentan con la mayoría de los requerimientos son la zona 2 y la zona 3, sin embargo, la zona 2 cuenta con un riesgo de problemas sociales que es difícil tratar, a la par la zona 3 cuenta con un riesgo natural sin embargo el riesgo natural es mucho más tratable por medio de la arquitectura por lo que la zona 3 es la más óptima para la implantación del proyecto.

4.1.5 Análisis de disponibilidad de suelo en la zona 3

La disponibilidad del suelo es algo que viene estipulado como punto principal en el manual del MIDUVI específicamente dado para la implantación de proyectos de vivienda, ya que se necesita contar con un área mínima de 3 000 m² para poder considerar un lugar apto para la implantación de un proyecto de vivienda.

En la Zona 3 del área urbana de Otavalo se evidencia un area en desarrollo, ya que no está completamente consolidada y existen áreas donde el porcentaje de edificación es muy bajo, este es el caso del sector Cotana en el cual del área total contamos con un 15% de edificado y un 75% de área sin edificar.

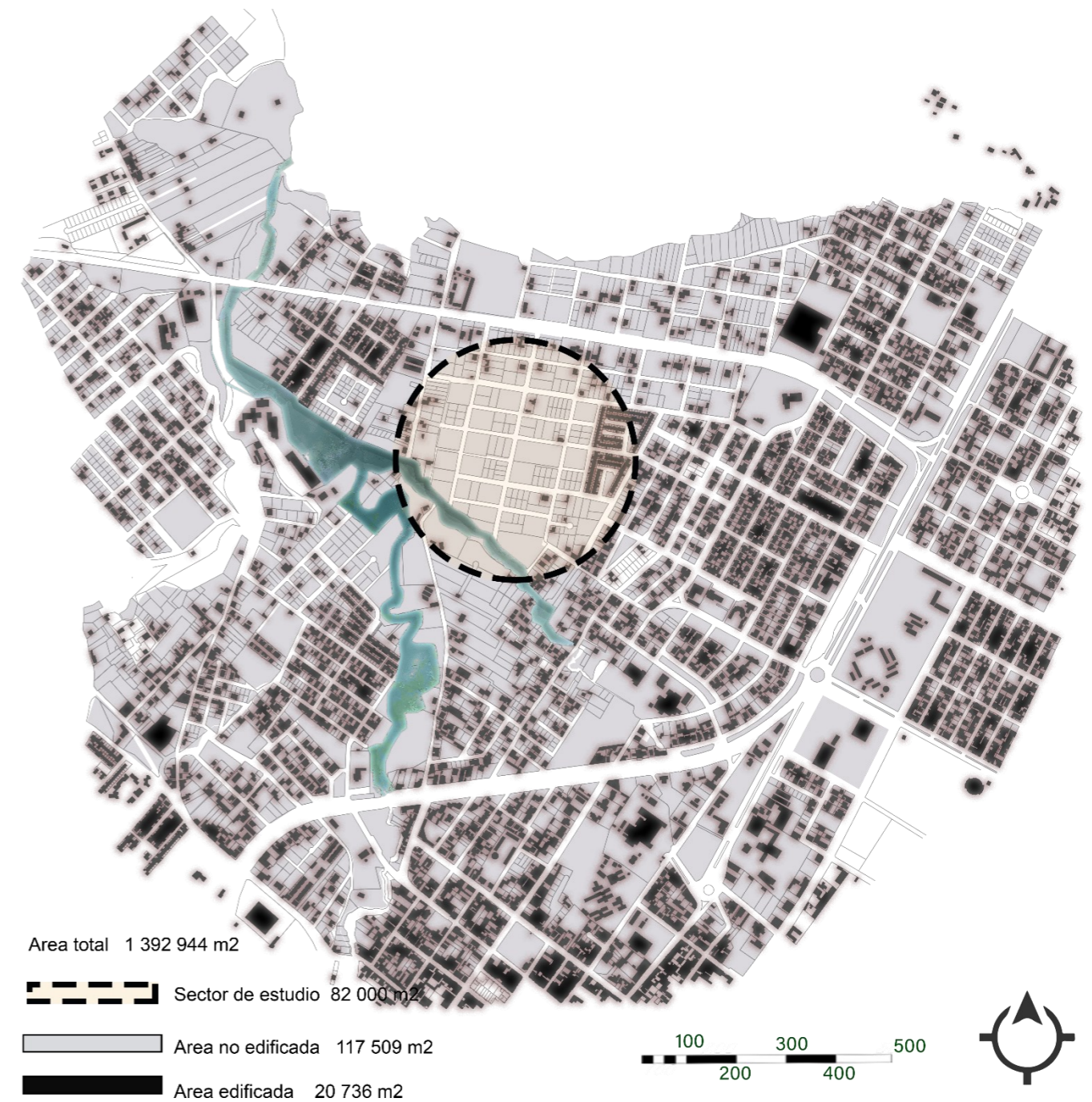


Figura 30: Análisis de disponibilidad de suelo zona 3

Fuente: Elaboración propia

4.1.6 Análisis de uso de suelo en la zona 3

Deberán presentar compatibilidad con el uso residencial, acorde al Plan de Uso y Gestión del Suelo determinado por el Gobierno. (MIDUVI, 2019)

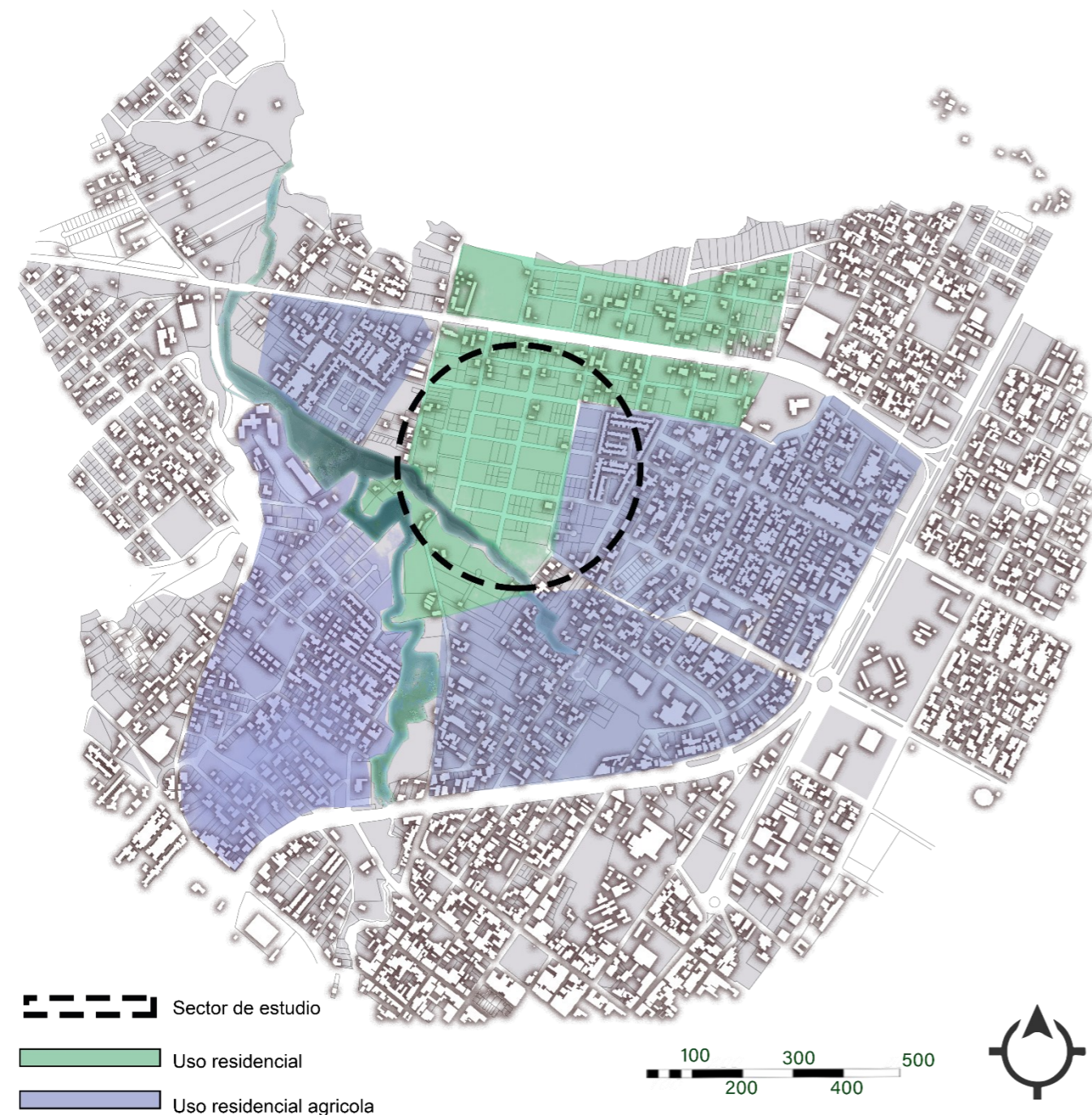


Figura 31: Análisis de uso de suelo zona 3

Fuente: Elaboración propia.

A nivel urbano la Zona 3 de Otavalo, tiene un uso de suelo en su mayoría residencial, sin embargo, en la zona de estudio "Sector Cotama" el uso de suelo es mixto ya que según el catastro el sector tiene un uso residencial- agrícola, esto debido a el nivel de ocupación que tiene el suelo ya que en el sitio el área edificada es mínima.

4.1.7 Análisis de riesgos en la zona 3

Para realizar el análisis de riesgos se toma como premisa tres variables, las antrópicas entendidas como problemas sociales, las salubres que tienen que ver con riesgos para la salud del usuario y las físicas que comprende a todos los riesgos natural del sitio.

Es así que en riesgos naturales encontramos los deslizamientos, la actividad sísmica e inundaciones, sin embargo, la ciudad de Otavalo presenta bajos niveles de deslizamientos en sus quebradas, debido a que estas se encuentran embovedadas y en los lugares en los que están a cielo abierto se mantiene una franja de protección, de igual manera Otavalo presenta un bajo índice de actividad física con respecto al resto del país, y en cuanto a inundaciones el sector en estudio a lo largo de la historia no ha presentado ningún problema de inundación, sin embargo en otros puntos de la ciudad se ha generado este tipo de problemas (ver figura 0). (Gobierno Autónomo descentralizado de Otavalo, 2015)

Los riesgos antrópicos recaen en problemas sociales, aquí por ejemplo se describe la actividad delictiva, mas sin embargo el índice de esta es muy baja según lo descrito por informes de la Policía Nacional en cuanto a número de denuncias, de igual manera a pesar de que en el sector se encuentre una gran área de suelo sin edificar no se han generado asentamientos ilegales por parte de la población, esto debido a que todo el suelo del sector se encuentra regularizado legalmente con propietarios y urbanizado esto como resultado de que los sectores aledaños son sectores residenciales consolidados.

En cuanto a contaminación auditiva la ciudad se encuentra en un nivel bajo de incidencia ya que en el centro de la ciudad encontramos un ruido máximo de 70 dB(A) y en las zonas residenciales un máximo de 40 dB(A) que se encuentra dentro del rango normal permitido, de igual manera a nivel de calidad de aire toda la provincia de Imbabura se encuentra catalogada como una de las que cuentan con el aire más puro del Ecuador, a pesar de esto

en el sector encontramos un problema de contaminación hacia el río Machangara ya que se descarga directamente las aguas servidas.(Gobierno Autónomo descentralizado de Otavalo, 2015)

Riesgos		Nivel		
		bajo	medio	alto
Naturales	Deslaves en quebradas y ríos	X		
	Sismos	X		
	Inundaciones	X		
Antropicos	Delincuencia	X		
	Asentamientos irregulares	X		
	Tenencia de suelo	X		
Salubres	Falta de ejes de desarrollo	X		
	Equipamiento peligroso	X		
	Contaminacion auditiva	X		
	Manejo de aguas servidas		X	
	Contaminacion del aire	X		

Tabla 10: Análisis de riesgos zona 3

Fuente: Elaboración propia

El retiro y franja de protección en quebradas es de 30 m desde el borde superior, tomando en cuenta el ángulo de inclinación de 15 grados (PUOS,2016).

El sector se encuentra en un claro eje de desarrollo residencial, ya que no presenta ningún riesgo antrópico, y muy bajos riesgos naturales siendo el único riesgo medianamente preocupante el manejo de aguas servidas que viene dado por la contaminación de la quebrada.

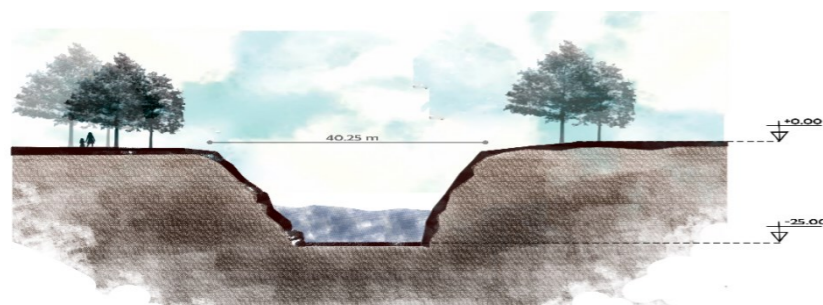


Figura 32: Corte esquemático, río Machangara.

Fuente: Elaboración propia.

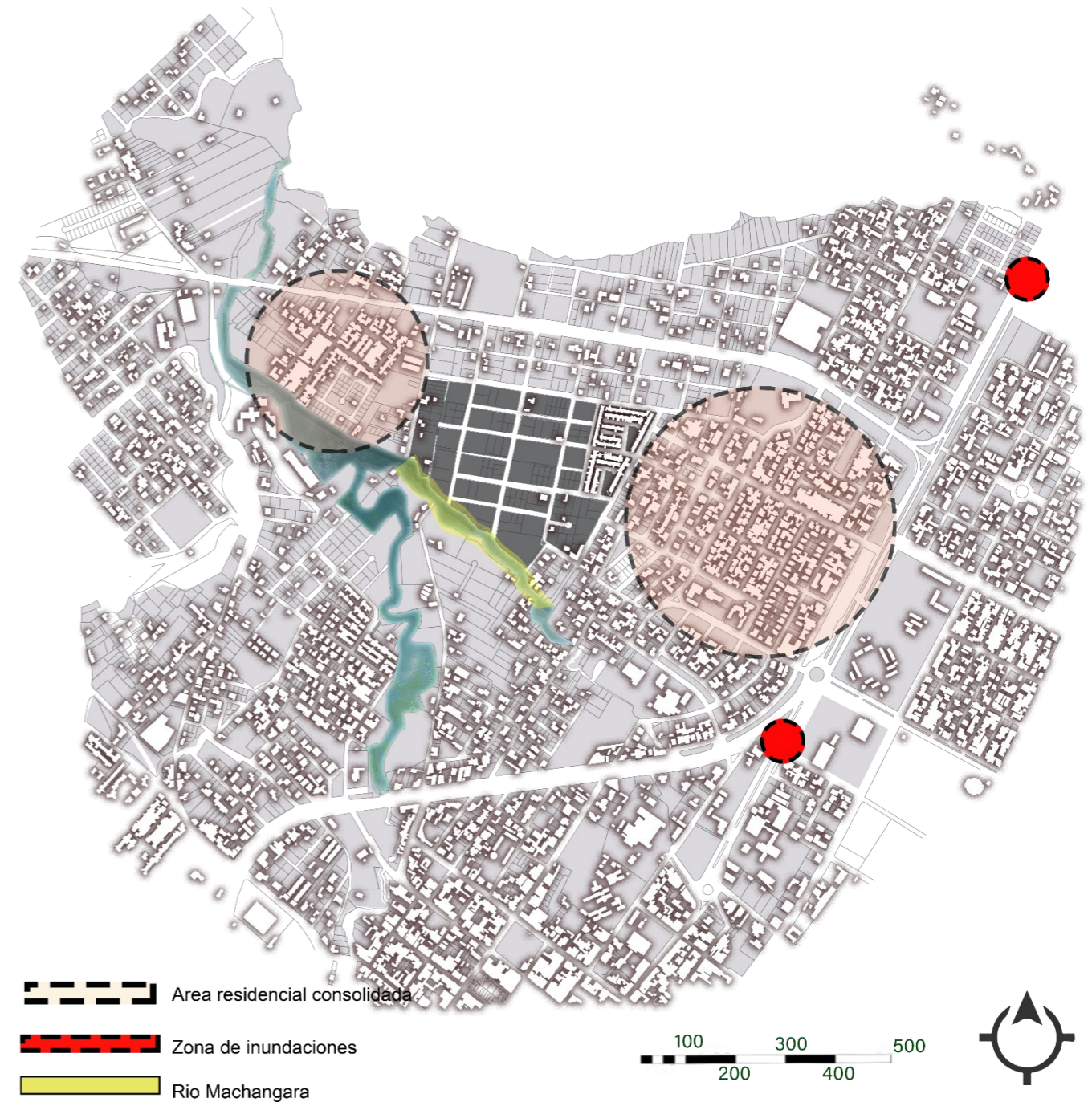


Figura 33: Análisis de riesgos zona 3

Fuente: Elaboración propia.

4.1.8 Análisis de acceso a servicios básicos en la zona 3

El sitio debe estar abastecido de servicios básicos, agua potable, electricidad y alcantarillado.

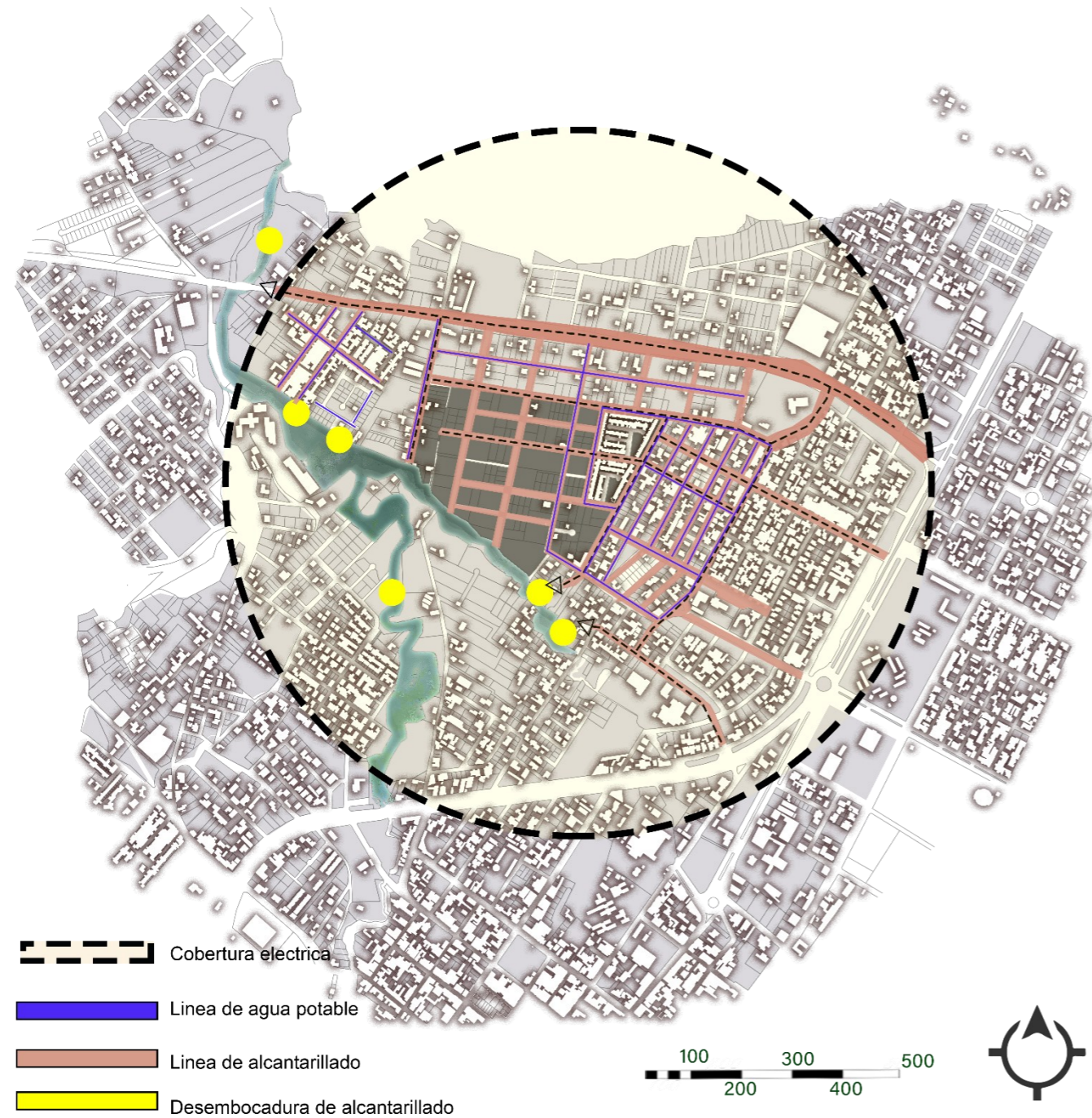


Figura 34: Análisis de acceso a servicios básicos zona 3

Fuente: Elaboración propia.

El sitio de estudio se encuentra abastecido de los servicios básicos, la cobertura eléctrica abarca un 100% del sector, todo el sector cuenta con acceso a electricidad y a alumbrado público, a la par de esto el sistema de agua potable cubre todo el sector destinado a vivienda es un porcentaje menor de tierra destinada a la actividad agrícola que tiene acceso a agua de riego, y en cuanto al alcantarillado sucede lo mismo toda el área poblada y urbanizada como tal cuenta con acometidas de alcantarillado siendo un porcentaje mínimo de área la que no accede a este servicio, sin embargo en la planificación del municipio se encuentra un plan para cubrir estas zonas y poder llegar a un 100% de cobertura de servicios básicos en este sector.

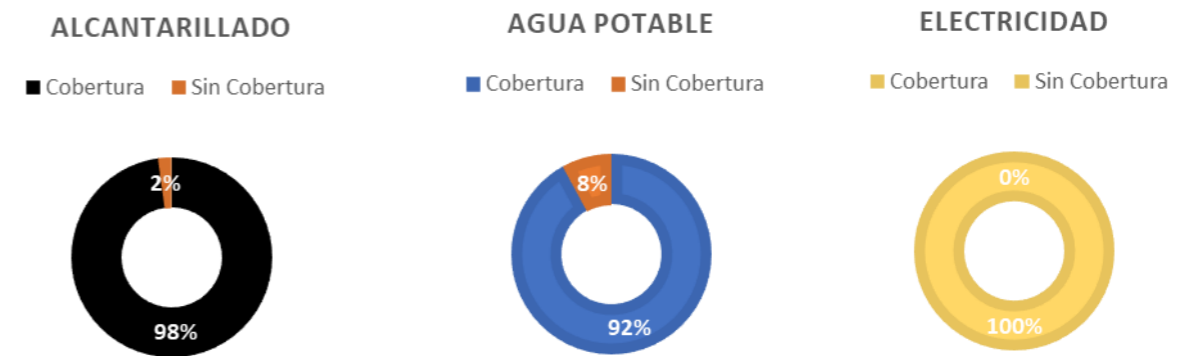


Figura 35: Porcentaje de cobertura de servicios básicos.

Fuente: Elaboración propia

4.1.9 Análisis de accesibilidad en la zona 3

El sector en cuestión debe cumplir con los requerimientos mínimos dictados por el MIDUVI en cuanto a accesibilidad teniendo en cuenta vehículo privado y servicio de transporte público.

El sector cumple con los requerimientos de accesibilidad mediante vehículo privado y por medio del servicio de transporte público, desde el centro del sector hacia la parada más lejana existe una distancia de 300 m la cual es menor a lo que nos indica la normativa que es de 500 m la distancia mínima.

VIVIENDA SOCIAL INCREMENTAL, SAN VICENTE DE COTAMA OTAVALO

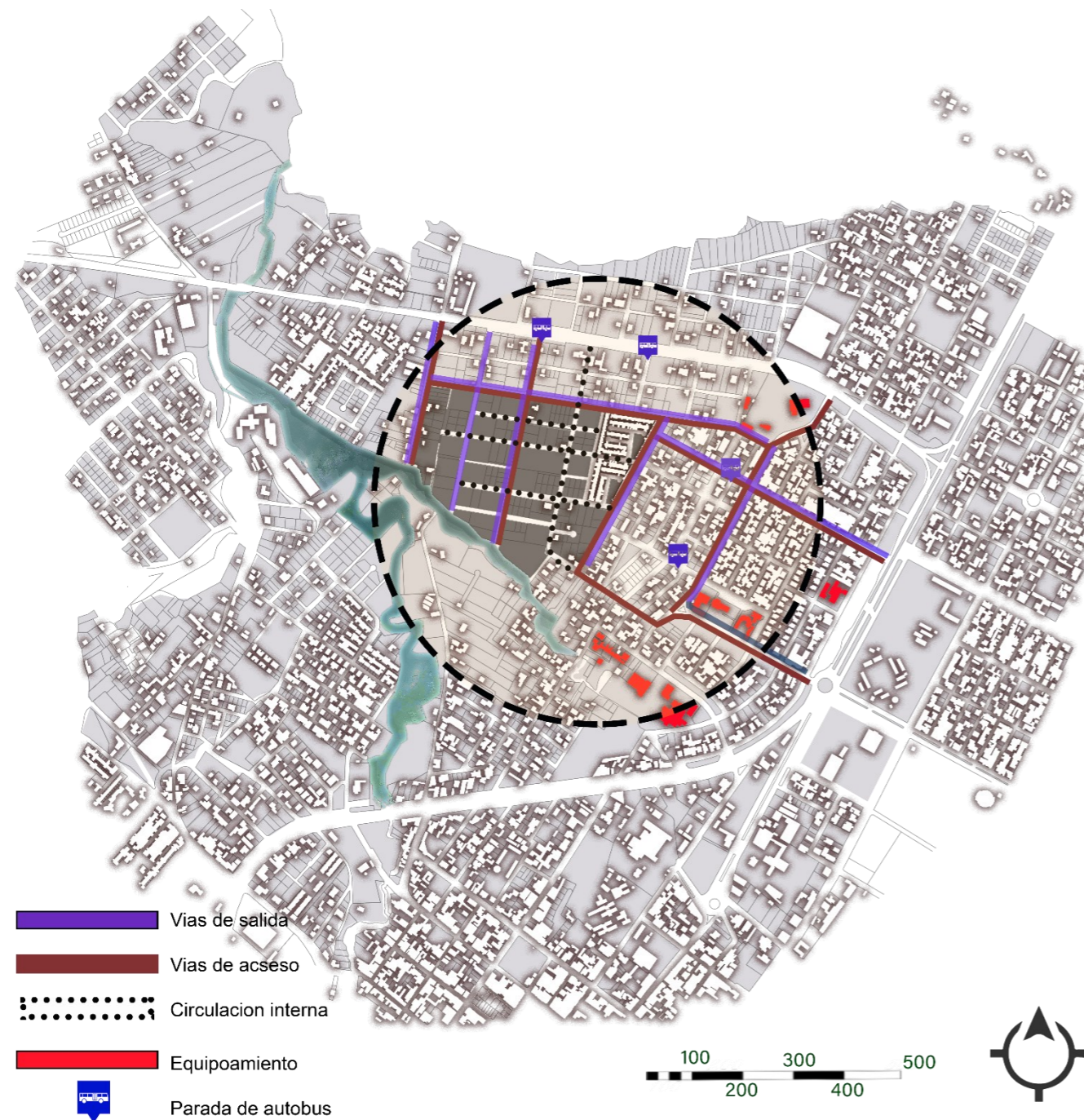


Figura 36: Análisis de accesibilidad zona 3

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a transporte público por el sector circulan dos líneas de buses, la primera es la línea de buses urbanos cooperativa 8 de Septiembre la cual tiene su recorrido por la parte interna del sector teniendo una dirección norte – sur que parte desde la ciudadela Los lagos sector aledaño al sitio de estudio y desemboca en el centro de la ciudad de Otavalo en el

mercado de la ciudad, por otra parte paralelamente circula el transporte intercantonal cooperativa de transporte Cotacachi la cual tiene su recorrido por uno de los bordes del sitio en estudio siendo su punto de partida el terminal de buses de la ciudad de Otavalo y su punto de llegada el terminal de buses de la ciudad de Cotacachi.

Linea de autobuses	
Cop. 8 de Septiembre	Ruta: Cdl. Los lagos - Mercado de Otavalo
	Frecuencia: 15 minutos
	Tipo: Transporte urbano
Cop. Cotacachi	Ruta: Terminal Otavalo - Terminal Cotacachi
	Frecuencia: 20 minutos
	Tipo: Transporte intercantonal

Tabla 11: Línea de autobuses.

Fuente: Elaboración propia.

4.1.10 Análisis de equipamientos en la zona 3

Los equipamientos son un conjunto de áreas y servicios enfocados en satisfacer las necesidades de un área determinada en la ciudad, según la cantidad de equipamientos con los que cuente una zona o ciudad se determina si esta satisface las necesidades propias de la urbe.

En consecuencia, los equipamientos se dividen por su función, equipamientos de educación, equipamientos deportivos, equipamientos de recreación, equipamientos de seguridad, equipamientos de cultura, equipamientos religiosos, equipamientos de salud, entre otros. Sin embargo, no se puede contar con todos estos equipamientos en un mismo sector.

El sitio de estudio está dentro del radio de acción de distintos equipamientos, una de las funciones que más se encuentra en el sector es la educativa, identificando 6 centros educativos divididos entre unidades educativas, colegios, universidades y pre básicos,

teniendo al equipamiento educativo más lejano a un kilómetro de distancia desde el sitio de estudio.

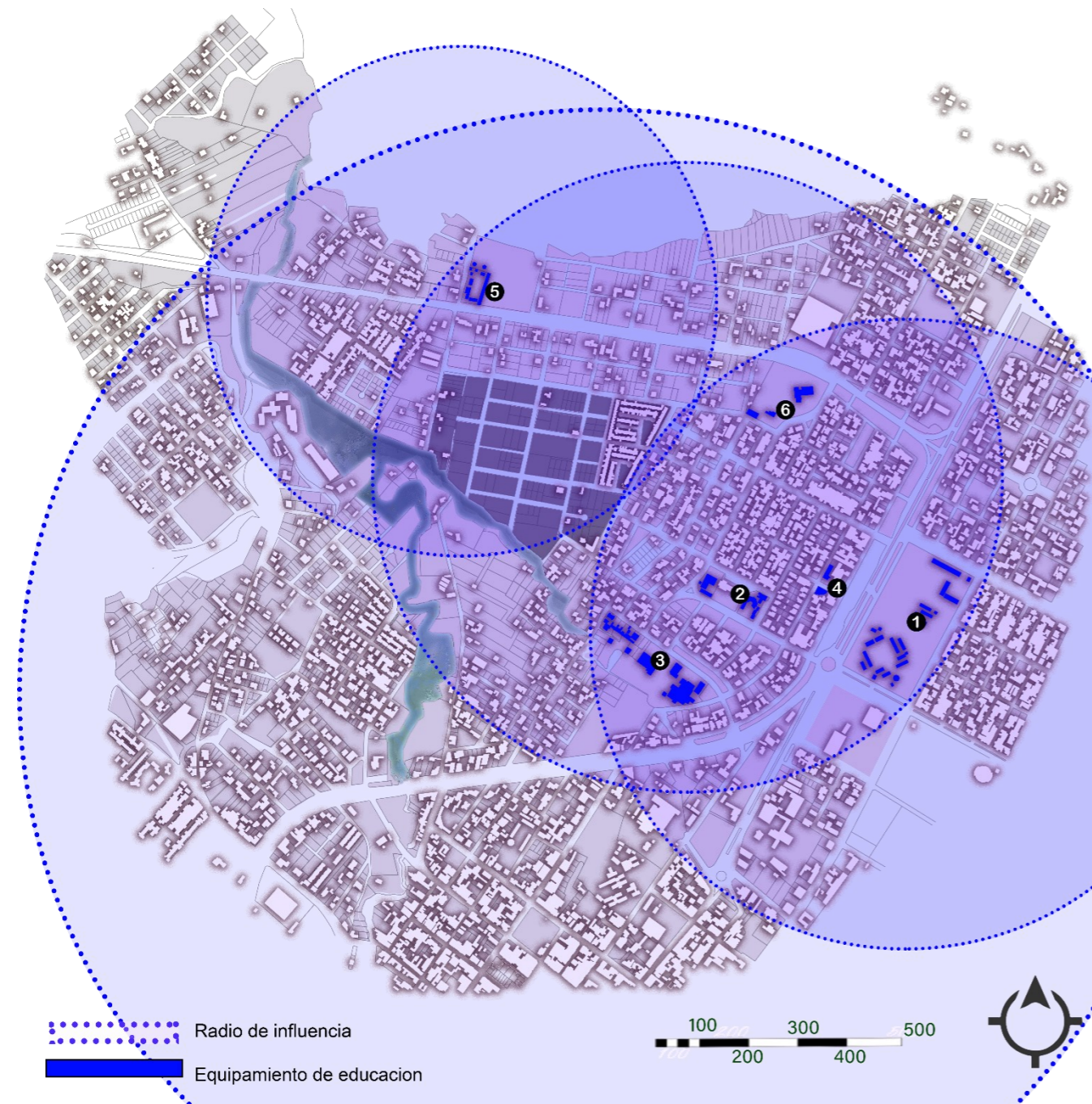


Figura 37: Análisis de equipamientos zona 3 educación,
Fuente: Elaboración propia.

El sector se encuentra cubierto por el radio de influencia de varios establecimientos educativos, entre ellos está la Unidad Educativa Otavalo, el Pre básico Simón Bolívar, la Universidad de Otavalo, la Universidad a distancia de Loja, la Escuela Luis Ulpiano de la

Torre y el Sindicato de choferes profesionales. Entre todos estos establecimientos educativos hay una variedad que va desde educación básica, secundaria, de tercer nivel y técnica lo que da al sector un carácter de un fácil desarrollo académico (ver figura 0) (ver tabla 0).

	Equipamiento	Tipo	Radio de influencia
Educación	1 U.E Otavalo	Sectorial	1000 m
	2 Pre basico Simon Bolivar	Barrial	400 m
	3 Universidad Otavalo	Ciudad
	4 Universidad a distancia de Loja	Ciudad
	5 Escuela Luis Ulpiano de la Torre	Barrial	400 m
	6 Sindicato de choferes	Zonal	2000 m

Tabla 12: Equipamientos educativos zona 3

Fuente: Elaboración propia.

Equipamiento de culto, comercio y salud

La iglesia católica San Vicente y la iglesia cristiana Jesús de Nazaret son los dos equipamientos de culto que se establecen en el sector, sin embargo, la mayor parte de la población se identifica con la fe católica de tal manera que la mayor afluencia de personas la encontramos en la iglesia católica, sin embargo, al tener los dos tipos de iglesias le da diversidad al sector.

En cuanto a equipamientos comerciales tenemos al mercado Imbaya que tiene un carácter de mercado zonal por lo que abastece al sector en estudio y a sus colindantes, el mercado partió en un inicio como una feria que se organizaba al aire libre por los propios habitantes de la ciudadela Imbaya, en la cual intercambiaban productos de cultivo propio y con el transcurso de los años esto fue evolucionando hasta convertirse en un mercado como tal. De igual forma tenemos un equipamiento de servicio el cual es una expendedora de combustible vehicular el cual según la normativa es un equipamiento de carácter zonal.

Por último, se identifica un equipamiento de salud que abastece a todo el cantón, el cual es el Hospital San Luis de Otavalo.

VIVIENDA SOCIAL INCREMENTAL, SAN VICENTE DE COTAMA OTAVALO

Equipamiento		Tipo	Radio de influencia
Culto	1 Iglesia catolica San Vicente	Sectorial	2000 m
	2 Iglesia cristiana Jesus de Nazaret	Barrial	400 m
Comercio	3 Mercado Imbaya	Zonal	2000 m
	4 Estacion de servicio	Zonal	2000 m
Salud	5 Hospital San Luis de Otavalo	Zonal	2000 m

Tabla 13: Equipamiento de culto, comercio y salud zona 3

Fuente: Elaboración propia.

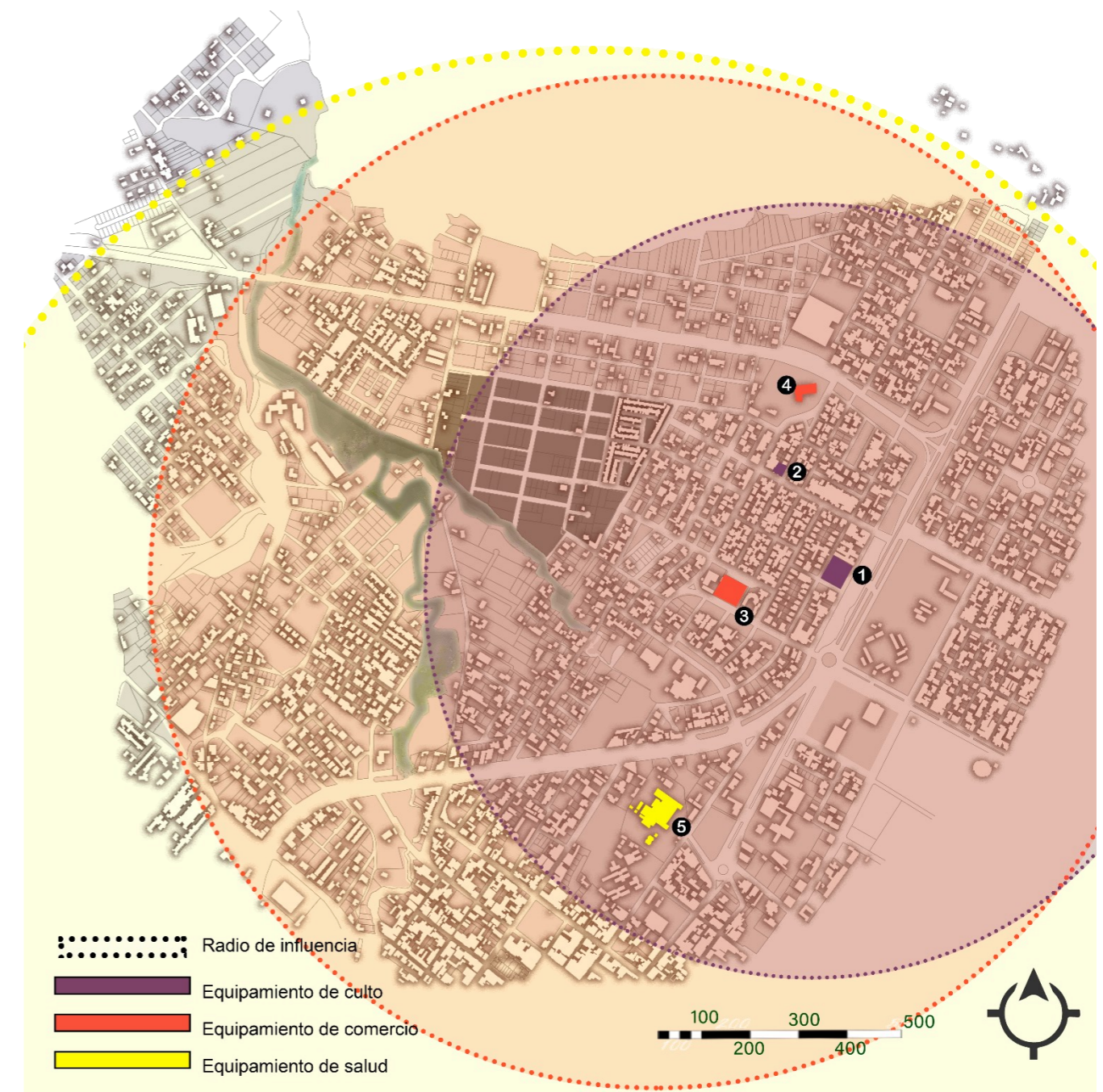


Figura 38: Análisis de equipamientos zona 3, culto, comercio y salud.

Fuente: Elaboración propia.

Equipamiento de áreas verdes

En cuanto a equipamientos verdes en el sector contamos con el parque lineal Imbaya, el parque de los dinosaurios ubicado en la ciudadela Rumiñahui, una cancha de futbol en la comunidad Cotama y una cancha de futbol en la ciudadela Collahuazo, los dos parques no

tienen una función establecida y en las canchas se practica actividad deportiva enfocada al futbol, sin embargo, es necesario 9 metros cuadrados de área verde por habitante.

Cálculo de la densidad poblacional del área urbana del cantón Otavalo

- **Densidad poblacional** = $\frac{\text{Numero total de habitantes}}{\text{Área total}}$
- **Densidad poblacional** = $\frac{47\ 892}{913\ ha}$
- **Densidad poblacional** = 52.45 habitante por hectárea (hab/ha)

Cálculo de número de habitantes en la Zona 3

- **Número de habitantes** = (Densidad poblacional) x (Área zona 3)
- **Número de habitantes** = 52.45 x 164 ha
- **Número de habitantes** = 8 601 (hab/ha)

Cuantificación de áreas verdes

- **Déficit de área verde** = (Área verde necesaria) - (Área verde existente)
- **Déficit de área verde** = (numero de habitantes X 9m2) – (54 863 m2)
- **Déficit de área verde** = (8 601 X 9 m2) – (54 863 m2)
- **Déficit de área verde** = 77 409 m2 – 54 863 m2
- **Déficit de área verde** = 22 546 m2

	Equipamiento	Tipo	Area (m2)
Área verde	1 Parque lineal Imbaya	Barrial	20 472 m2
	2 Parque de los dinosaurios	Barrial	5 576 m2
	3 Cancha de futbol Cotama	Barrial	18 028 m2
	4 Cancha de futbol Cdla. Collahuazo	Barrial	9 963 m2
	5 Cancha de futbol barrio San Vicente	Barrial	4 812 m2
	6 Areas verdes mercado Imbaya	Barrial	5 012 m2
	TOTAL		54 863 m2

Tabla 14: Cuantificación de áreas verdes zona 3.

Fuente: Elaboración propia.

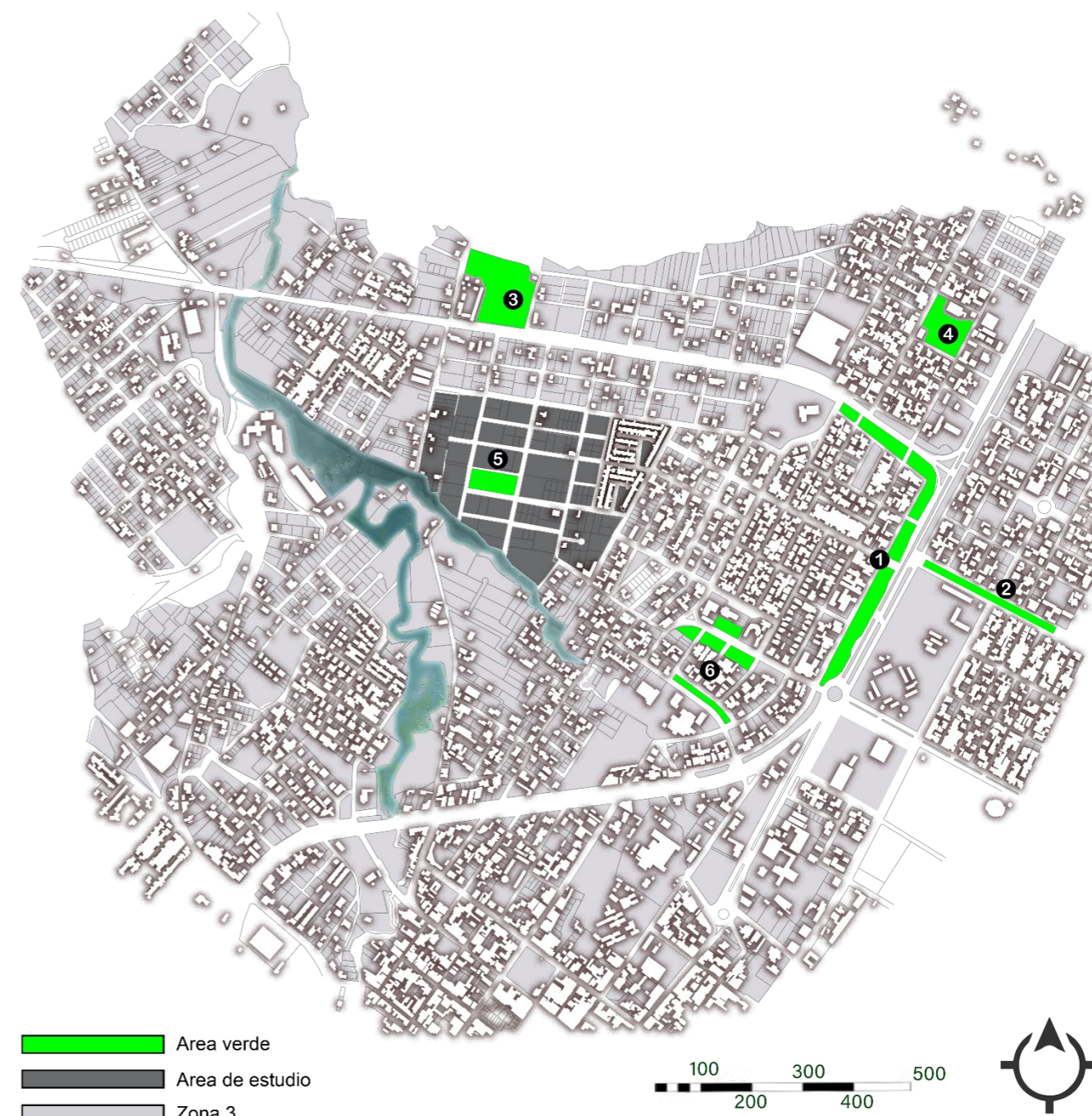


Figura 39: Análisis de equipamientos zona 3 áreas verdes.

Fuente: Elaboración propia.

Resumen del análisis del lugar

CONTEXTO	FUNCIÓN ESPACIAL	TECNICO - ARQUITECTONICO
<ul style="list-style-type: none"> Riesgos por bordes de quebradas 	<ul style="list-style-type: none"> Bordes de protección 	<ul style="list-style-type: none"> No se permite edificar en las franjas de protección
<ul style="list-style-type: none"> Déficit de áreas verdes 	<ul style="list-style-type: none"> Diseño de parques y jardines urbanos 	<ul style="list-style-type: none"> Bordes de protección pueden ser usados como áreas verdes
<ul style="list-style-type: none"> Manejo de aguas servidas 	<ul style="list-style-type: none"> Planta de tratamiento 	<ul style="list-style-type: none"> Entubar aguas servidas con dirección paralela al río hasta la plata de tratamiento mas cercana

Tabla 15: Principios de diseño resultado del análisis del sitio.

Fuente: Elaboración propia.

4.2 Resultados de la investigación bibliografica

4.2.1 Déficit cuantitativo de vivienda en la ciudad de Otavalo

De acuerdo a las especificaciones del INEN el canton Otavalo cuenta con una mayor población en el area rural teniendo un 62.5% de la población total en el area rural y el 37.5% corresponde al area urbana del canton, sin embargo cabe recalcar que se toma en cuenta como area rural a la cabecera cantonal, es decir a la ciudad de otavalo y como area rural se considera a todas las parroquias que conforman el canton ya que son areas poco consolidadas y dispersas, de este modo el 62.5% corresponde a 65 547 habitantes en un area de 437 k2 y el 37.5% del area urbana corresponde a 39 327 habitantes en un area de 9.48 km2 todo esto referente al año 2010. (Gobierno Autónomo descentralizado de Otavalo, 2015)

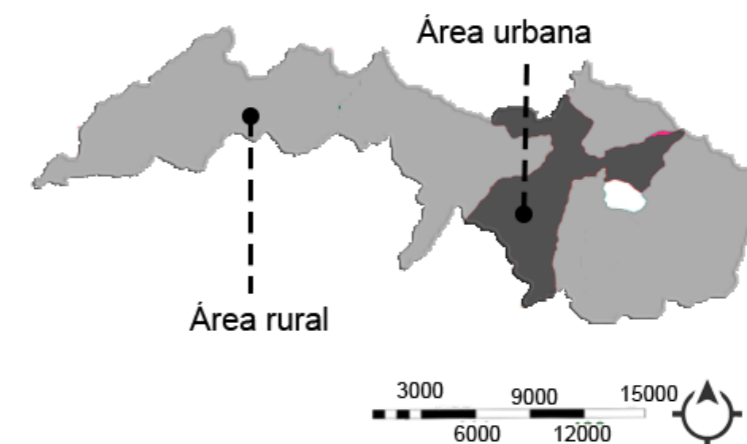


Figura 40: Área urbana del cantón Otavalo.

Fuente: Elaboración propia.

Sector	Habitantes año 2010	Habitantes %	Área
<ul style="list-style-type: none"> Rural 	<ul style="list-style-type: none"> 65 547 	<ul style="list-style-type: none"> 62.5 % 	<ul style="list-style-type: none"> 437 km2
<ul style="list-style-type: none"> Urbano 	<ul style="list-style-type: none"> 39 327 	<ul style="list-style-type: none"> 37.5 % 	<ul style="list-style-type: none"> 9.48 km2
<ul style="list-style-type: none"> Total 	<ul style="list-style-type: none"> 104 874 	<ul style="list-style-type: none"> 100 % 	<ul style="list-style-type: none"> 580 km2

Tabla 16: Cuantificación del área urbana del cantón Otavalo.

Fuente: Elaboración propia.

El índice de crecimiento detectado en el área urbana del cantón Otavalo es de 1.98% de habitantes anualmente, sin embargo, dentro de las estadísticas el área urbana es la segunda en cuanto a crecimiento poblacional, de este modo con el porcentaje de crecimiento anual podemos proyectar la población en el área urbana del cantón Otavalo hacia el año 2021. (Gobierno Autónomo descentralizado de Otavalo, 2015)

$$\text{Proyección poblacional} = \text{Población base} + \frac{P.\text{base} \times \text{porcentaje crecimiento}}{100\%} (\text{número de años})$$

$$\text{Proyección poblacional} = 39\,327 + \frac{39\,327 \times 1.98\%}{100\%} (11)$$

$$\text{Proyección poblacional} = 39\,327 + 778.67 (11)$$

Proyección poblacional = 39 327 + 8 565.37

Proyección poblacional = 47 892

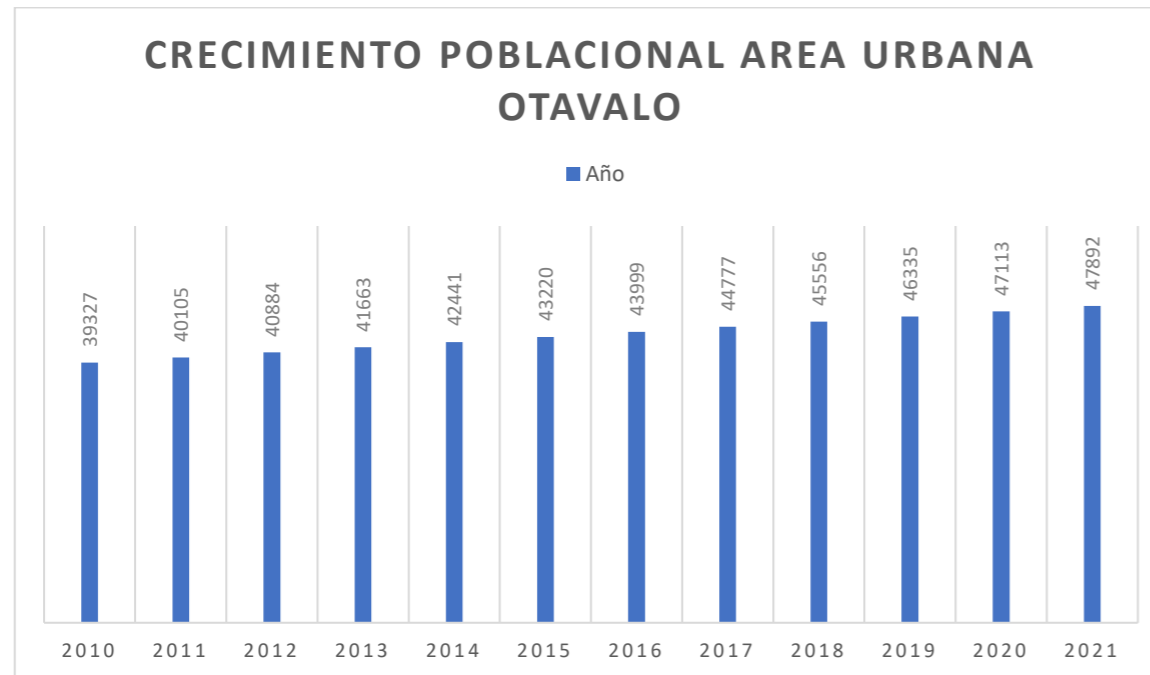


Figura 41: Crecimiento poblacional del area urbana del cantón Otavalo

Fuente: (Gobierno Autónomo descentralizado de Otavalo, 2015), elaboración propia.

Según el SIN (Sistema Nacional de Información) existe un déficit cuantitativo de vivienda del 9.38% dentro del area urbana de la ciudad de Otavalo, esto en el año 2010.(Gobierno Autónomo descentralizado de Otavalo, 2015)

- **Déficit de vivienda 2010:** $\frac{P.base \times porcentaje \ de \ deficit \ vivienda}{100\%}$
- **Déficit de vivienda 2010:** $\frac{39\ 327 \times 9.38\%}{100\%}$
- **Déficit de vivienda 2010:** 3 688 habitantes sin vivienda

Para el cálculo del déficit de vivienda al año actual 2021 realizamos la proyección del crecimiento poblacional del porcentaje de habitantes sin vivienda, Ayudados del índice de crecimiento poblacional.

- **Proyección déficit de vivienda** = Población base + $\frac{P.base \times porcentaje \ crecimiento}{100\%}$
(número de años)

- **Proyección déficit de vivienda** = 3 688 + $\frac{3\ 688 \times 1.98\%}{100\%}$ (11)
- **Proyección déficit de vivienda** = 3 688 + 73.02 (11)
- **Proyección déficit de vivienda** = 3 688 + 803.24
- **Proyección déficit de vivienda** = 4 491 habitantes sin vivienda al año 2021

4.2.2 Media de integrantes del nucleo familiar

Es sabido que en la parte rural el nucleo familiar es mucho mas amplio que en la parte urbana, es por esto que se toma en cuenta unicamente el promedio de personas que conforman el nucleo familiar en la parte urbana que es de 4,1 personas por familia. (INEC, 2010)

Deficit habitacional por numero de familias

- **Deficit** = $\frac{Habitantes \ sin \ vivienda}{Nucleo \ familiar}$
- **Deficit** = $\frac{4\ 491}{4.1}$
- **Deficit** = 1 095 familias sin vivienda

4.2.3 Estrato economico del usuario

La zona noroeste del Ecuador es una de las zonas donde se concentra mayormente la incidencia de pobreza, especificamente en Imbabura, Esmeraldas y Carchi teniendo porcentajes que varian entre 57% a 97% de pobreza, siendo esta zona una de las mas afectadas por la pobreza a nivel nacional.(Cabrera et al., 2014)

Especificamente en el canton Otavalo contamos con un total de 16 040 personas que se encuentran en una condicion de extrema pobreza, lo que corresponde a un 13.42% de la poblacion total.(Gobierno Autónomo descentralizado de Otavalo, 2015)

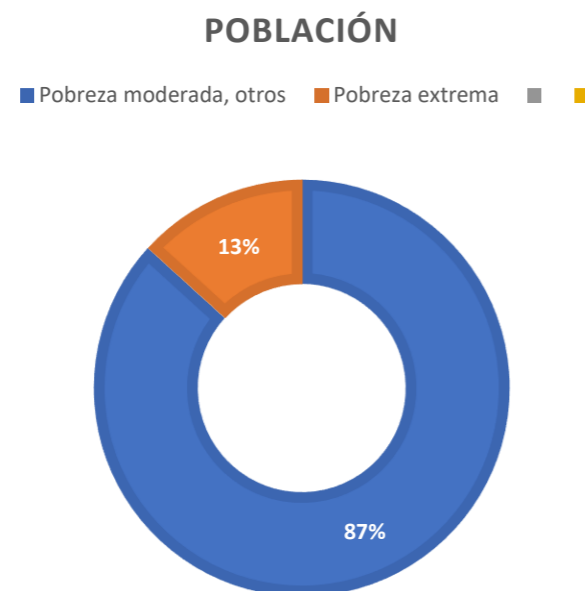


Figura 42: Porcentaje de pobreza en la población.

Fuente: Elaboración propia.

4.2.4 Conclusiones

A partir de la investigación realizada, se determina tres variantes primordiales para la toma de decisiones en cuanto al diseño arquitectónico, la primera variable es la cantidad de personas que carecen de una vivienda propia en la ciudad de Otavalo, dándonos como resultado un total de 4 491 personas que no tienen una vivienda propia, misma cifra que corresponde al 9.38% de la población total, refiriéndonos a un déficit cuantitativo.

Como segunda variable importante tenemos la definición del núcleo familiar el cual corresponde a 4.1 personas por familia en el área urbana del cantón Otavalo definiéndonos como familia base a la que cuenta con 4 miembros, teniendo como jefes familiares a papá y mamá respectivamente.

Por último una de las variables que más relevancia tiene en un proyecto de vivienda social es la estratificación económica del usuario y encontramos que en Otavalo el 13.42% de la población se encuentra en condición de extrema pobreza por lo que es un claro indicador del por que las personas no tienen acceso a una vivienda ya que el índice de extrema pobreza es mucho más alto del índice de déficit de vivienda.

Variable	Año 2021	Porcentaje con respecto al total
<ul style="list-style-type: none"> • Déficit Vivienda • Núcleo familiar • Pobreza extrema 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 095 Familias • 4 Personas • 16 040 Personas 	<ul style="list-style-type: none"> • 9.37 % • ----- • 13.42 %

Tabla 17: Resumen de la investigación bibliográfica.

Fuente: Elaboración propia.

4.3 Resultados del recorrido comentado

4.3.1 Tabla de apreciaciones a estrategias

TEMAS	APRECIACIONES	ESTRATEGIAS
<ul style="list-style-type: none"> • NÚCLEO FAMILIAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Núcleos familiares pequeños • Mínimo 3 máximo 4 personas • Conformación por mamá, papá e hijos. • Edades entre 3 a 50 años 	<ul style="list-style-type: none"> • Viviendas tipo • Espacios específicos • Factibilidad de uso de gradas
<ul style="list-style-type: none"> • CRECIMIENTO DE LAS VIVIENDAS EN EL TIEMPO 	<ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento descontrolado • Autoconstrucción • Construcción sin fundamento • Se daña la fachada • No es funcional 	<ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento planificado • Viviendas incrementales • Proyectos en etapas
<ul style="list-style-type: none"> • CRECIMIENTO DEL NÚCLEO FAMILIAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Hacinamiento • Espacios insuficientes • Crece por la llegada de hijos u otro familiar como abuelos • Incomodidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño de espacios flexibles • Diseño con opción a crecer

VIVIENDA SOCIAL INCREMENTAL, SAN VICENTE DE COTAMA OTAVALO

<ul style="list-style-type: none"> • PUNTOS DE ENCUENTRO 	<ul style="list-style-type: none"> • Escasos puntos de encuentro • La gente afluye a las escasas áreas verdes • Las paradas de buses son hitos y puntos de encuentro 	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño de áreas verdes • Implementación de plazas como puntos de encuentro
<ul style="list-style-type: none"> • CONVIVENCIA VECINAL 	<ul style="list-style-type: none"> • Mingas vecinales • Las viviendas estas aisladas una de la otra 	<ul style="list-style-type: none"> • Espacios comunes entre viviendas • Diseño de manzanas que permitan la convivencia vecinal
<ul style="list-style-type: none"> • MANEJO DE ESPACIOS NATURALES 	<ul style="list-style-type: none"> • Terrenos baldíos que se usan como áreas deportivas • Abandono de áreas naturales • No existe iluminación ni seguridad cerca de estos espacios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño de espacios deportivos • Tratamiento de áreas naturales y vinculación al barrio

Tabla 18: Síntesis de información del recorrido comentado.

Fuente: Elaboración propia.

4.3.2 Portafolio fotográfico del recorrido comentado

El recorrido se dividió en tres zonas, la primera fue la zona consolidada, es un barrio consolidado que delimita con el sector de estudio, en este lugar se pudo constatar el tipo de familias que existen en el sector, la capacidad de albergue que tienen las viviendas y el crecimiento natural que se genera dentro de los barrios, de igual manera se identificó actividades cotidianas del usuario y su satisfacción con el tipo de vivienda cotidiana que se encuentra implantada en este sitio.



Figura 43: Recorrido comentada zona consolidada.

Fuente: Elaboración propia.

La segunda zona fue cerca de un equipamiento, el mercado Imbaya, en este sitio identificamos los puntos de cohesión social, o mejor dicho la falta de los mismos ya que el sector en general carece de áreas verdes o de recreación que sirvan de puntos de reunión de la comunidad, es por esto que la comunidad identifica como puntos de reunión a los equipamientos y mobiliarios urbanos como por ejemplo las paradas de buses.



Figura 44: Recorrido comentada zona de cohesión social.

Fuente: Elaboración propia.

La tercera zona es la zona de estudio, es decir el área esta sin edificar y cuenta con muy pocas viviendas aledañas por lo que en el sector se identificó el mal manejo de las áreas naturales, en el sector cruza el rio Machangara y este se encuentra desvinculado del barrio por lo que no se lo puede aprovechar como área verde, a su vez los moradores más cercanos utilizan terrenos baldíos para la actividad deportiva de su gusto, como el indor futbol o el ecuavoli.



Figura 45: Recorrido comentada zona en proceso de consolidación

Fuente: Elaboración propia

4.3.3 Resumen de la técnica recorrido comentado

CONTEXTO	FUNCIÓN ESPACIAL	TECNICO - ARQUITECTONICO
<ul style="list-style-type: none"> • Diseño de viviendas 	<ul style="list-style-type: none"> • Espacios flexibles 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema constructivo incremental
<ul style="list-style-type: none"> • Aumentar los puntos de encuentro 	<ul style="list-style-type: none"> • Áreas de reunión y contemplación al aire libre 	<ul style="list-style-type: none"> • Pisos duros combinados con área verde, accesible a todos los usuarios
<ul style="list-style-type: none"> • Vinculación con el medio natural 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprovechar visuales, de las áreas naturales 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de la zona de protección del río con

Tabla 19: Principios de diseño resultado del recorrido comentado

Fuente: Elaboración propia.

4.4 Discusión

Es un derecho constitucional el acceso a una vivienda digna, más sin embargo no se ve reflejado en la realidad que se vive a diario en el sector de estudio, es por esto que solucionar la falta de viviendas es imperativo e inmediato para poder brindar un mejor nivel de vida a las personas y evitar que se genere hacinamiento dentro de la ciudad.

Con el desarrollo de la metodología se obtuvo datos sobre el déficit de vivienda en el sector el cual corresponde a un 9.37% con respecto al total de habitantes de 47 892 proyectada al año 2021. La falta de vivienda en el sector se genera principalmente por el mal aprovechamiento del suelo y en consecuencia su subutilización por lo que hay una gran cantidad de personas que no pueden acceder a una vivienda a la par de esto la población carece de un poder adquisitivo comparado a lo que ofrece el mercado.

En este caso para unificar la información se generará un cuadro resumen en el cual se sintetiza la información obtenida al aplicar las diferentes técnicas en este cuadro se especifica criterios de contexto, función arquitectónica y técnico arquitectónico

CONTEXTO	FUNCIÓN ARQUITECTONICA	TECNICO - ARQUITECTONICO
<ul style="list-style-type: none"> Riesgo de deslaves en el Rio Machangara 	<ul style="list-style-type: none"> Borde de protección con arborización 	<ul style="list-style-type: none"> Franja de protección libre de edificaciones
<ul style="list-style-type: none"> Escases de áreas verdes 	<ul style="list-style-type: none"> Áreas de recreación activa y pasiva 	<ul style="list-style-type: none"> Arborización con plantas nativas y frutales.
<ul style="list-style-type: none"> Uso de suelo mixto 	<ul style="list-style-type: none"> Áreas que permitan actividad comercial 	<ul style="list-style-type: none"> Plazas multifuncionales de piso duro accesible a toda la comunidad
<ul style="list-style-type: none"> Bajo nivel adquisitivo para vivienda 	<ul style="list-style-type: none"> Vivienda de interés social 	<ul style="list-style-type: none"> Viviendas incrementales, mínimas en un principio con posibilidad de ampliarse
<ul style="list-style-type: none"> 4 personas de núcleo familiar 	<ul style="list-style-type: none"> Diseño de vivienda de 3 a 4 usuarios 	<ul style="list-style-type: none"> Manejo de ambientes flexibles y vinculadores
<ul style="list-style-type: none"> Cuidado de ríos y quebradas 	<ul style="list-style-type: none"> Vinculación del medio natural con el medio construido 	<ul style="list-style-type: none"> Manejo de desagües, evitar invasión al río
<ul style="list-style-type: none"> Puntos de encuentro 	<ul style="list-style-type: none"> Plazas de reunión 	<ul style="list-style-type: none"> Manejo de pisos duros

Tabla 20: Principios de diseño resultado del análisis realizado.

Fuente: Elaboración propia.

4.5 Síntesis del diagnóstico

Mediante la realización de una matriz FODA se resume los aspectos más relevantes del capítulo, permitiéndonos recopilar la información que servirá para tomar decisiones de diseño al momento de plantear la vivienda social y los espacios comunales y aledaños. De este modo se sienta una base sustentada en la aplicación de una metodología para la obtención de principios de diseño arquitectónico.

4.6 Foda

ANALISIS FODA

FORTALEZAS

- El sector cuenta con abastecimiento de servicios básicos.
- Existe un gran porcentaje de disponibilidad de suelo.
- El sector se encuentra dentro de un área urbanizada.
- El uso de suelo en sector está clasificado como residencial múltiple.

OPORTUNIDADES

- La parada de autobús de línea urbana más cercana se encuentra a 300 metros de distancia.
- Existe un eje comercial con actividades de comercio y servicios locales.
- El sector cuenta con equipamientos para el desarrollo de la vida familiar.
- El sector se encuentra dentro de una zona consolidada como zona residencial.

DEBILIDADES

- El sector tiene un déficit de áreas verdes.
- El área de estudio tiene un mal manejo de alcantarillados, desembocan directamente en el río.
- El dominio del suelo en su mayoría es de carácter privado.
- No existe un trazado vial claro y las calzadas son de lastre.

AMENAZAS

- Riesgo natural por el borde del río Machangara.
- Existe una contaminación ambiental en el río Machangara.



Figura 46: FODA

Fuente: Elaboración

Capítulo 5

5 PROPUESTA

5.1 Escala de la propuesta

El proyecto consta de dos escalas la primera es la escala urbana la cual corresponde al diseño de un área de 8.23 hectáreas, se parte del diseño de manzanas que responde a la necesidad del proyecto es decir se diseñan manzanas que tengan la capacidad de albergar espacios públicos en su interior, siguiendo el trazado urbano ya existente, para no romper la trama urbana, de este modo las vías planteadas son una continuación de las preexistentes, del mismo modo el parcelamiento de las manzanas nace del aprovechamiento del suelo como recurso no renovable, es decir se parcela las manzanas dando prioridad al máximo aprovechamiento del suelo, conjuntamente a esto se aprovecha existencia de una quebrada en el sitio de estudio para plantear áreas verdes y comunales en el área de protección por bordes de quebrada, el área comunal y área verde corresponde a un 15 % del área total del proyecto siendo capaz de albergar a los usuarios propio del proyecto y a usuarios de sectores aledaños.

La segunda escala en la que se enfoca el proyecto es la escala arquitectónica que tiene que ver con el diseño de unidades de vivienda social, según la necesidad del usuario se define tres tipologías de vivienda la primera es una vivienda unifamiliar en dos plantas con carácter incremental, la segunda tipología es una vivienda unifamiliar en planta baja con capacidad de crecer en segunda planta y la tercera tipología es una edificación multifamiliar con carácter incremental en dos plantas con capacidad para albergar a dos familias, en total se cuenta con 384 unidades de vivienda siendo 227 tipo 1, 64 tipo 2 y 93 tipo 3 siendo que entre todas estas tienen la capacidad dar acogida a 477 familias que nos da un total de 1 908 habitantes.

Como complemento a todo esto se genera un área publica con un carácter de comercio comunal y vecinal, destinado a la creación de ferias para comerciar productos propios del sitio.

5.2 Memoria del proyecto

El conjunto de vivienda social será abierto, no tendrá muros de cerramiento ni ningún obstáculo que restrinja el libre ingreso de cualquier persona, el conjunto habitacional cuenta

con áreas verdes de recreación activa como pasiva, espacios públicos distribuido en áreas comunales destinadas a actividades comunales que permitan la relación entre vecinos generando una vida de barrio, la forma del amanzanamiento está pensada para fomentar una mayor interacción entre vecinos por lo que las manzanas están conformadas con centros de manzana que son plazas de encuentro generando así puntos de cohesión social al interior de cada manzana.

Las necesidades del usuario son la principal condicionante para el diseño arquitectónico.

5.3 Propuesta arquitectónica

Para el emplazamiento del proyecto se parte de los criterios de sostenibilidad: acceso a servicios básicos, factibilidad de integración a los circuitos viales existentes y transporte público, cercanía a equipamientos primarios de desarrollo como son: educación, salud, recreación, comercio y servicios, así también como el aprovechamiento del suelo tomando como partida, tal como lo especifica el ministerio de desarrollo urbano y vivienda (MIDUVI) en donde se manifiesta que las viviendas no superarán los 49 m² de construcción con un monto máximo de inversión pública de 16.000 usd.

El diseño urbano del proyecto inicia con la lotización de seis manzanas cuya partición responde a los criterios de: integración con la morfología urbana del lugar, aprovechamiento del suelo y espacios comunales centralizados, partiendo de ahí, el emplazamiento de los diferentes tipos de vivienda, (Tipo 1 unifamiliar – 3 niveles , Tipo 2 unifamiliar – 2 niveles, Tipo 3 multifamiliar 3 niveles) corresponde a dicha integración, de este modo las viviendas Tipo 3, se ubican en los bordes circundantes a las vías principales, funcionando así como bordes artificiales que delimitan el espacio privado, del comunal y del público, como se muestra en la implantación , las viviendas unifamiliares Tipo 1 de tres niveles, se ubican en la parte interna de las manzanas 1,2,3,4 y con acceso directo desde las vías secundarias, en las cuatro manzanas especificadas se proyectan 4 plazas centralizadas, distribuyendo equitativamente el espacio comunal para todas las familias, dichas plazas responden a necesidades colectivas de descanso, dispersión y recreación pasiva, por último las viviendas unifamiliares tipo 2 de 2 niveles se ubican en la parte sur del proyecto, en las manzanas 5 y 6, teniendo acceso directo desde las vías secundarias, estas manzanas si bien no poseen espacio comunal, al interior debido a su reducida superficie, tienen conexión directa con las

áreas verdes de recreación activa y pasiva, áreas comunales y áreas de servicio de todo el sector de estudio, con mayor cercanía también a los parqueaderos de visitas y comunales.

El diseño de los espacios comunales responde a la necesidad de generar puntos de encuentro entre las familias del sector mediato e inmediato, en los muros posteriores de las viviendas, se propone un tratamiento de murales artísticos, propios de la expresión cultural marcada que existe en Otavalo, así también espacios destinados a la contemplación, descanso y recreación pasiva, las plazas tendrán una superficie de 1500 m² que corresponde al 15% de la superficie de las manzanas 1,2,3 y 4 que es de aproximadamente 9500 m² c/u.

Las áreas verdes del sector de estudio, parqueaderos y casa comunal, se ubican en la parte sur del proyecto debido a la existencia de una estructura y límite natural “quebrada la magdalena” dicha estructura genera una franja de protección paralela al río de 15 m de ancho con respecto al borde superior de la quebrada, siendo así que estratégicamente se aprovecha el recurso natural como una pauta para la distribución y ubicación de las áreas verdes con actividades de recreación activa y pasiva con una superficie de 13700 m² lo cual representa el 16% de la superficie total que es de : 8.23 has. Cumpliendo así también con la normativa vigente que especifica que se debe destinar el 15% de la superficie total del proyecto para áreas verdes incluyendo casa comunal y baterías sanitarias.

El diseño arquitectónico de las viviendas responde al análisis programático de espacios mínimos conforme a la normativa vigente, a su vez a la condicionante de tener una vivienda de 49 metros cuadrados de construcción, la diversidad de las viviendas es debido a que estas son destinadas a familias con una estratificación social de pobreza extrema, la vivienda Tipo 1 unifamiliar: de 49 m² es destinada a familias de 3 a 4 miembros con dos habitaciones inicialmente, aplicando la metodología de diseño incremental podrá ampliar su superficie en el tiempo hasta 75 m², para 4 o 5 usuarios y un área de estudio; La vivienda tipo 2 unifamiliar: de 49 m² es destinada a familias de 3 a 4 miembros con la capacidad de incrementar en el tiempo a 94m² para 5 o 6 miembros, esta vivienda responde a familias con la capacidad adquisitiva para financiar la vivienda bajo la modalidad de arriendo. La vivienda tipo 3 multifamiliar de tres niveles: Alberga a dos familias, una en planta baja y otra en planta alta con altillo, en la planta baja el área construida es de 49 m² para 3 o 2 usuarios con la capacidad de incrementar en el tiempo hasta 60 m² para 3 o 4 usuarios con derecho a

parqueadero y área de servicio, en el segundo nivel inicialmente son 49 m² de construcción para 3 o 4 usuarios con la capacidad de incrementar en el tiempo a 75 m² para 4 o 5 usuarios con derecho al altillo y área de estudio.

El número total de viviendas es de 384 unidades, siendo el 59% representado por la vivienda tipo 1 (227 unidades), el 16% corresponde a la vivienda tipo 2 (64 unidades) y el 25% representado por la vivienda tipo 3 (93 unidades), los porcentajes responden a la prioridad de dar mayor acogida a las familias ubicadas en el estrato social más vulnerable y tan solo el 16% responde a las familias con mayor número de usuarios y capacidad adquisitiva para cofinanciar su vivienda, tomando en cuenta que si bien en la etapa inicial todas parten de 49 m², estas tienen la capacidad de crecer en el tiempo y acorde a las necesidades y diversidad de las familias.

Las tecnologías constructivas a utilizar, responden a criterios funcionales en tanto a la optimización de recursos materiales, se propone una estructura con perfilera metálica para todas las viviendas con secciones acordes a la normativa vigente, NEC construcciones de acero, las cubiertas inclinadas y metálicas son tipo sánduche, en donde disponemos de un entablado de madera, una membrana asfáltica impermeabilizante y una membrana de recubrimiento tipo teja también asfáltica, en las mamposterías se utilizan ladrillos huecos industrializados, evitando así gastos de enlucido, estucado y pintado como en el sistema tradicional de bloque de hormigón, así también en los vanos se trabaja con muros cortina de cristal de 3 mm de espesor que permitan una mejor iluminación y ventilación en los espacios reducidos.

5.3.1 Partido de diseño arquitectónico

El partido arquitectónico nace a partir de la optimización del uso del suelo y de la metodología de diseño incremental, herramientas que permiten un crecimiento de la superficie de construcción, la estructura y forma de las viviendas son de tipo cascara y soporte.

Las características de las viviendas incrementales es que su diseño se centra en dar prioridad a la construcción de la estructura (soporte), envoltentes (cáscara) y espacios fijos (baños, cocinas), espacios que no pueden ser flexibles y generarían una mayor inversión para los usuarios.

La forma de las viviendas responden a su funcionalidad, en este caso se primó los criterios funcionales y la forma es una respuesta a esto: alivianamiento de cargas, usando un sistemas de cubierta inclinadas tipo sánduche, que no solo repercuten en las secciones de los perfiles sino que además es un sistema durable en el tiempo y de bajo costo, la utilización de un material amigable con el ambiente como ladrillo hueco y cristalería con aluminio negro, manejando una línea contemporánea, con muros cortina y un manejo de llenos y vacíos equilibrado en relación con el contexto.

La altura de las edificaciones responde a la normativa vigente del uso del suelo que especifica que la altura máxima de construcción es de 3 niveles o 9 m de altura las viviendas de dos niveles se ubican estratégicamente en la parte sur del proyecto, teniendo en cuenta los deprimidos de la estructura natural “quebrada la magdalena” generando así una atenuación en el lienzo urbano.

5.3.2 Requerimientos programáticos

PROGRAMA VIVIENDA INICIAL

AREA PUBLICA	Propuestas de las necesidades		Actores		Equipamiento		Análisis de Áreas (m2)					Condicionantes de Confort							
	Generación de áreas	Actividad	Usuarios	Interno	Mobiliario	Mobiliario Requerido	Cantidad	Área mínima de uso	Circulación		Área óptima Final	Número Unidades	Área Total	Luz		Vistas	Ventilación		Características
						Descripción			%	Área				Nat.	Artif.		Natural	Artificial	
Sala	recibir visitas estar mirar tv	5	Varios	Ninguno	sillon 3 personas	1	6,6	10,00%	0,66	7,26	1	7,26	si	si	si	si	NO	Espacio libre y flexible	
					sillon 2 personas	1													
					sillon 1 persona	1													
					mesa central	1													

AREA SEMIPUBLICA	Propuestas de las necesidades		Actores		Equipamiento		Análisis de Áreas (m2)					Condicionantes de Confort							
	Generación de áreas	Actividad	Usuarios	Interno	Mobiliario	Mobiliario Requerido	Cantidad	Área mínima de uso	Circulación		Área óptima Final	Número Unidades	Área Total	Luz		Vistas	Ventilación		Características
						Descripción			%	Área				Nat.	Artif.		Natural	Artificial	
Cocina	cocinar lavar platos almacenar alimentos	2	2	meson espacio de almacenamiento	cocina	1	3,2	50,00%	1,6	4,8	1	4,8	si	si	no	si	no	Vinculacion directa con el area de servicio y comedor, lo mas importante es la privacidad y la ventilacon	
					fregadero	1													
					refrigerador	1													

AREA SEMIPUBLICA	Propuestas de las necesidades		Actores		Equipamiento		Análisis de Áreas (m2)					Condicionantes de Confort							
	Generación de áreas	Actividad	Usuarios	Interno	Mobiliario	Mobiliario Requerido	Cantidad	Área mínima de uso	Circulación		Área óptima Final	Número Unidades	Área Total	Luz		Vistas	Ventilación		Características
						Descripción			%	Área				Nat.	Artif.		Natural	Artificial	
Comedor	comer ingerir alimentos	5			mesa	1	7,3	5,00%	0,365	7,665	1	7,665	si	si	no	si	no	Espacio semipublico conexión directa a la cocina	
					sillas	5													

AREA SEMIPUBLICA	Propuestas de las necesidades		Actores		Equipamiento		Análisis de Áreas (m2)					Condicionantes de Confort							
	Generación de áreas	Actividad	Usuarios	Interno	Mobiliario	Mobiliario Requerido	Cantidad	Área mínima de uso	Circulación		Área óptima Final	Número Unidades	Área Total	Luz		Vistas	Ventilación		Características
						Descripción			%	Área				Nat.	Artif.		Natural	Artificial	
Baño completo	asearse deposicion	1			inodoro	1	2,2	5,00%	0,11	2,31	1	2,31	si	si	no	si	no	Espacio aislado primordil la ventilacion	
					lacamanos	1													
					ducha	1													

PRIVADA	Propuestas de las necesidades		Actores		Equipamiento		Análisis de Áreas (m2)					Condicionantes de Confort							
	Generación de áreas	Actividad	Usuarios	Interno	Mobiliario	Mobiliario Requerido	Cantidad	Área mínima de uso	Circulación		Área óptima Final	Número Unidades	Área Total	Luz		Vistas	Ventilación		Características
						Descripción			%	Área				Nat.	Artif.		Natural	Artificial	
Dormitorio 1	Dormir Descansar	2			cama doble	1	6,5	40,00%	2,6	9,1	1	9,1	si	si	si	si	no	Area privada de descanso aislado de ruido con facilidad de vistas	
					mesa de noche	2													
					armario	1													

PRIVADA	Propuestas de las necesidades		Actores		Equipamiento		Análisis de Áreas (m2)					Condicionantes de Confort							
	Generación de áreas	Actividad	Usuarios	Interno	Mobiliario	Mobiliario Requerido	Cantidad	Área mínima de uso	Circulación		Área óptima Final	Número Unidades	Área Total	Luz		Vistas	Ventilación		Características
						Descripción			%	Área				Nat.	Artif.		Natural	Artificial	
Dormitorio 2	Dormir descansar	3			literas	2	6,5	40,00%	2,6	9,1	1	9,1	si	si	si	si	no	Area privda aislada de ruido	
					mesa de noche	2													
					armario	1													

Suma de areas 40,2 m2

Area mas 20% circulacion 49 m2

INCREMENTAL VIVIENDA TIPO 1

INCREMENTAL	Propuestas de las necesidades		Actores			Equipamiento		Análisis de Áreas (m2)					Condicionantes de Confort						
	Generación de áreas	Actividad	Usuarios	Interno	Mobiliario	Mobiliario Requerido	Cantidad	Área mínima de uso	Circulación		Área óptima Final	Número Unidades	Área Total	Luz		Vistas	Ventilacion		Características
						Descripción			%	Área				Nat.	Artif.		Natural	Artificial	
Estudio	Estudiar Leer Trabajar	1				Escritorio	1	3,2	20,00%	0,64	3,84	1	3,84	si	si	si	si	no	Area tranquila aislada de ruidos para una mejor concentracion
						computador	2												
						librero	1												
<p style="text-align: center;">AREA TOTAL VIVIENDA TERMINADA 75 m2</p>																			
INCREMENTAL	Propuestas de las necesidades		Actores			Equipamiento		Análisis de Áreas (m2)					Condicionantes de Confort						
	Generación de áreas	Actividad	Usuarios	Interno	Mobiliario	Mobiliario Requerido	Cantidad	Área mínima de uso	Circulación		Área óptima Final	Número Unidades	Área Total	Luz		Vistas	Ventilacion		Características
						Descripción			%	Área				Nat.	Artif.		Natural	Artificial	
Dormitorio	Dormir descansar	1				cama doble	1	6,5	65,00%	4,225	10,725	1	10,725	si	si	si	si	no	Area privda aislada de ruido
						mesa de noche	2												
						armario	1												

AREA TOTAL VIVIENDA TERMINADA 75 m2

INCREMENTAL VIVIENDA TIPO 2

INCREMENTAL	Propuestas de las necesidades		Actores			Equipamiento		Análisis de Áreas (m2)					Condicionantes de Confort						
	Generación de áreas	Actividad	Usuarios	Interno	Mobiliario	Mobiliario Requerido	Cantidad	Área mínima de uso	Circulación		Área óptima Final	Número Unidades	Área Total	Luz		Vistas	Ventilacion		Características
						Descripción			%	Área				Nat.	Artif.		Natural	Artificial	
Dormitorio	Dormir descansar	1				cama doble	1	6,5	20,00%	1,3	7,8	3	23,4	si	si	si	si	no	Area privda aislada de ruido
						mesa de noche	2												
						armario	1												
Estudio	Estudiar Leer Trabajar	1				Escritorio	1	3,2	20,00%	0,64	3,84	1	3,84	si	si	si	si	no	Area tranquila aislada de ruidos para una mejor concentracion
						computador	2												
						librero	1												
Baño completo	asearse deposicion	1				inodoro	1	2,2	5,00%	0,11	2,31	1	2,31	si	si	no	si	no	Espacio aislado primordil la ventilacion
						lacamanos	1												
						ducha	1												
<p style="text-align: center;">AREA TOTAL VIVIENDA TERMINADA 94 m2</p>																			

AREA TOTAL VIVIENDA TERMINADA 94 m2

INCREMENTAL VIVIENDA TIPO 3(planta baja)

INCREMENTAL	Propuestas de las necesidades		Actores			Equipamiento		Análisis de Áreas (m2)					Condicionantes de Confort						
	Generación de áreas	Actividad	Usuarios	Interno	Mobiliario	Mobiliario Requerido	Cantidad	Área mínima de uso	Circulación		Área óptima Final	Número Unidades	Área Total	Luz		Vistas	Ventilacion		Características
						Descripción			%	Área				Nat.	Artif.		Natural	Artificial	
Dormitorio	Dormir descansar	1				cama doble	1	6,5	50,00%	3,25	9,75	1	9,75	si	si	si	si	no	Area privda aislada de ruido
						mesa de noche	2												
						armario	1												

AREA TOTAL VIVIENDA TERMINADA 60 m2

INCREMENTAL VIVIENDA TIPO 3(planta alta)

INCREMENTAL	Propuestas de las necesidades		Actores			Equipamiento		Análisis de Áreas (m2)					Condicionantes de Confort						
	Generación de áreas	Actividad	Usuarios	Interno	Mobiliario	Mobiliario Requerido		Área mínima de uso	Circulación		Área óptima Final	Número Unidades	Área Total	Luz		Vistas	Ventilacion		Características
						Descripción	Cantidad		%	Área				Nat.	Artif.		Natural	Artificial	
Estudio	Estudiar Leer Trabajar	1				Escritorio	1	3,2	20,00%	0,64	3,84	1	3,84	si	si	si	si	no	Area tranquila aislada de ruidos para una mejor concentracion
						computador	2												
						librero	1												
Propuestas de las necesidades		Actores			Equipamiento		Análisis de Áreas (m2)					Condicionantes de Confort							
Generación de áreas	Actividad	Usuarios	Interno	Mobiliario	Mobiliario Requerido		Área mínima de uso	Circulación		Área óptima Final	Número Unidades	Área Total	Luz		Vistas	Ventilacion		Características	
					Descripción	Cantidad		%	Área				Nat.	Artif.		Natural	Artificial		
Dormitorio	Dormir descansar	1				cama doble	1	6,5	65,00%	4,225	10,725	1	10,725	si	si	si	si	no	Area privda aislada de ruido
						mesa de noche	2												
						armario	1												

AREA TOTAL VIVIENDA TERMINADA 75 m2

PROGRAMA DE AREAS URBANAS

PLAZA DE ENCUENTRO TIPO 1

AREA URBANA	Propuestas de las necesidades		Actores			Equipamiento		Análisis de Áreas (m2)					Condicionantes de Confort						
	Generación de áreas	Actividad	Usuarios	Interno	Mobiliario	Espacios		Área mínima de uso	Circulación		Área óptima Final	Número Unidades	Área Total	Luz		Vistas	Ventilacion		Características
						Descripción	Cantidad		%	Área				Nat.	Artif.		Natural	Artificial	
Plaza	Estar Contemplar Descansar	150				Espejos de agua	1	1100	30,00%	330	1430	1	1430	si	si	si	si	no	Areas de cohesion social, puntos de encuentro vecinales
						Bancas													
						Cubiertas pergolas	1												
						Puente elevado	1												

AREA TOTAL PLAZA TIPO 1 1500 m2

PLAZA DE ENCUENTRO TIPO 2

AREA URBANA	Propuestas de las necesidades		Actores			Equipamiento		Análisis de Áreas (m2)					Condicionantes de Confort						
	Generación de áreas	Actividad	Usuarios	Interno	Mobiliario	Espacios		Área mínima de uso	Circulación		Área óptima Final	Número Unidades	Área Total	Luz		Vistas	Ventilacion		Características
						Descripción	Cantidad		%	Área				Nat.	Artif.		Natural	Artificial	
Plaza	Estar Contemplar Descansar	150				Espejos de agua	1	1100	30,00%	330	1430	1	1430	si	si	si	si	no	Areas de cohesion social, puntos de encuentro vecinales
						Bancas													
						Cubiertas pergolas	1												
						Plano deprimido	1												

AREA TOTAL PLAZA TIPO 2 1500 m2

AREA VERDE

AREA URBANA	Propuestas de las necesidades		Actores			Equipamiento		Análisis de Áreas (m2)					Condicionantes de Confort						
	Generación de áreas	Actividad	Usuarios	Interno	Mobiliario	Espacios		Área mínima de uso	Circulación		Área óptima Final	Número Unidades	Área Total	Luz		Vistas	Ventilacion		Características
						Descripción	Cantidad		%	Área				Nat.	Artif.		Natural	Artificial	
	Area verde		1500			Canchas deportivas	12000	20,00%	2400	14400	1	14400	si	si	si	si	no	Areas verdes destinadas para actividad física y recreacion activa, circuito de caminerias	
Recreacion pasiva																			
Estar																			
Descansar																			
Ejercitarse																			

AREA TOTAL VIVIENDA TERMINADA 14 000 m2

CASA COMUNAL

AREA URBANA	Propuestas de las necesidades		Actores			Equipamiento		Análisis de Áreas (m2)					Condicionantes de Confort						
	Generación de áreas	Actividad	Usuarios	Interno	Mobiliario	Espacios		Área mínima de uso	Circulación		Área óptima Final	Número Unidades	Área Total	Luz		Vistas	Ventilacion		Características
						Descripción	Cantidad		%	Área				Nat.	Artif.		Natural	Artificial	
	Casa comunal		150			Espacio abierto	200	10,00%	20	220	1	220	si	si	si	si	no	Lugar de reuniones, sitio de gestion de situaciones propias del barrio.	
Reunirse																			
Informarse																			
capacitarse																			

AREA TOTAL VIVIENDA TERMINADA 240 m2

Tabla 21: Programa arquitectónico.

Fuente: Elaboración propia.

5.3.3 Diagramas de relaciones funcionales

Vivienda tipo 1 y tipo 3

Espacios arquitectónicos	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 Sala		D	I	I	N	N	O	N	O
2 Comedor	D		D	N	N	N	N	N	N
3 Cocina	I	D		N	N	N	I	N	N
4 Baño completo	I	I	N		I	I	O	I	O
5 Dormitorio 1	O	N	N	I		I	O	O	O
6 Dormitorio 2	I	I	D	I	I		O	O	O
7 Patio de servicio	O	N	N	O	O	O		N	N
8 Incremental dormitorio	N	N	N	O	O	O	N		I
9 Incremental estudio	N	N	N	O	O	O	N	I	

Vivienda tipo 2

Espacios arquitectónicos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 Sala		D	I	I	N	N	N	N	N	N	N	O
2 Comedor	D		D	N	N	N	N	N	N	N	N	O
3 Cocina	I	D		N	N	N	N	N	N	N	N	I
4 Baño completo	I	I	N		I	I	N	N	N	N	N	O
5 Dormitorio 1	O	N	N	I		I	O	O	O	O	O	O
6 Dormitorio 2	I	I	D	I	I		O	O	O	O	O	O
7 Incremental dormitorio	N	N	N	O	O	O		I	I	I	I	O
8 Incremental dormitorio	N	N	N	O	O	O	I		I	I	I	O
9 Incremental dormitorio	N	N	N	O	O	O	I	I		I	I	O
10 Incremental baño comp	N	N	N	O	O	O	I	I	I		I	O
11 Incremental estudio	N	N	N	O	O	O	I	I	I	I		O
12 Patio de servicios	O	O	I	O	O	O	O	O	O	O	O	

Simbología:

- D = Relación Directa entre espacios
- I = Relación Indirecta entre espacios
- O = Relación Opcional entre espacios
- N = Relación Nula entre espacios

Tabla 22: Grilla de relaciones funcionales

Fuente: Elaboración propia.

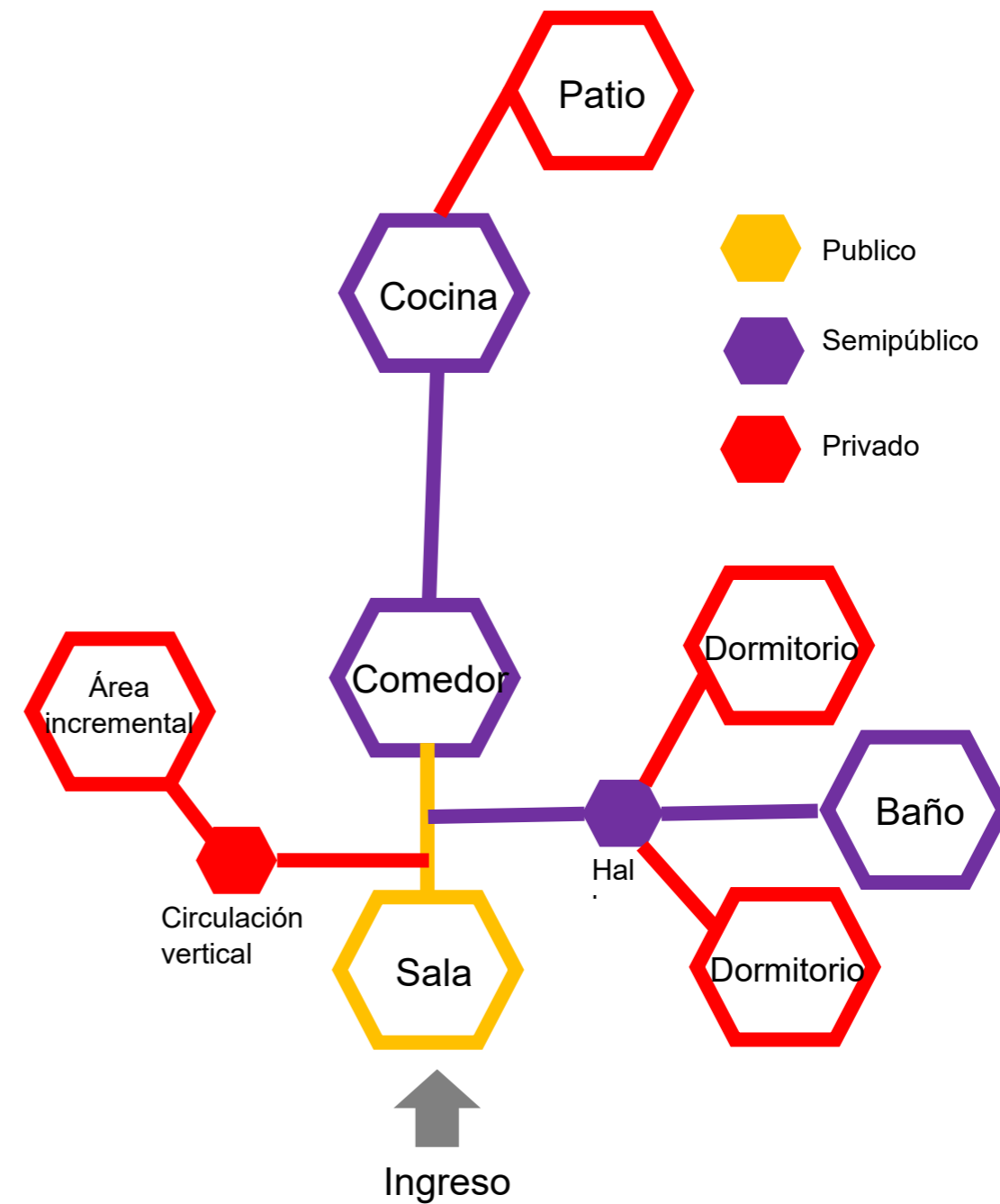


Figura 47: Diagrama de relaciones funcionales

Fuente: Elaboración propia.

5.3.4 Ubicación del emplazamiento del proyecto

El proyecto se emplaza en el área urbana de Otavalo, barrio "San Vicente de Cotama" en un sector no edificado y en proceso de consolidación, con un área de 8.23 has, delimitado al norte con: vía a Selvalegre, al sur con: quebrada la Magdalena, al este con: Ciudadela María José y al Oeste con Barrio los lagos.

En el trazado vial existente existe un eje comercial el cual se prolonga y se ubica estratégicamente acorde a la morfología del lugar.

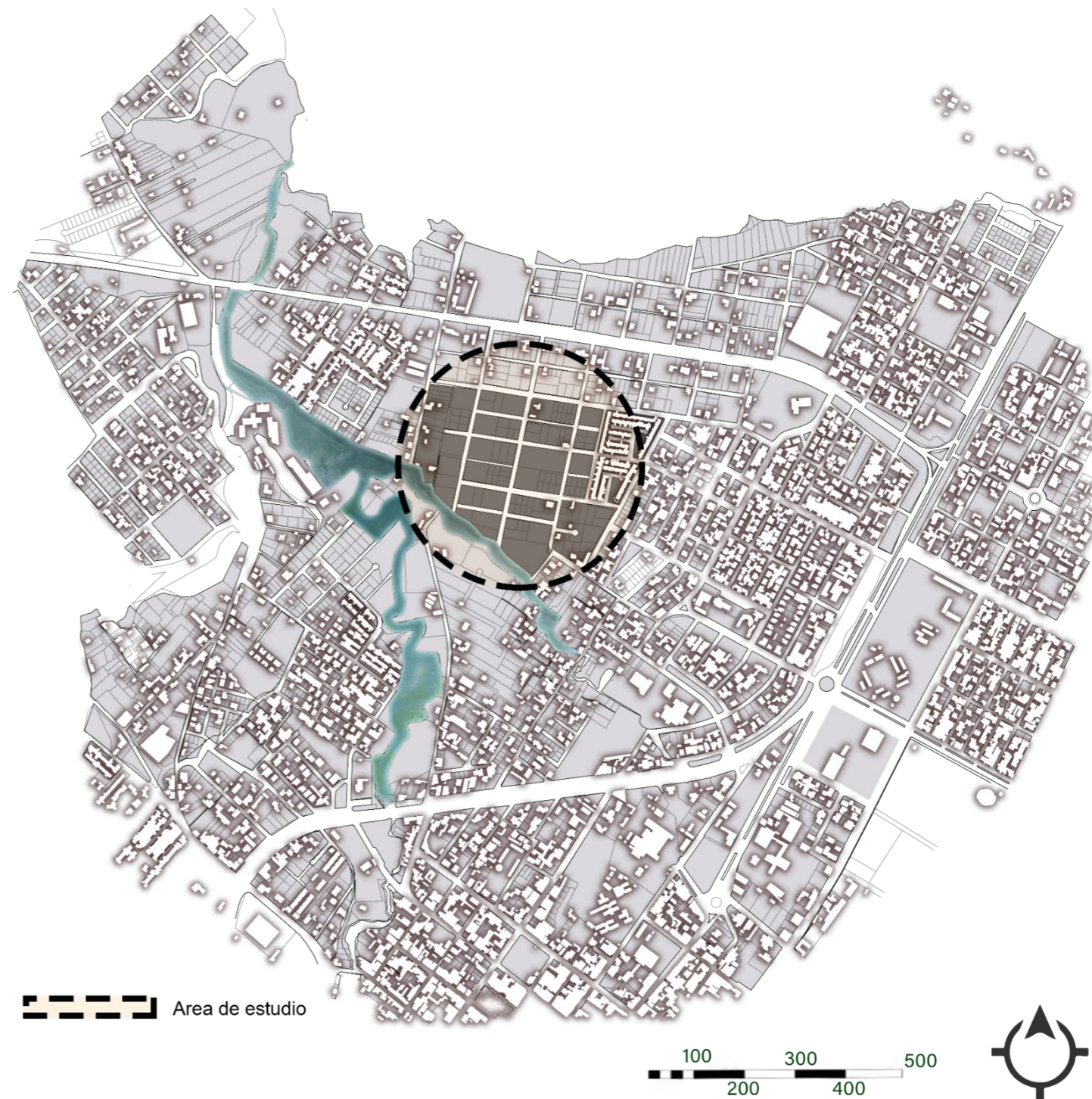


Figura 48: Ubicación.

Fuente: Elaboración propia.

5.3.5 Implantación del proyecto

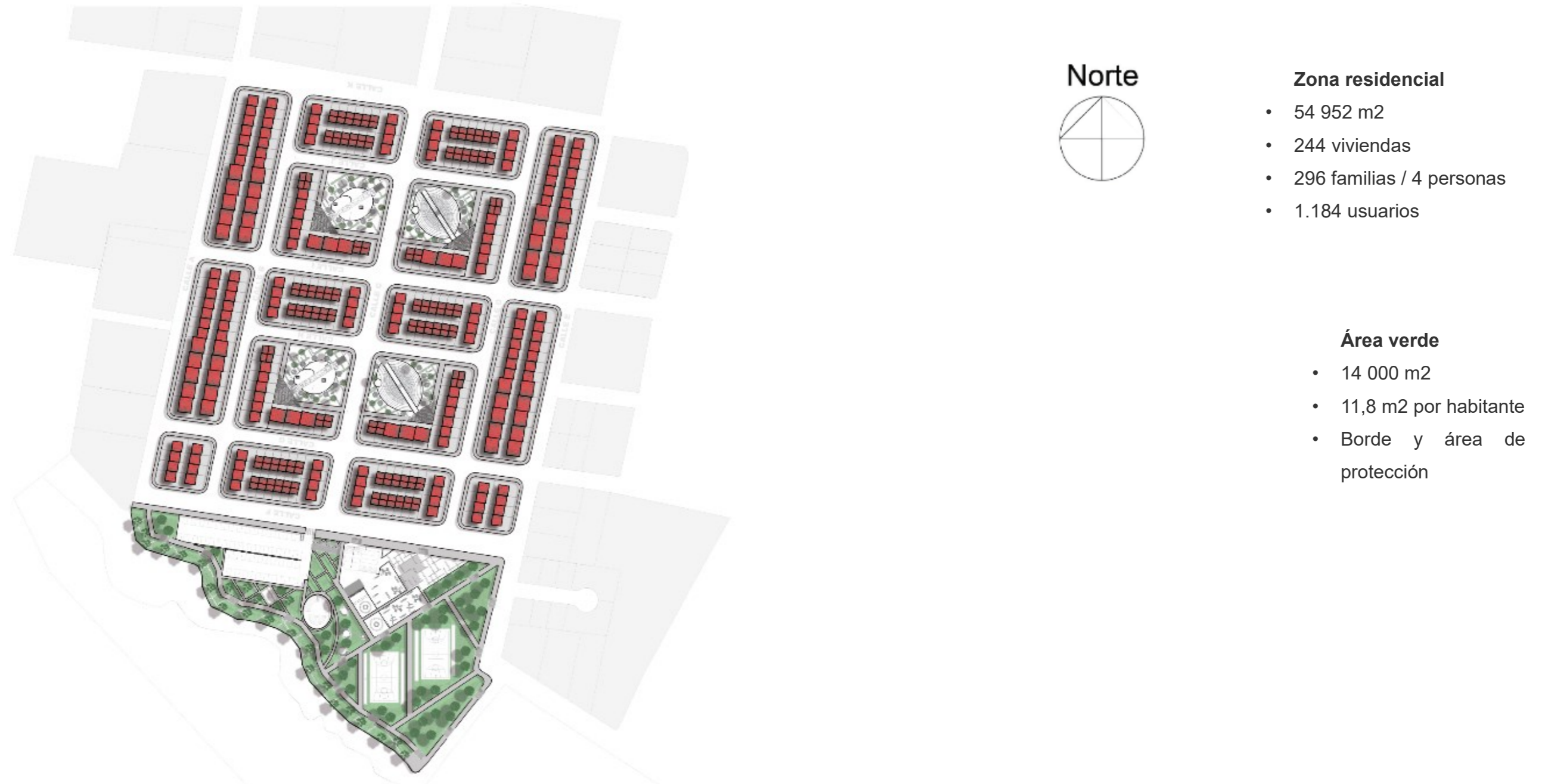


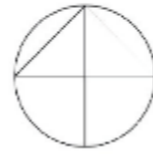
Figura 49: Implantación del proyecto.

Fuente: Elaboración propia.

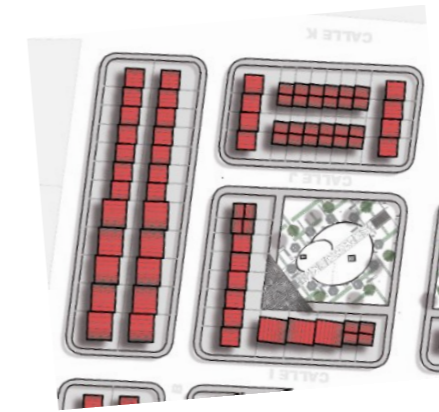
Amazanamiento



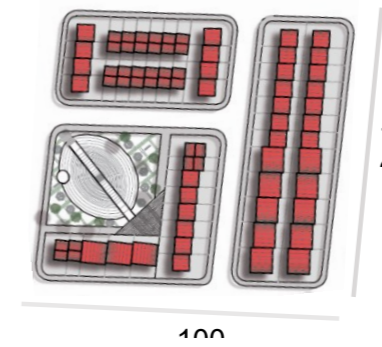
Norte



MANZANA TIPO 1



MANZANA TIPO 2



MANZANA TIPO 3

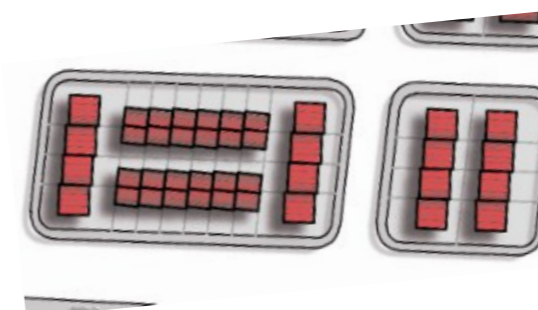
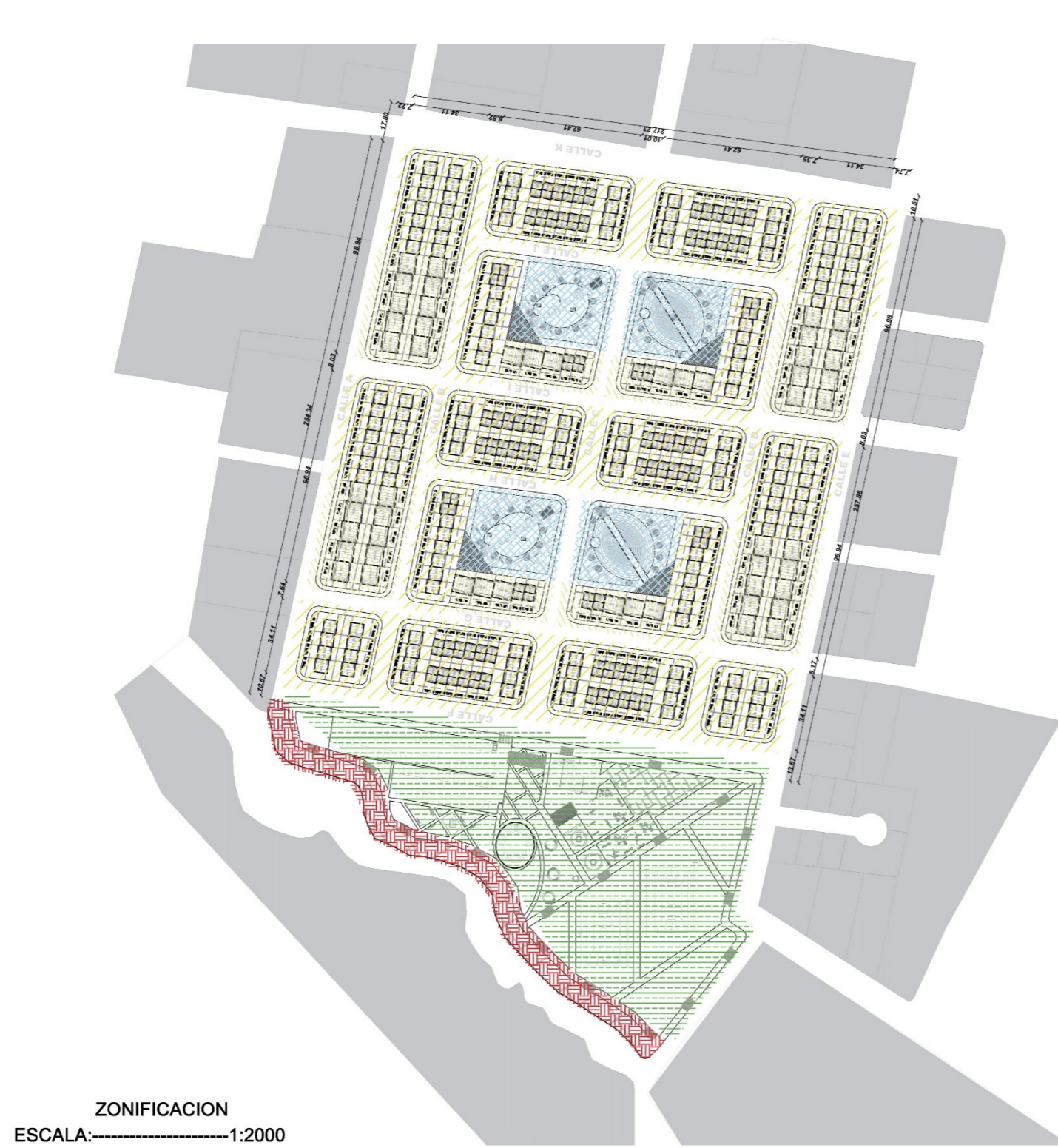
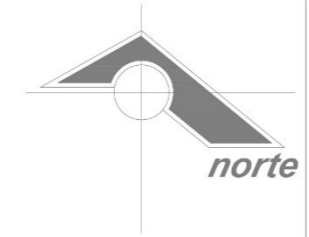


Figura 50: Amazanamiento.

Fuente: Elaboración propia.



ZONIFICACION
 ESCALA:-----1:2000



Ubicación :
 ECUADOR-IMBABURA-
 OTAVALO - SAN VICENTE
 DE COTAMA



TEMA:
 DISEÑO DE VIVIENDA DE
 INTERÉS SOCIAL
 INCREMENTAL TIPOLOGÍAS:
 UNIFAMILIAR Y MULTIFAMI-
 LIAR, EN EL BARRIO SAN VI-
 CENTE DE COTAMA SECTOR
 URBANO DEL CANTÓN
 OTAVALO.

ASESOR:
 MGS. ARQ. DARÍO GIOVANNY
 GUERRERO QUIMBIULCO

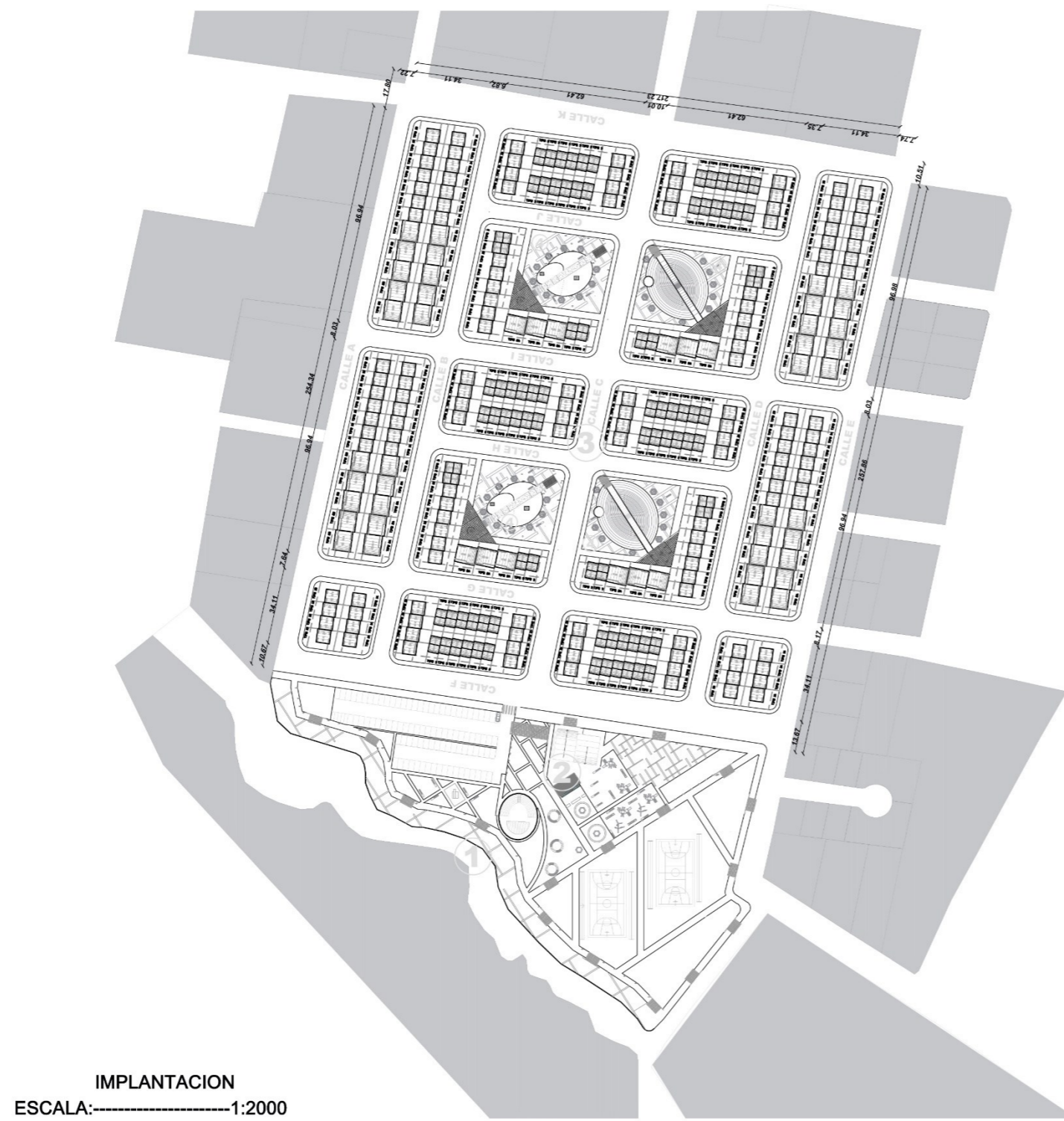
AUTORES:
 TERAN HARO DANIEL
 FRANCISCO
 BASTIDAS PASTILLO
 FRANCISCO XAVIER

Julio 2023

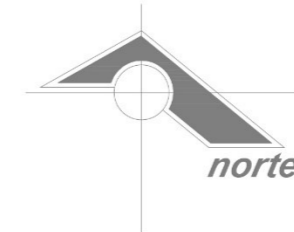
CONTENIDO:
 ZONIFICACIÓN

- Vivienda unifamiliar
- Vivienda multifamiliar
- Area de encuentro comunitario
- Area de recreación
- Area de protección

NRO LÁMINA 01/60



IMPLANTACION
ESCALA:-----1:2000



Ubicación :
ECUADOR-IMBABURA-
OTAVALO - SAN VICENTE
DE COTAMA



TEMA:
DISEÑO DE VIVIENDA DE
INTERÉS SOCIAL
INCREMENTAL TIPOLOGÍAS:
UNIFAMILIAR Y MULTIFAMI-
LIAR, EN EL BARRIO SAN VI-
CENTE DE COTAMA SECTOR
URBANO DEL CANTÓN
OTAVALO.

ASESOR:
MGS. ARQ. DARÍO GIOVANNY
GUERRERO QUIMBIULCO

AUTORES:
TERAN HARO DANIEL
FRANCISCO
BASTIDAS PASTILLO
FRANCISCO XAVIER

Julio 2023

CONTENIDO:
IMPLANTACION

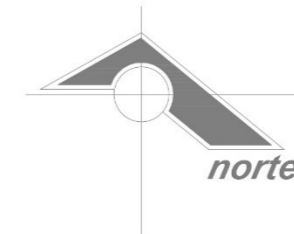
NRO LÁMINA 02/60

CUADRO DE AREAS		
Id	Area	Superficie (m2)
1	Area de proteccion (Rio Machangara)	2 833
2	Area Verde	14 000
3	Zona Residencial	54 952
4	Zonas de Encuentro	6 400
AREA TOTAL		82 000

ORIENTACION DE VIVIENDAS	Cantidad (U)		Porcentaje (%)
Total	284	100%	
Orientacion Este - Oeste	184	65%	
Orientacion Norte - Sur	100	35%	



MANZANA TIPO 1
ESCALA:-----1:750



Ubicación :
ECUADOR-IMBABURA-
OTAVALO - SAN VICENTE
DE COTAMA



TEMA:
DISEÑO DE VIVIENDA DE
INTERÉS SOCIAL
INCREMENTAL TIPOLOGÍAS:
UNIFAMILIAR Y MULTIFAMI-
LIAR, EN EL BARRIO SAN VI-
CENTE DE COTAMA SECTOR
URBANO DEL CANTÓN
OTAVALO.

ASESOR:
MGS. ARQ. DARÍO GIOVANNY
GUERRERO QUIMBIULCO

AUTORES:
TERAN HARO DANIEL
FRANCISCO
BASTIDAS PASTILLO
FRANCISCO XAVIER

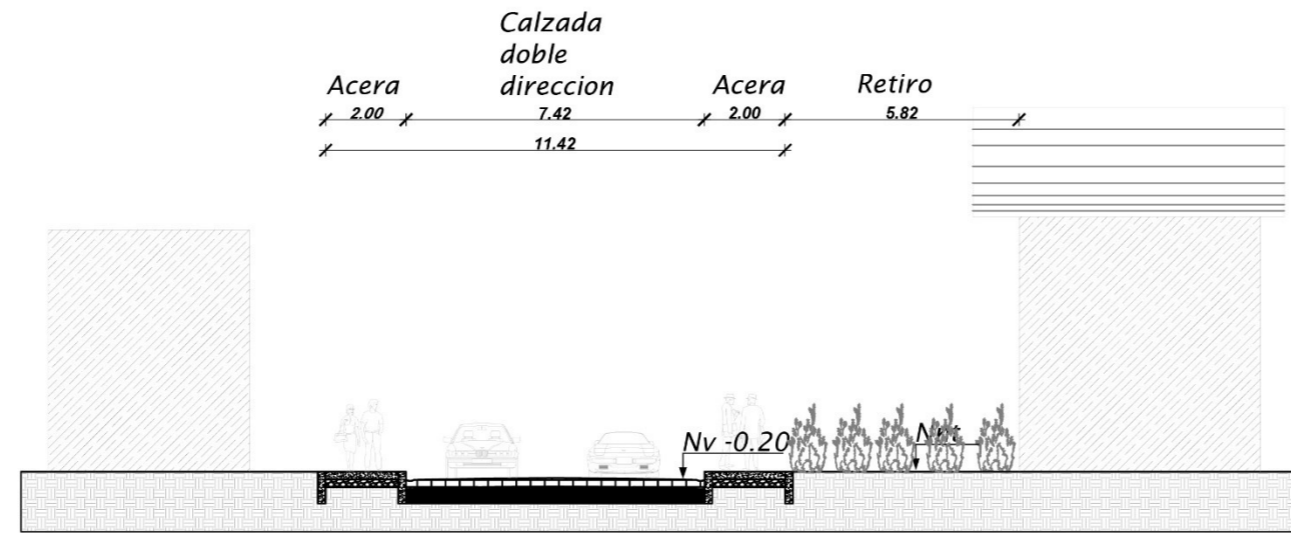
Julio 2023

CONTENIDO:
MANZANA TIPO 1
-PLANTA

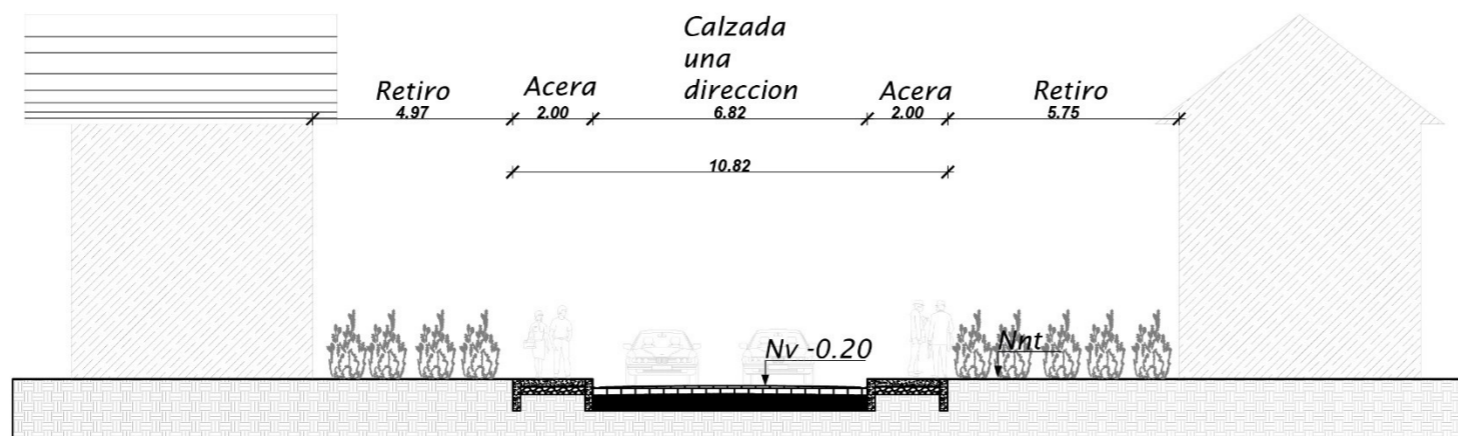
NRO LÁMINA 03/60

TIPO DE VIVIENDAS	Cantidad (U)	Porcentaje (%)
Total	57	100%
Tipo 1 (A-B)	28	49%
Tipo 2 (A-B)	13	23%
Tipo 3	16	28%

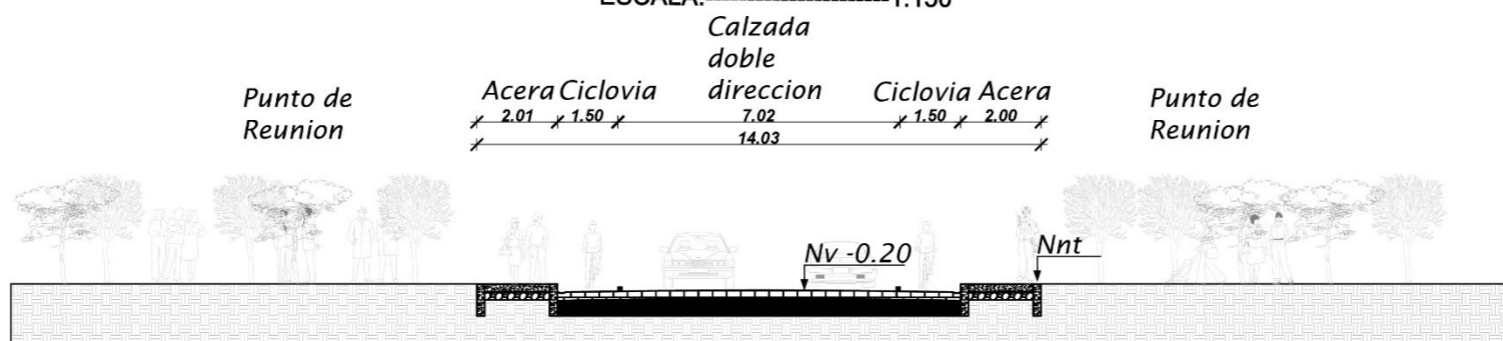
CUADRO DE AREAS		
Id	Area	Superficie (m2)
1	Area de viviendas	8 369
2	Zonas de Encuentro	1 642
AREA TOTAL		10 011



CORTE 1-1' CALLE A
ESCALA:-----1:150



CORTE 2-2' CALLE B
ESCALA:-----1:150



CORTE 3-3' CALLE C
ESCALA:-----1:150



Ubicación :
ECUADOR-IMBABURA-
OTAVALO - SAN VICENTE
DE COTAMA



TEMA:
DISEÑO DE VIVIENDA DE
INTERÉS SOCIAL
INCREMENTAL TIPOLOGÍAS:
UNIFAMILIAR Y MULTIFAMILIAR,
EN EL BARRIO SAN VICENTE DE
COTAMA SECTOR URBANO DEL CANTÓN
OTAVALO.

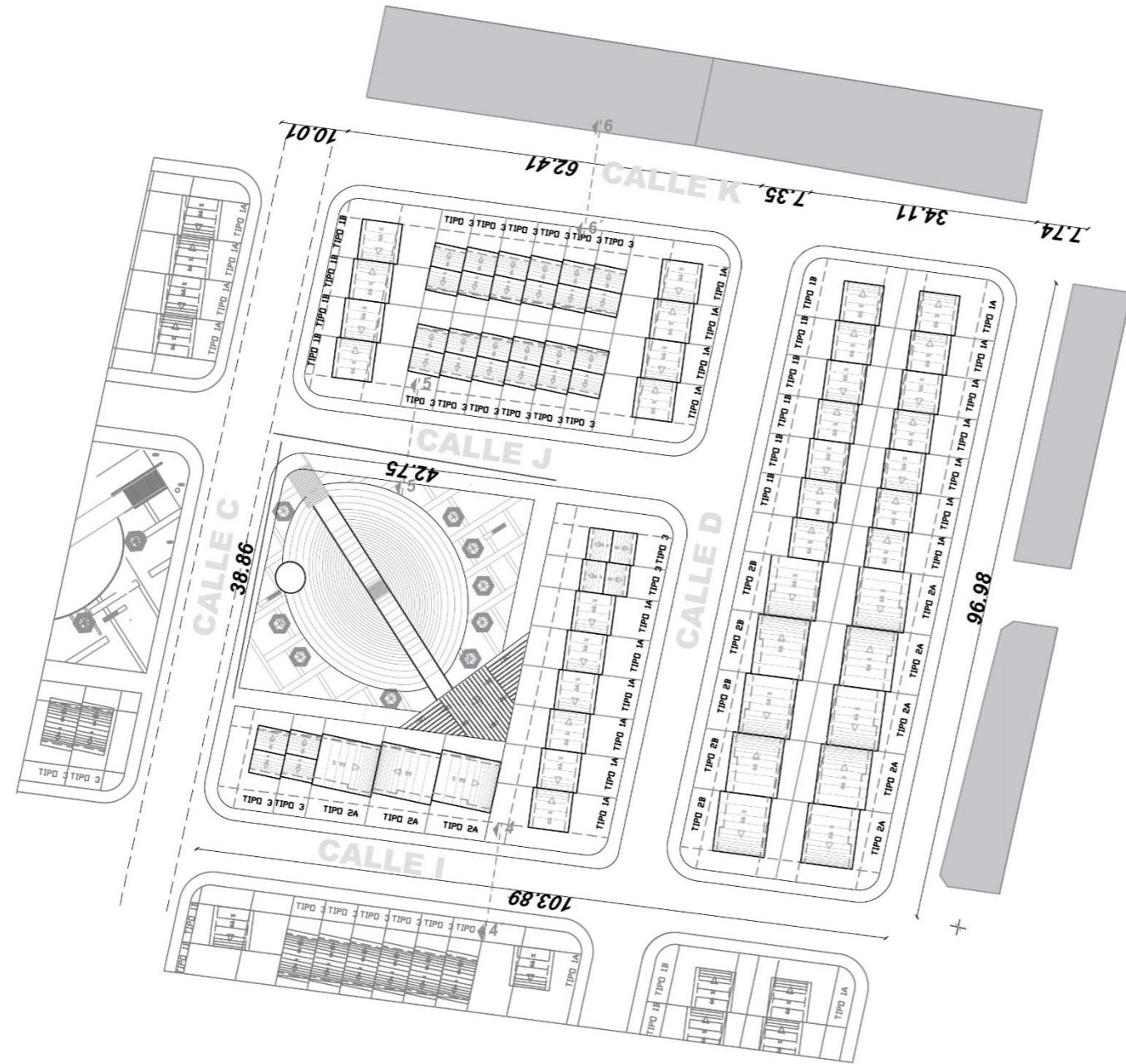
ASESOR:
MGS. ARQ. DARÍO GIOVANNY
GUERRERO QUIMBIULCO

AUTORES:
TERAN HARO DANIEL
FRANCISCO
BASTIDAS PASTILLO
FRANCISCO XAVIER

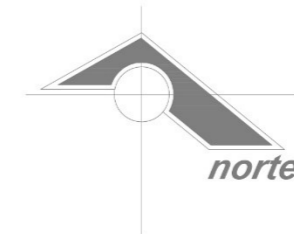
Julio 2023

CONTENIDO:
CORTES DE CALLES
-CALLE A
-CALLE B
-CALLE C

NRO LÁMINA 04/60



MANZANA TIPO 2
 ESCALA:-----1:750



Ubicación :
 ECUADOR-IMBABURA-
 OTAVALO - SAN VICENTE
 DE COTAMA



TIPO DE VIVIENDAS	Cantidad (U)	Porcentaje (%)
Total	57	100%
Tipo 1 (A -B)	28	49%
Tipo 2 (A -B)	13	23%
Tipo 3	16	28%

CUADRO DE AREAS		
Id	Area	Superficie (m2)
1	Area de viviendas	8 475
2	Zonas de Encuentro	1 600
AREA TOTAL		10 075

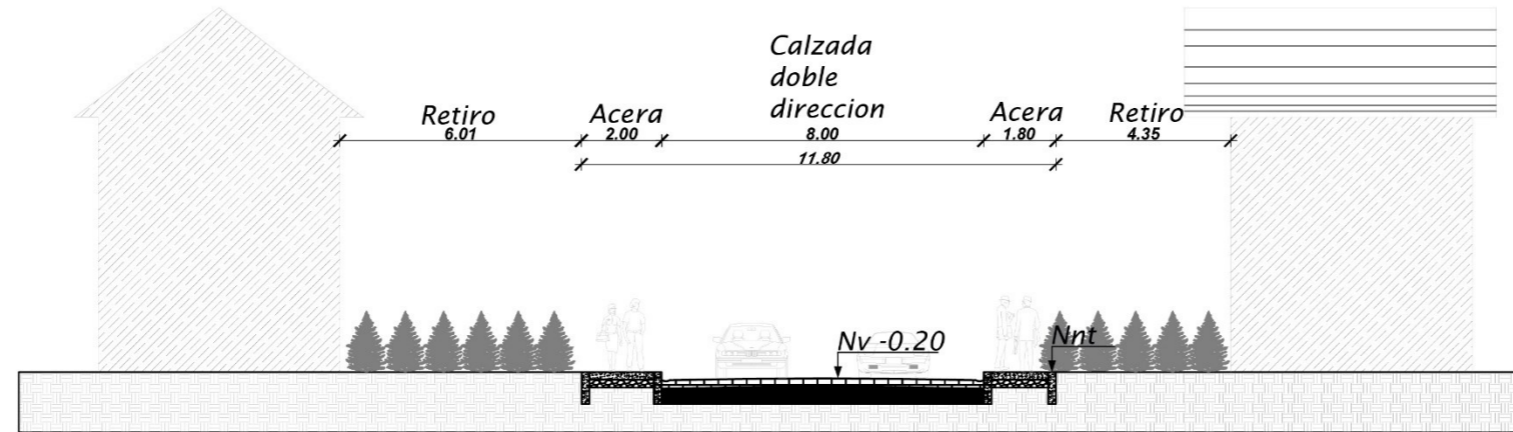
TEMA:
 DISEÑO DE VIVIENDA DE
 INTERÉS SOCIAL
 INCREMENTAL TIPOLOGÍAS:
 UNIFAMILIAR Y MULTIFAMILIAR, EN EL BARRIO SAN VICENTE DE COTAMA SECTOR URBANO DEL CANTÓN OTAVALO.

ASESOR:
 MGS. ARQ. DARÍO GIOVANNY
 GUERRERO QUIMBIULCO

AUTORES:
 TERAN HARO DANIEL
 FRANCISCO
 BASTIDAS PASTILLO
 FRANCISCO XAVIER

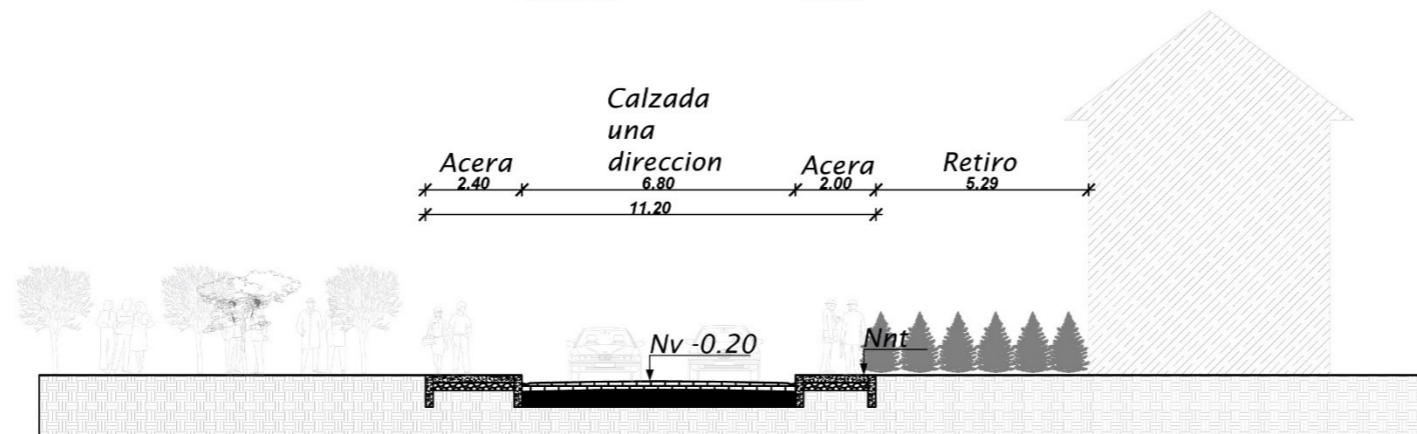
Julio 2023

CONTENIDO:
 MANZANA TIPO 2
 -PLANTA



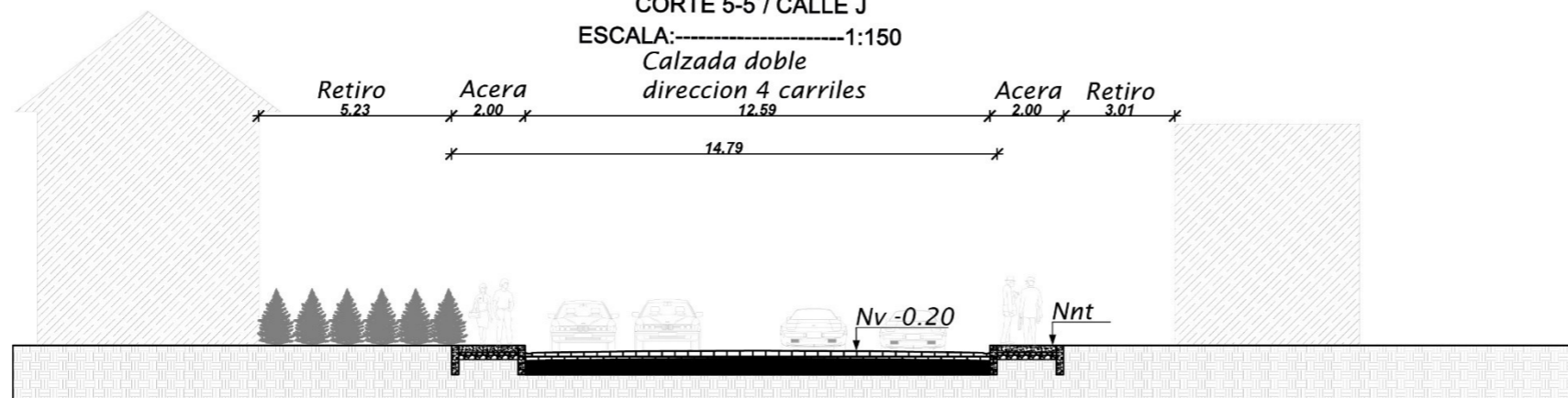
CORTE 4-4' / CALLE I

ESCALA:-----1:150



CORTE 5-5' / CALLE J

ESCALA:-----1:150



CORTE 6-6' / CALLE K

ESCALA:-----1:150



Ubicación :
ECUADOR-IMBABURA-
OTAVALO - SAN VICENTE
DE COTAMA



TEMA:
DISEÑO DE VIVIENDA DE
INTERÉS SOCIAL
INCREMENTAL TIPOLOGÍAS:
UNIFAMILIAR Y MULTIFAMI-
LIAR, EN EL BARRIO SAN VI-
CENTE DE COTAMA SECTOR
URBANO DEL CANTÓN
OTAVALO.

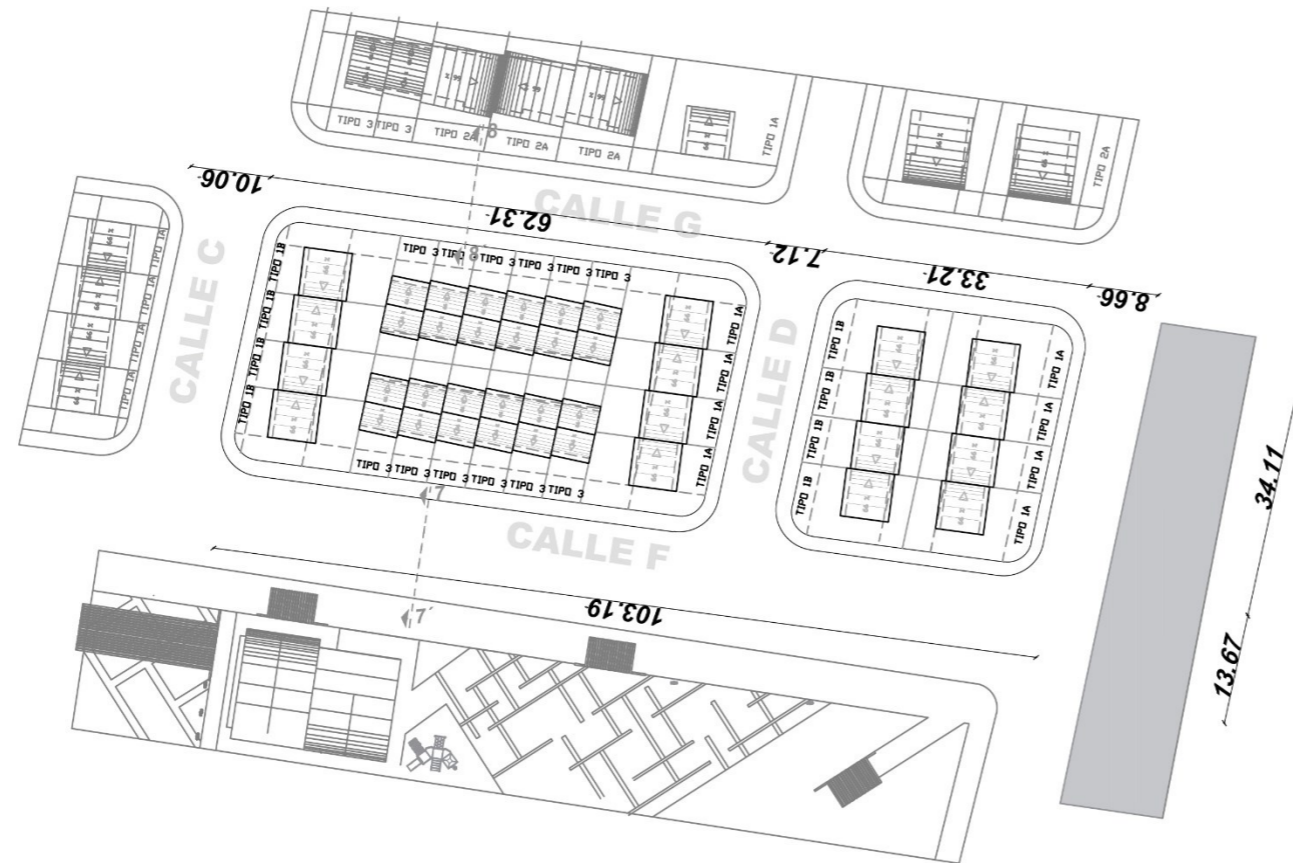
ASESOR:
MGS. ARQ. DARÍO GIOVANNY
GUERRERO QUIMBIULCO

AUTORES:
TERAN HARO DANIEL
FRANCISCO
BASTIDAS PASTILLO
FRANCISCO XAVIER

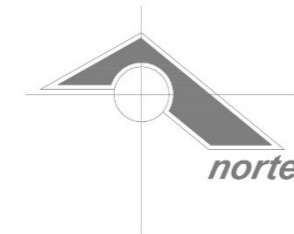
Julio 2023

CONTENIDO:
CORTES DE CALLES
-CALLE I
-CALLE J
-CALLE K

NRO LÁMINA 06/60



MANZANA TIPO 3
ESCALA:-----1:750



Ubicación :
ECUADOR-IMBABURA-
OTAVALO - SAN VICENTE
DE COTAMA



TIPO DE VIVIENDAS	Cantidad (U)	Porcentaje (%)
Total	28	100%
Tipo 1 (A -B)	16	57%
Tipo 2 (A -B)	0	0%
Tipo 3	12	43%

CUADRO DE AREAS		
Id	Area	Superficie (m2)
1	Area de viviendas	3 519
2	Zonas de Encuentro	0
AREA TOTAL		3 519

TEMA:
DISEÑO DE VIVIENDA DE
INTERÉS SOCIAL
INCREMENTAL TIPOLOGÍAS:
UNIFAMILIAR Y MULTIFAMI-
LIAR, EN EL BARRIO SAN VI-
CENTE DE COTAMA SECTOR
URBANO DEL CANTÓN
OTAVALO.

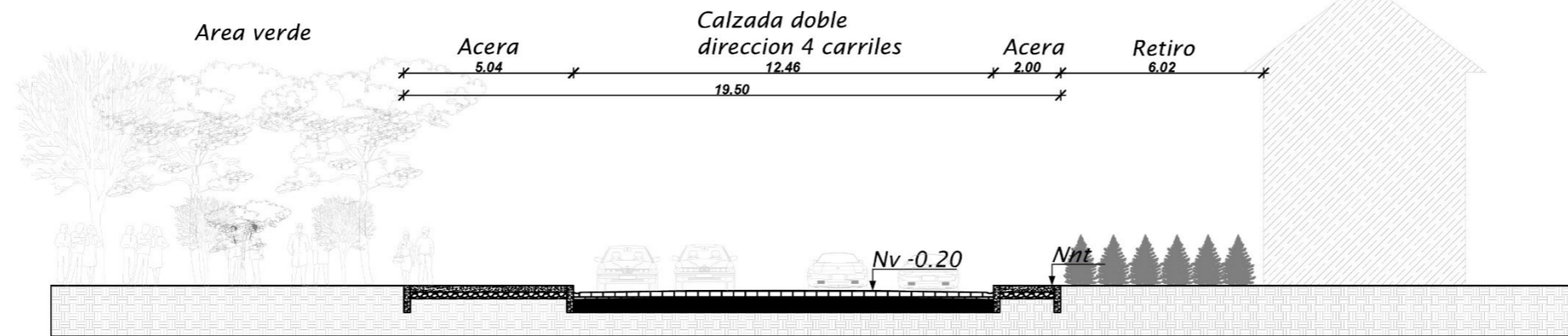
ASESOR:
MGS. ARQ. DARÍO GIOVANNY
GUERRERO QUIMBIULCO

AUTORES:
TERAN HARO DANIEL
FRANCISCO
BASTIDAS PASTILLO
FRANCISCO XAVIER

Julio 2023

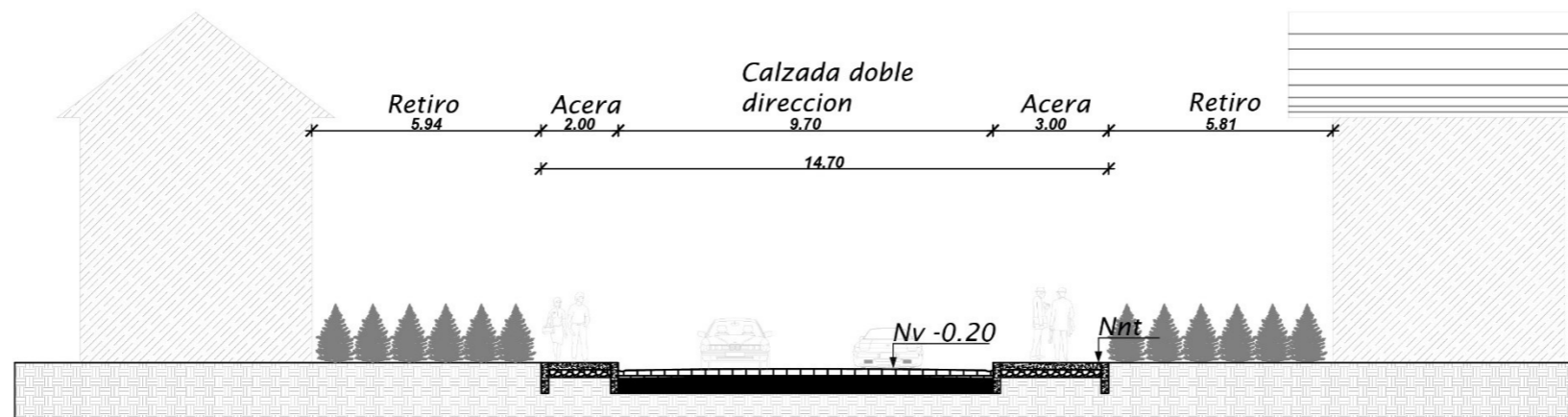
CONTENIDO:
MANZANA TIPO 3
-PLANTA

NRO LÁMINA 07/60



CORTE 7-7' / CALLE F

ESCALA:-----1:150



CORTE 8-8' / CALLE G

ESCALA:-----1:150



Ubicación :
ECUADOR-IMBABURA-
OTAVALO - SAN VICENTE
DE COTAMA



TEMA:
DISEÑO DE VIVIENDA DE
INTERÉS SOCIAL
INCREMENTAL TIPOLOGÍAS:
UNIFAMILIAR Y MULTIFAMILIAR,
EN EL BARRIO SAN VICENTE DE
COTAMA SECTOR URBANO DEL CANTÓN
OTAVALO.

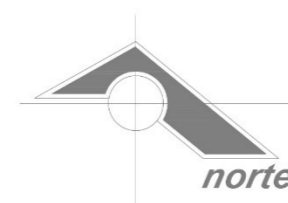
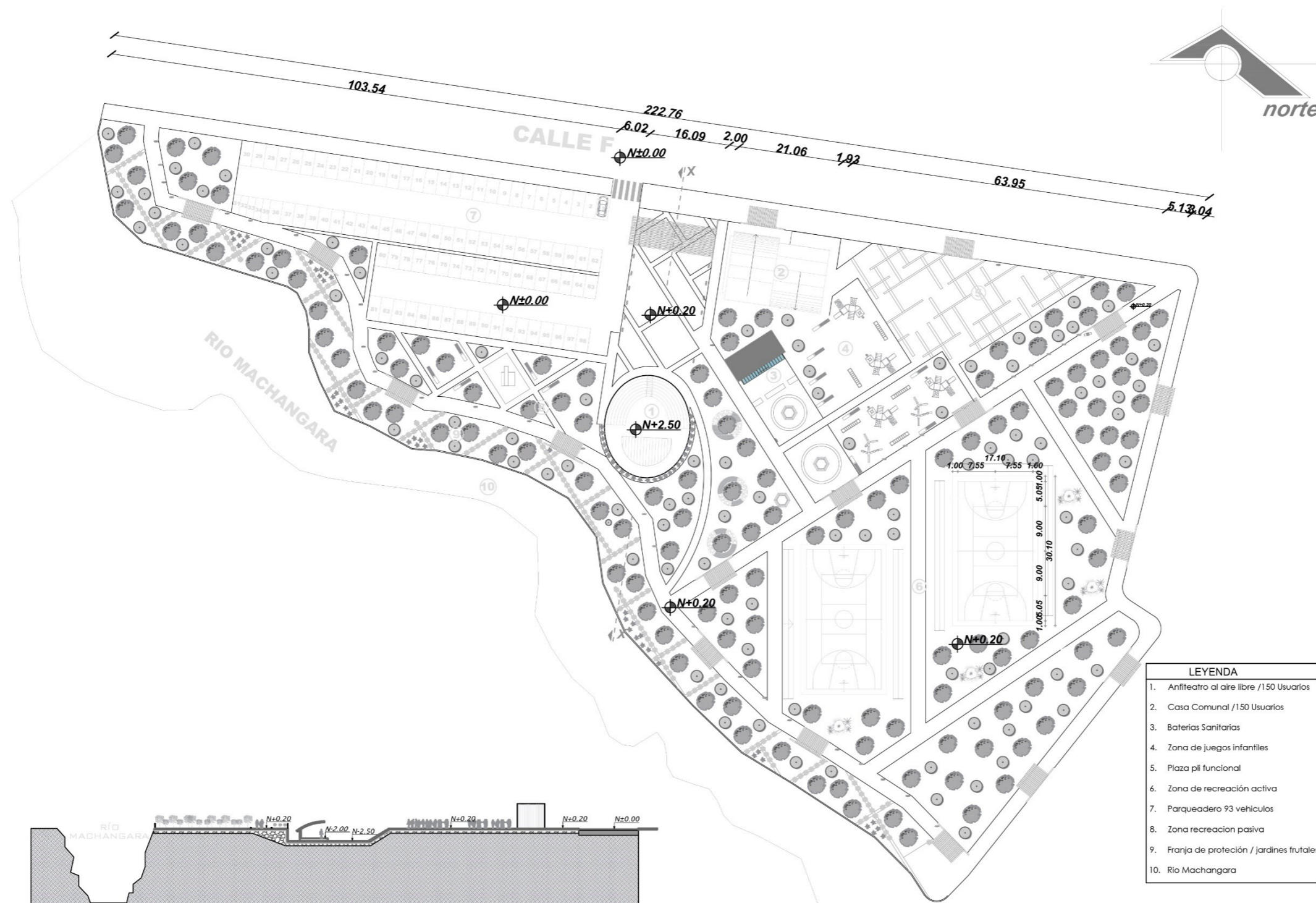
ASESOR:
MGS. ARQ. DARÍO GIOVANNY
GUERRERO QUIMBIULCO

AUTORES:
TERAN HARO DANIEL
FRANCISCO
BASTIDAS PASTILLO
FRANCISCO XAVIER

Julio 2023

CONTENIDO:
CORTES DE CALLES
-CALLE F
-CALLE G

NRO LÁMINA 08/60



Ubicación :
ECUADOR-IMBABURA-
OTAVALO - SAN VICENTE
DE COTAMA



TEMA:
DISEÑO DE VIVIENDA DE
INTERÉS SOCIAL
INCREMENTAL TIPOLOGÍAS:
UNIFAMILIAR Y MULTIFAMI-
LIAR. EN EL BARRIO SAN VI-
CENTE DE COTAMA SECTOR
URBANO DEL CANTÓN
OTAVALO.

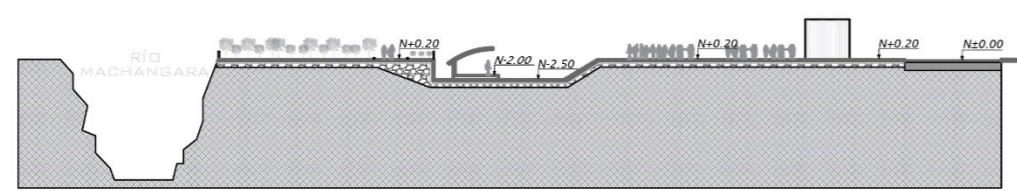
ASESOR:
MGS. ARQ. DARIÓ GIOVANNY
GUERRERO QUIMBIULCO

AUTORES:
TERAN HARO DANIEL
FRANCISCO
BASTIDAS PASTILLO
FRANCISCO XAVIER

Julio 2023

CONTENIDO:
AREA VERDE
-PLANTA
-CORTE TRANSVERSAL

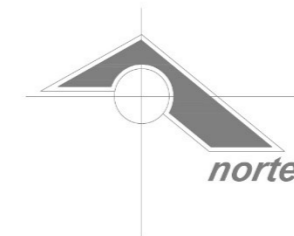
LEYENDA	
1.	Anfiteatro al aire libre /150 Usuarios
2.	Casa Comunal /150 Usuarios
3.	Baterías Sanitarias
4.	Zona de juegos infantiles
5.	Plaza pli funcional
6.	Zona de recreación activa
7.	Parqueadero 93 vehiculos
8.	Zona recreacion pasiva
9.	Franja de protección / jardines frutales
10.	Rio Machangara



CORTE X-X'
ESCALA:-----1:750

PLANTA AREA VERDE
ESCALA:-----1:750

NRO LÁMINA 09/60



Ubicación :
 ECUADOR-IMBABURA-
 OTAVALO - SAN VICENTE
 DE COTAMA



TEMA:
 DISEÑO DE VIVIENDA DE
 INTERÉS SOCIAL
 INCREMENTAL TIPOLOGÍAS:
 UNIFAMILIAR Y MULTIFAMI-
 LIAR. EN EL BARRIO SAN VI-
 CENTE DE COTAMA SECTOR
 URBANO DEL CANTÓN
 OTAVALO.

ASESOR:
 MGS. ARQ. DARÍO GIOVANNY
 GUERRERO QUIMBIULCO

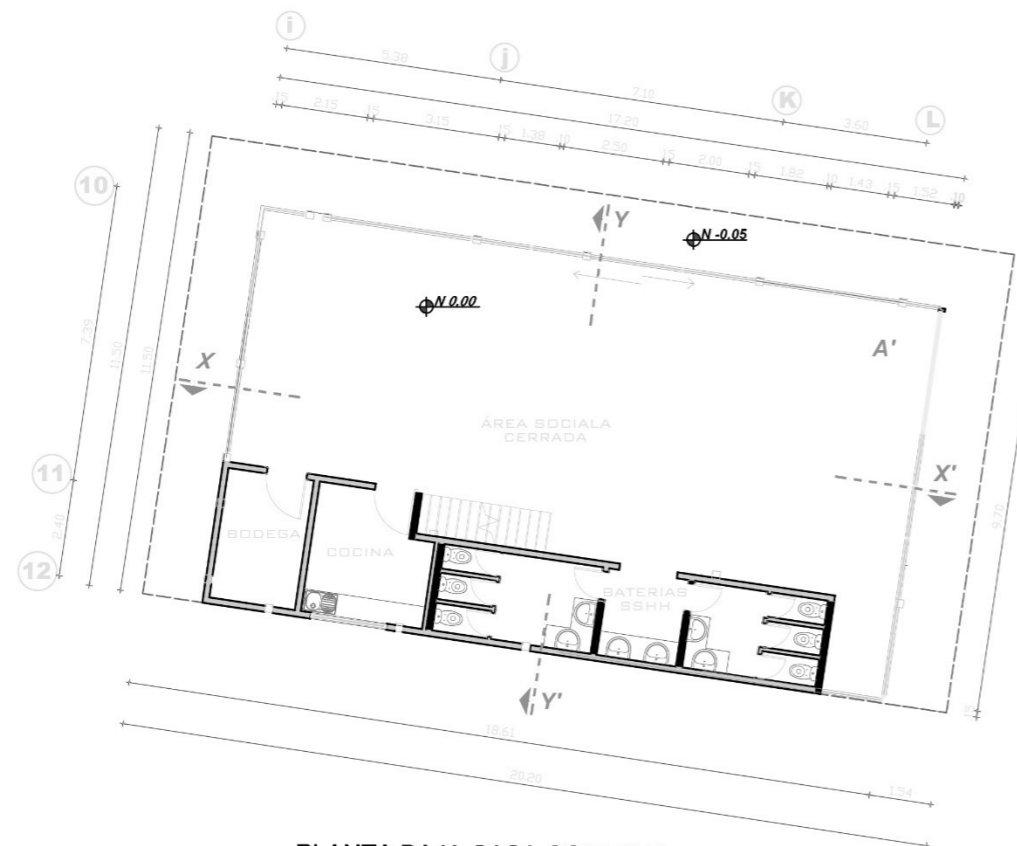
AUTORES:
 TERAN HARO DANIEL
 FRANCISCO
 BASTIDAS PASTILLO
 FRANCISCO XAVIER

Julio 2023

CONTENIDO:

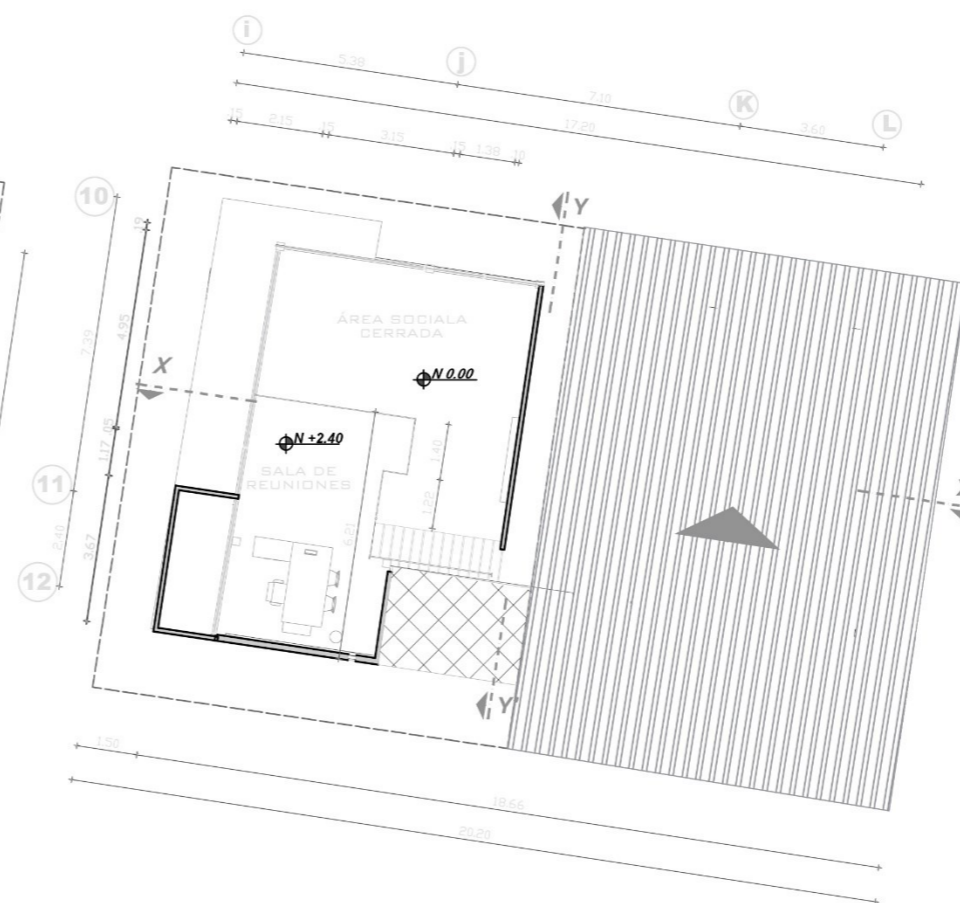
CASA COMUNAL
 -PLANTA BAJA
 -PLANTA ALTA

NRO LÁMINA 10/60



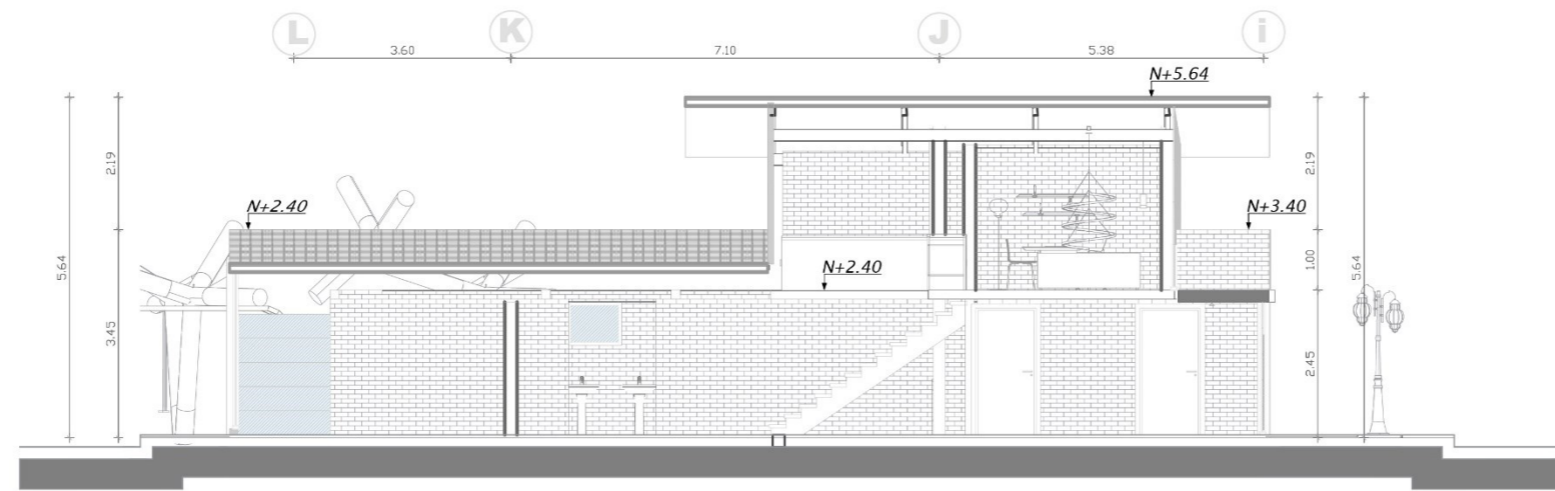
PLANTA BAJA CASA COMUNAL

ESCALA:-----1:150



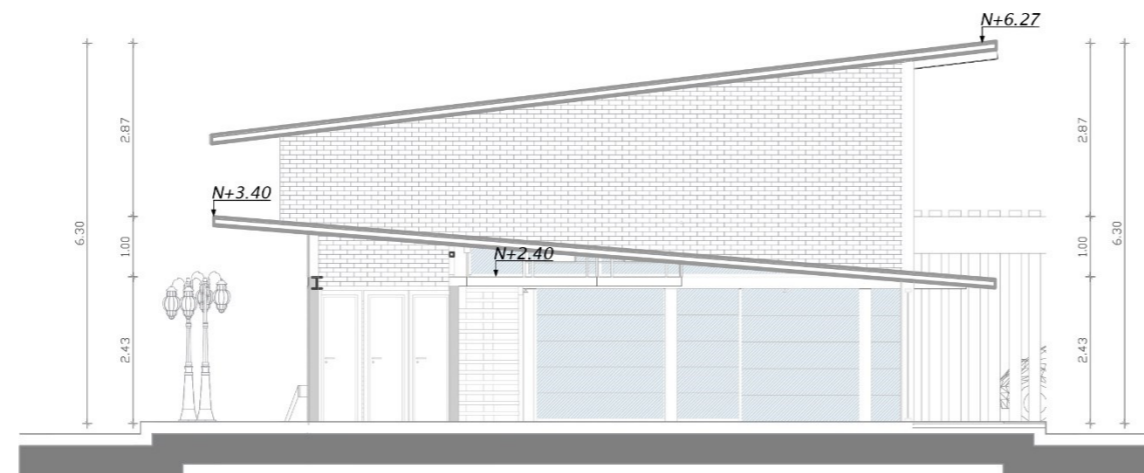
PLANTA BAJA ALTA COMUNAL

ESCALA:-----1:150



CORTE X-X'

ESCALA:-----1:100



CORTE Y-Y'

ESCALA:-----1:100



Ubicación :
ECUADOR-IMBABURA-
OTAVALO - SAN VICENTE
DE COTAMA



TEMA:
DISEÑO DE VIVIENDA DE
INTERÉS SOCIAL
INCREMENTAL TIPOLOGÍAS:
UNIFAMILIAR Y MULTIFAMILIAR,
EN EL BARRIO SAN VICENTE DE
COTAMA SECTOR URBANO DEL CANTÓN
OTAVALO.

ASESOR:
MGS. ARQ. DARÍO GIOVANNY
GUERRERO QUIMBIULCO

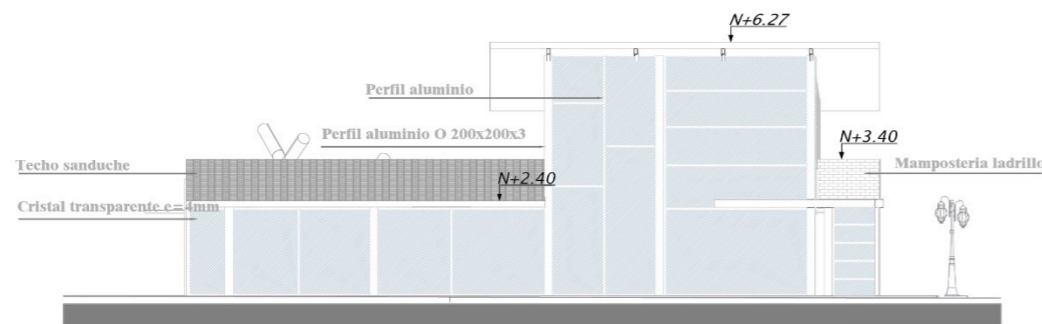
AUTORES:
TERAN HARO DANIEL
FRANCISCO
BASTIDAS PASTILLO
FRANCISCO XAVIER

Julio 2023

CONTENIDO:

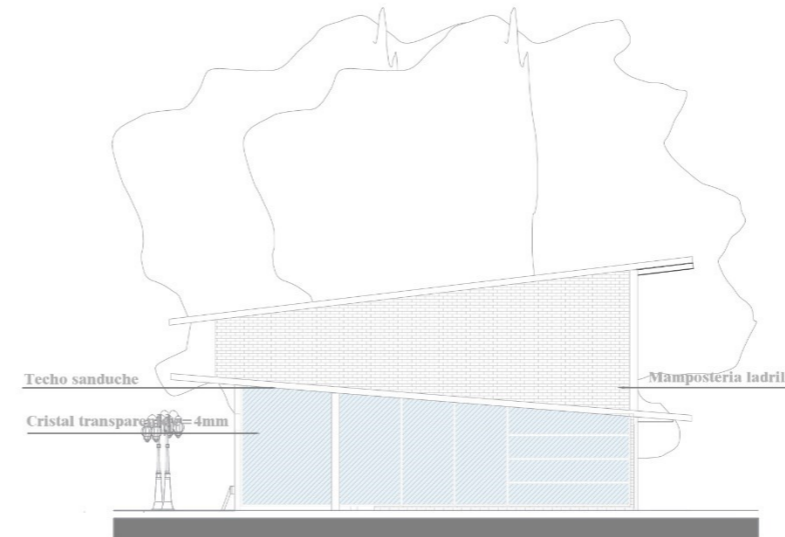
CASA COMUNAL
-CORTES

NRO LÁMINA 11/60



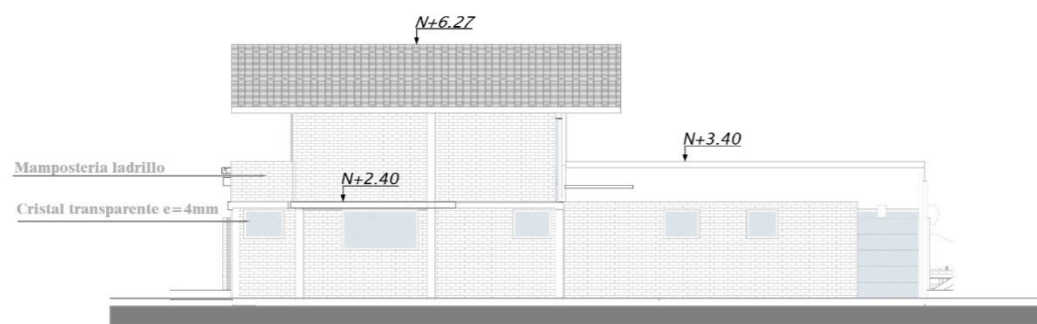
FACHADA NORTE

ESCALA:-----1:150



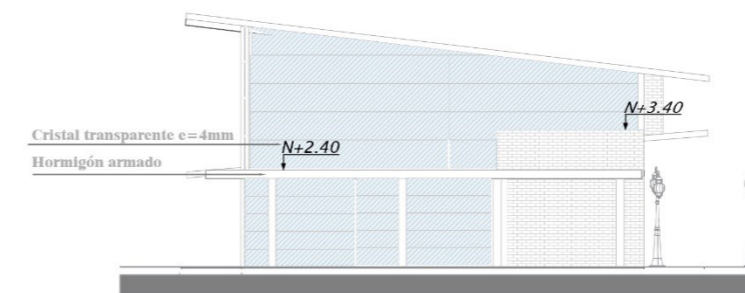
FACHADA OESTE

ESCALA:-----1:150



FACHADA SUR

ESCALA:-----1:150



FACHADA ESTE

ESCALA:-----1:150



Ubicación :
ECUADOR-IMBABURA-
OTAVALO - SAN VICENTE
DE COTAMA



TEMA:
DISEÑO DE VIVIENDA DE
INTERÉS SOCIAL
INCREMENTAL TIPOLOGÍAS:
UNIFAMILIAR Y MULTIFAMILIAR,
EN EL BARRIO SAN VICENTE
DE COTAMA SECTOR
URBANO DEL CANTÓN
OTAVALO.

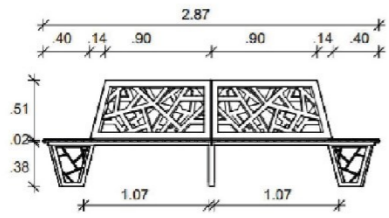
ASESOR:
MGS. ARQ. DARÍO GIOVANNY
GUERRERO QUIMBIULCO

AUTORES:
TERAN HARO DANIEL
FRANCISCO
BASTIDAS PASTILLO
FRANCISCO XAVIER

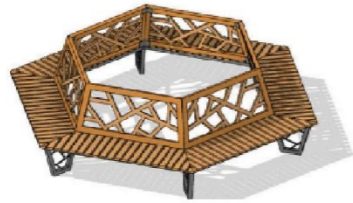
Julio 2023

CONTENIDO:
CASA COMUNAL
-FACHADAS

NRO LÁMINA 12/60



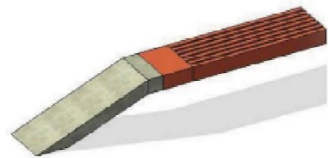
1. Mobiliario Banca
Elaboración propia



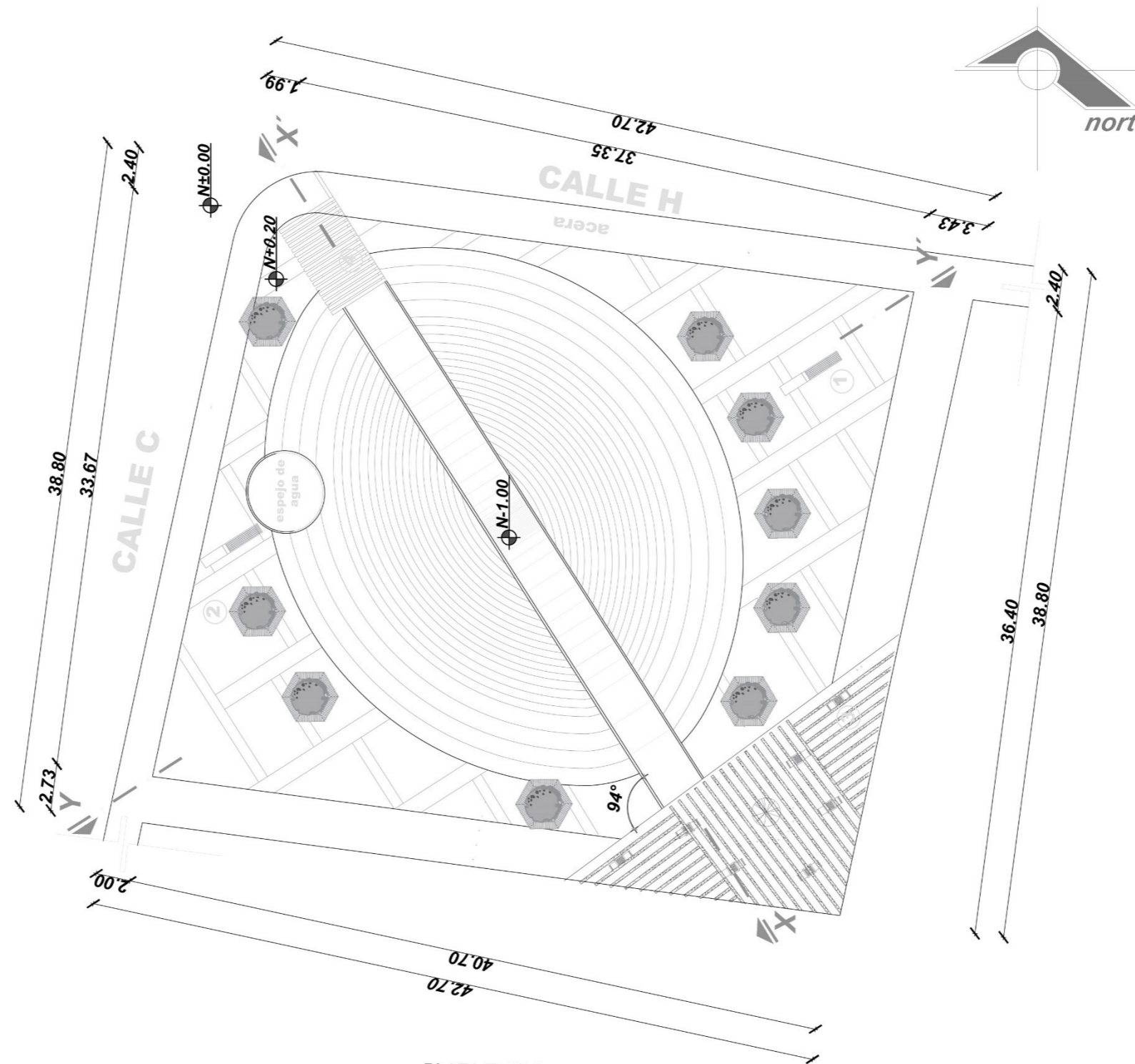
2. Mobiliario Banca De Madera
Elaboración propia



3. Mesa de Ajedrez
Elaboración propia



4. Banca Madera
Elaboración propia



PLAZA TIPO 1

ESCALA:-----1:250

**PUCE
IBARRA**

Ubicación :
ECUADOR-IMBABURA-
OTAVALO - SAN VICENTE
DE COTAMA

TEMA:
DISEÑO DE VIVIENDA DE
INTERÉS SOCIAL
INCREMENTAL TIPOLOGÍAS:
UNIFAMILIAR Y MULTIFAMI-
LIAR, EN EL BARRIO SAN VI-
CENTE DE COTAMA SECTOR
URBANO DEL CANTÓN
OTAVALO.

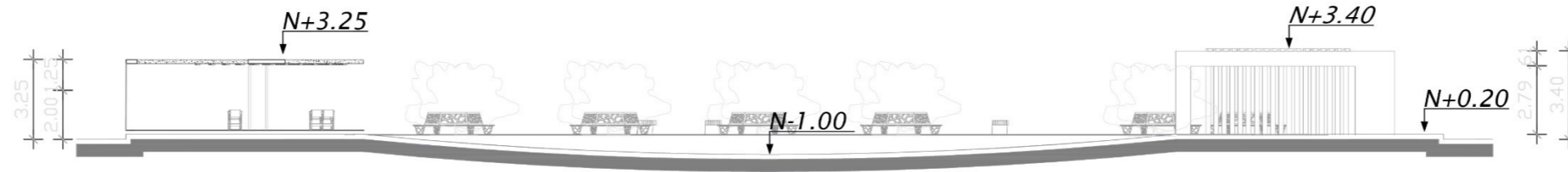
ASESOR:
MGS. ARQ. DARÍO GIOVANNY
GUERRERO QUIMBIULCO

AUTORES:
TERAN HARO DANIEL
FRANCISCO
BASTIDAS PASTILLO
FRANCISCO XAVIER

Julio 2023

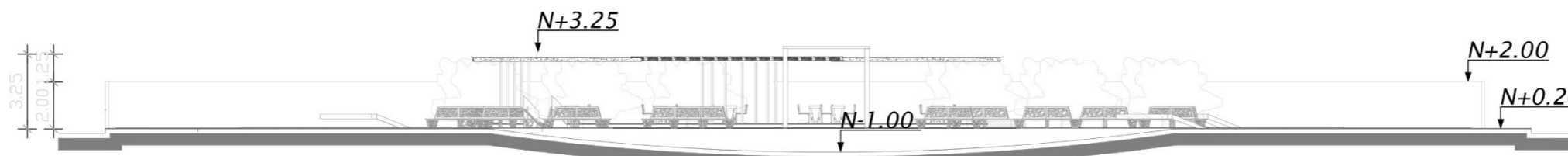
CONTENIDO:
PLAZA TIPO 1
-PLANTA
-MOBILIARIO

NRO LÁMINA 13/60



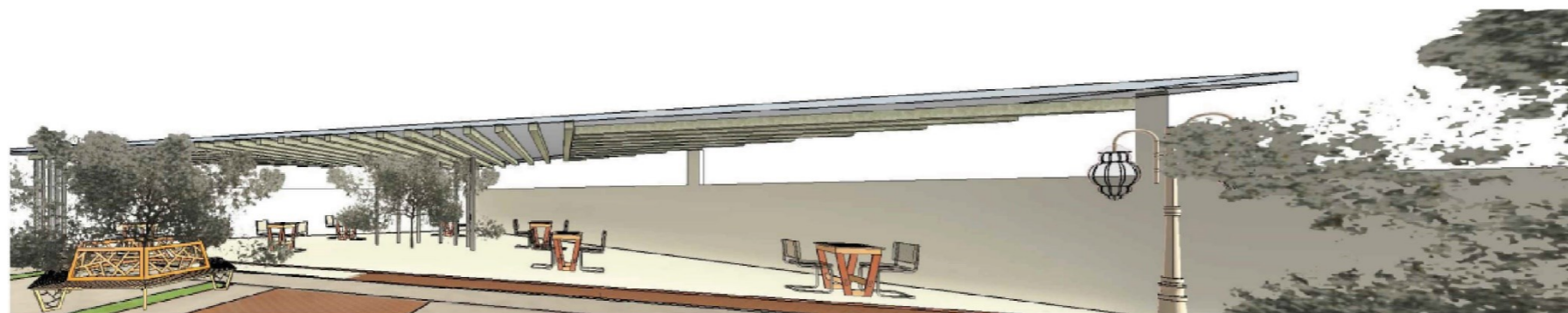
CORTE X-X'

ESCALA:-----1:200



CORTE Y-Y'

ESCALA:-----1:200



VISTA 3D PLAZA TIPO 1

ESCALA:----- SE



Ubicación :
ECUADOR-IMBABURA-
OTAVALO - SAN VICENTE
DE COTAMA



TEMA:
DISEÑO DE VIVIENDA DE
INTERÉS SOCIAL
INCREMENTAL TIPOLOGÍAS:
UNIFAMILIAR Y MULTIFAMI-
LIAR, EN EL BARRIO SAN VI-
CENTE DE COTAMA SECTOR
URBANO DEL CANTÓN
OTAVALO.

ASESOR:
MGS. ARQ. DARÍO GIOVANNY
GUERRERO QUIMBIULCO

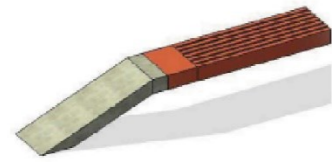
AUTORES:
TERAN HARO DANIEL
FRANCISCO
BASTIDAS PASTILLO
FRANCISCO XAVIER

Julio 2023

CONTENIDO:

PLAZA TIPO 1
-CORTES
-VISTA 3D

NRO LÁMINA 14/60



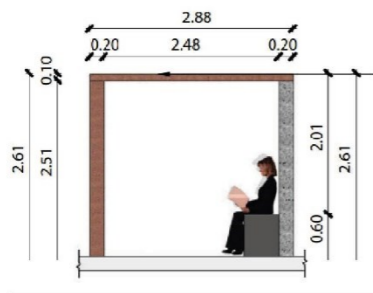
1. Mobiliario Banca
Elaboración propia



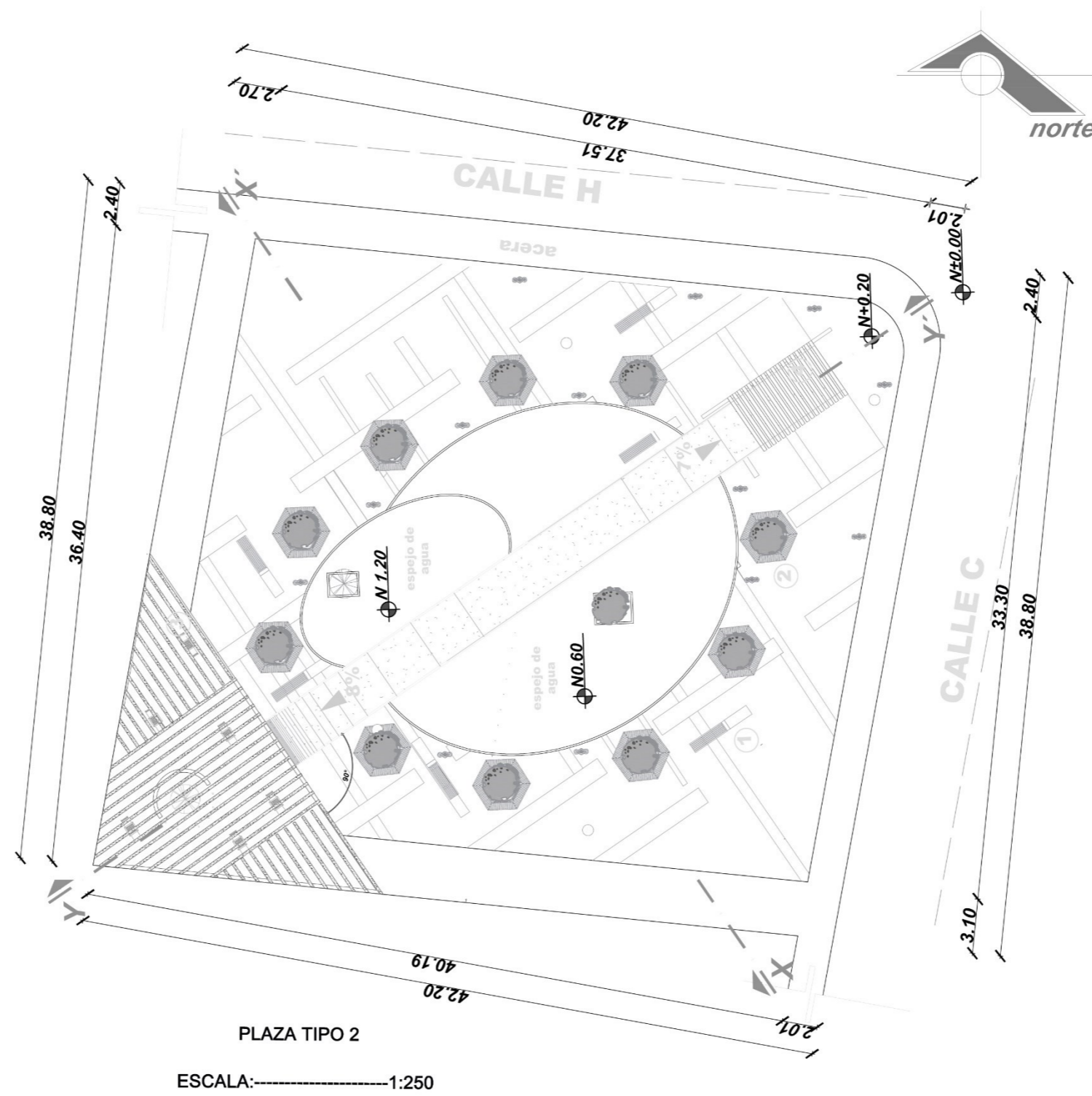
2. Mobiliario Banca De Madera
Elaboración propia



3. Mesa de Ajedrez
Elaboración propia



4. Pergolas Madera de Pino
Elaboración propia



PLAZA TIPO 2

ESCALA:-----1:250



Ubicación :
ECUADOR-IMBABURA-
OTAVALO - SAN VICENTE
DE COTAMA



TEMA:
DISEÑO DE VIVIENDA DE
INTERÉS SOCIAL
INCREMENTAL TIPOLOGÍAS:
UNIFAMILIAR Y MULTIFAMI-
LIAR. EN EL BARRIO SAN VI-
CENTE DE COTAMA SECTOR
URBANO DEL CANTÓN
OTAVALO.

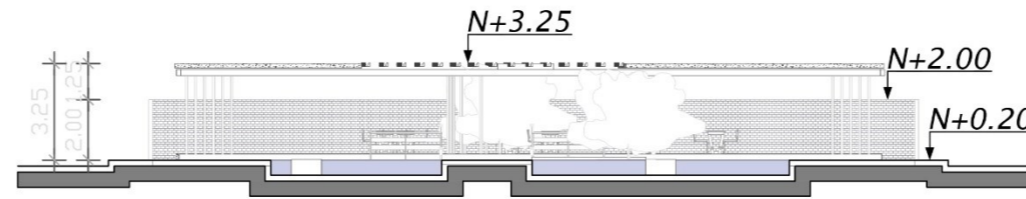
ASESOR:
MGS. ARQ. DARÍO GIOVANNY
GUERRERO QUIMBIULCO

AUTORES:
TERAN HARO DANIEL
FRANCISCO
BASTIDAS PASTILLO
FRANCISCO XAVIER

Julio 2023

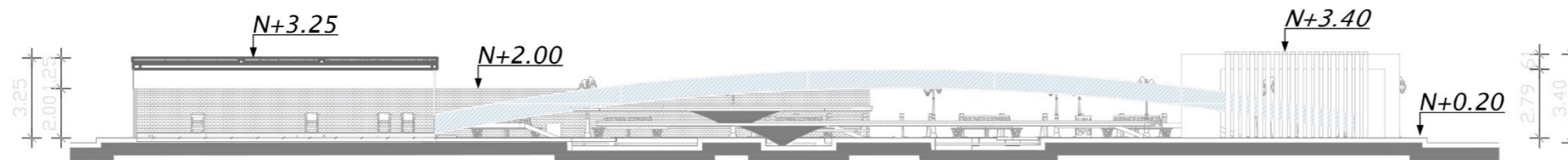
CONTENIDO:
PLAZA TIPO 2
-PLANTA
-MOBILIARIO

NRO LÁMINA 15/60



CORTE X-X'

ESCALA:-----1:200



CORTE Y-Y'

ESCALA:-----1:200



VISTA 3D PLAZA TIPO 2

ESCALA:----- SE



Ubicación :
ECUADOR-IMBABURA-
OTAVALO - SAN VICENTE
DE COTAMA



TEMA:
DISEÑO DE VIVIENDA DE
INTERÉS SOCIAL
INCREMENTAL TIPOLOGÍAS:
UNIFAMILIAR Y MULTIFAMI-
LIAR, EN EL BARRIO SAN VI-
CENTE DE COTAMA SECTOR
URBANO DEL CANTÓN
OTAVALO.

ASESOR:
MGS. ARQ. DARÍO GIOVANNY
GUERRERO QUIMBIULCO

AUTORES:
TERAN HARO DANIEL
FRANCISCO
BASTIDAS PASTILLO
FRANCISCO XAVIER

Julio 2023

CONTENIDO:
PLAZA TIPO 2
-CORTES
-VISTA 3D

NRO LÁMINA 16/60



FACHADA GENERAL ESTE CALLE B

ESCALA:-----1:400



FACHADA GENERAL SUR CALLE I

ESCALA:-----1:400



Ubicación :
 ECUADOR-IMBABURA-
 OTAVALO - SAN VICENTE
 DE COTAMA



TEMA:
 DISEÑO DE VIVIENDA DE
 INTERÉS SOCIAL
 INCREMENTAL TIPOLOGÍAS:
 UNIFAMILIAR Y MULTIFAMILIAR, EN EL BARRIO SAN VICENTE DE COTAMA SECTOR URBANO DEL CANTÓN OTAVALO.

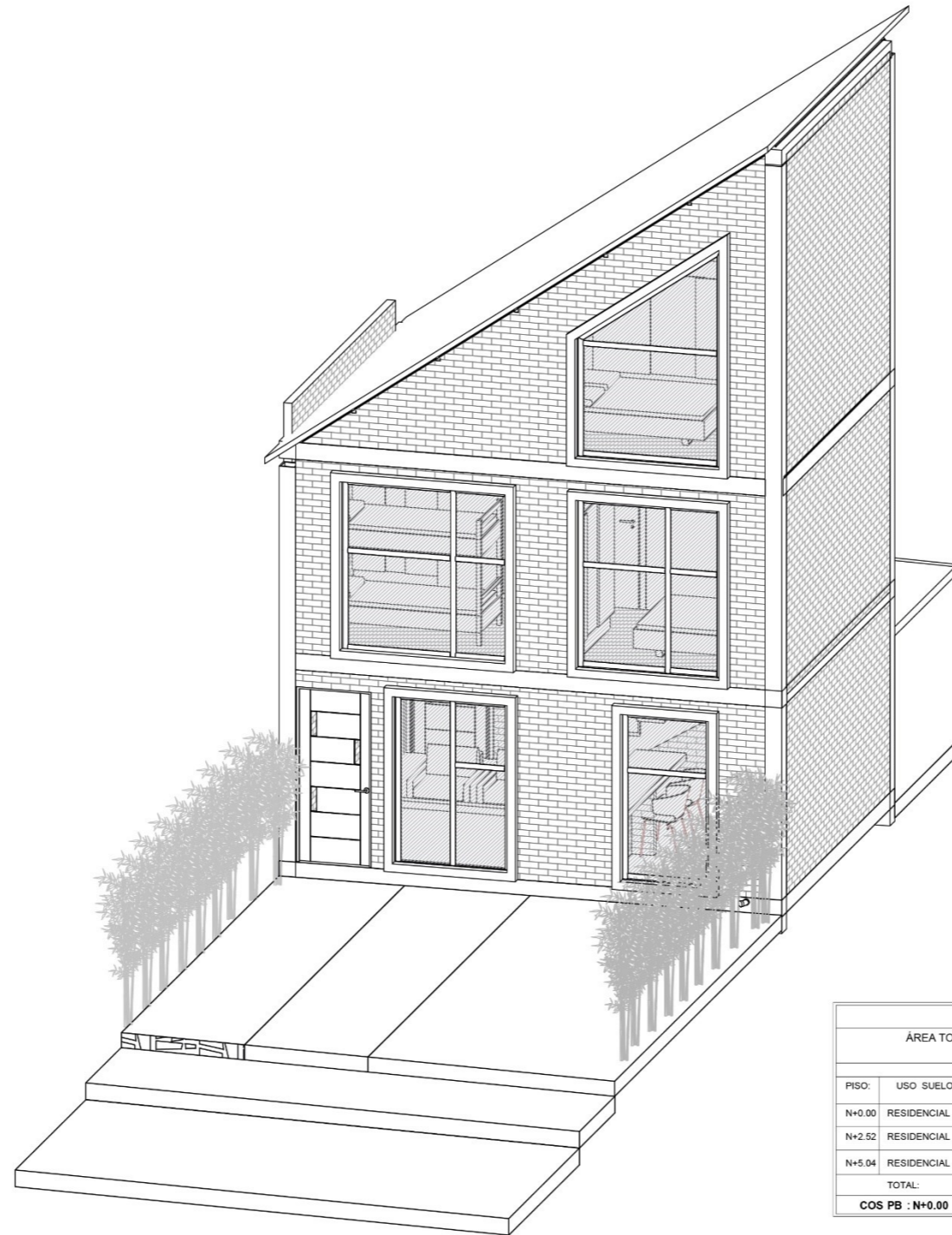
ASESOR:
 MGS. ARQ. DARÍO GIOVANNI
 GUERRERO QUIMBIULCO

AUTORES:
 TERAN HARO DANIEL
 FRANCISCO
 BASTIDAS PASTILLO
 FRANCISCO XAVIER

Julio 2023

CONTENIDO:
 FACHADAS GENERALES

NRO LÁMINA 17/60



VISTA 3D VIVIENDA 1A
ESCALA: _____ SE

CUADRO RESUMEN DE ÁREAS CASA TIPO 1A									
ÁREA TOTAL DEL TERRENO m ²			Casa Tipo 1 A						
90.00			Unifamiliar 3 niveles						
PISO:	USO SUELO	ÁREA BRUTA m ²	ÁREA NO COMPUTABLE m ²						ÁREA ÚTIL m ²
			GRADAS	PATIO INT.	VACIO	PERGOLA	HALL	OTROS	
N+0.00	RESIDENCIAL	28.70	3.00	0.00	0.00	0.00	00.00	00.00	25.70
N+2.52	RESIDENCIAL	28.70	3.00	0.00	0.00	0.00	00.00	00.00	25.70
N+5.04	RESIDENCIAL	20.80	3.00	0.00	0.00	0.00	00.00	00.00	25.70
TOTAL:		78.20							
COS PB : N+0.00		31.88 %	COST:		86.88%				



Ubicación :
ECUADOR-IMBABURA-
OTAVALO - SAN VICENTE
DE COTAMA



TEMA:
DISEÑO DE VIVIENDA DE
INTERÉS SOCIAL
INCREMENTAL TIPOLOGÍAS:
UNIFAMILIAR Y MULTIFAMILIAR,
EN EL BARRIO SAN VICENTE DE
COTAMA SECTOR URBANO DEL CANTÓN
OTAVALO.

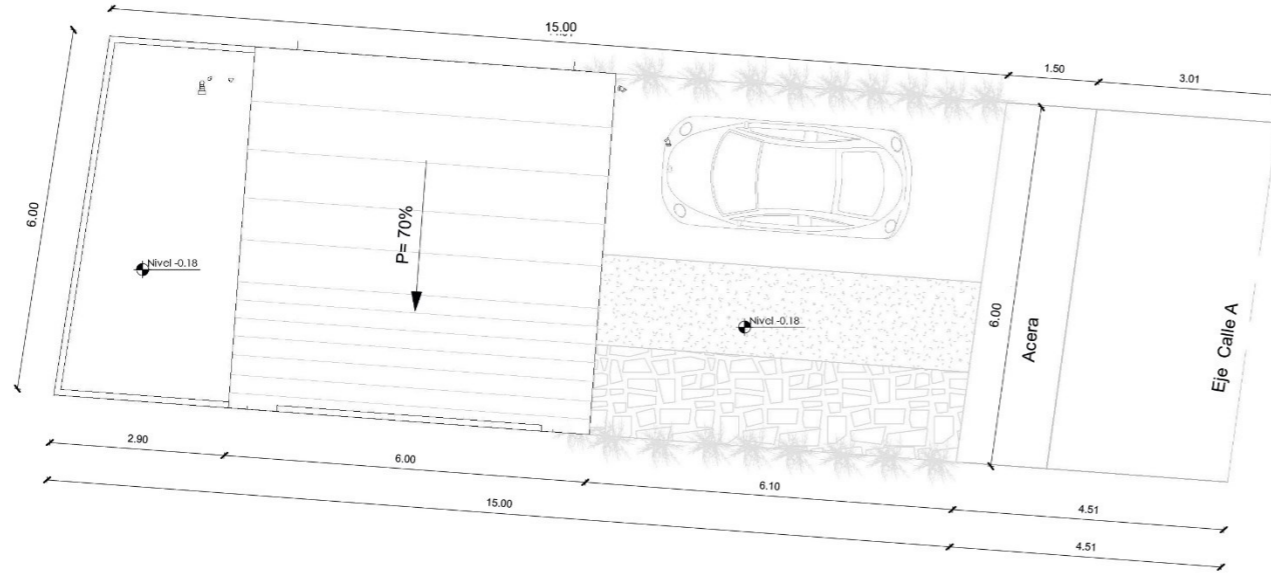
ASESOR:
MGS. ARQ. DARÍO GIOVANNY
GUERRERO QUIMBIULCO

AUTORES:
TERAN HARO DANIEL
FRANCISCO
BASTIDAS PASTILLO
FRANCISCO XAVIER

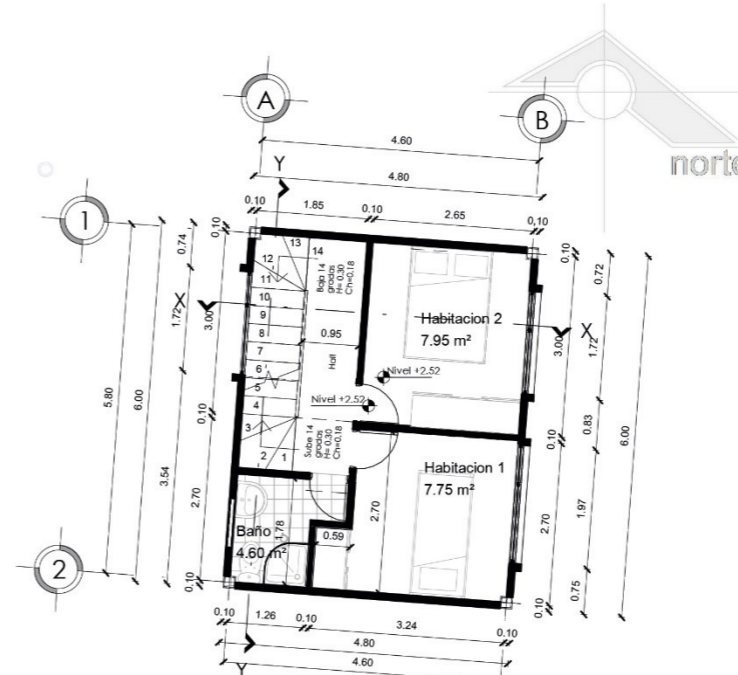
Julio 2023

CONTENIDO:
CASA TIPO 1A
-VISTA 3D
-CUADRO DE AREAS

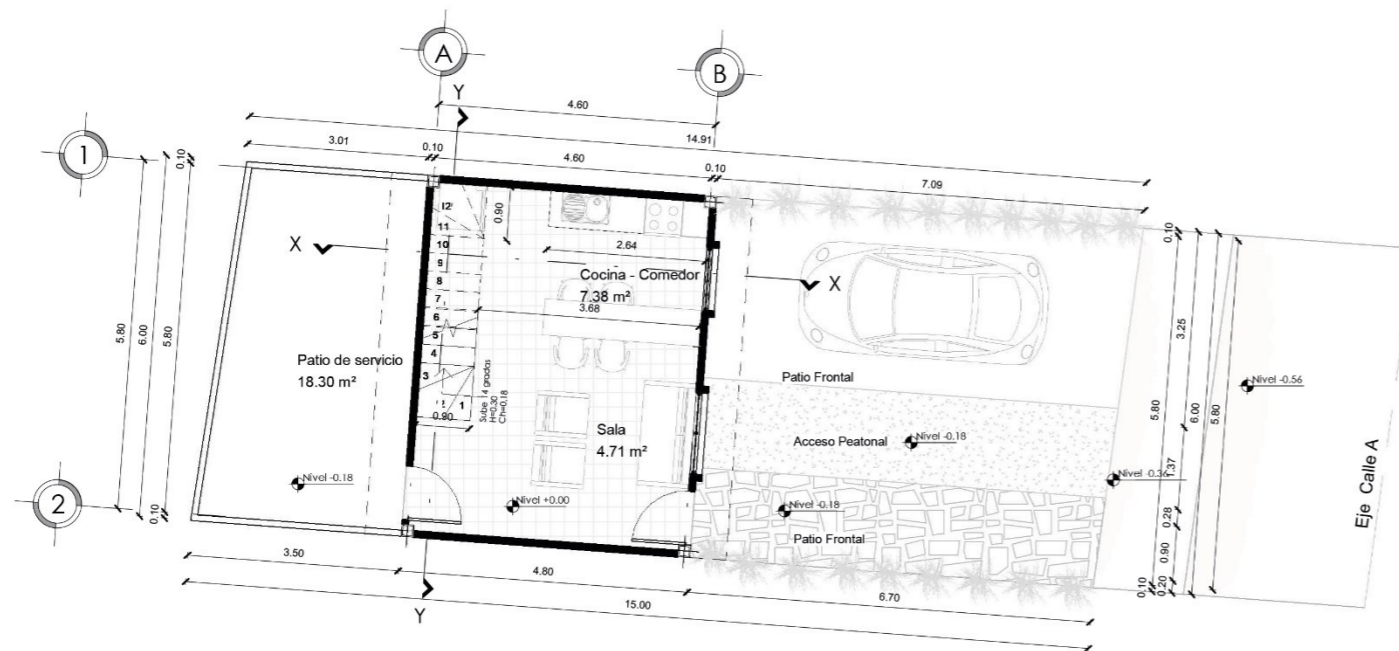
NRO LÁMINA 18/60



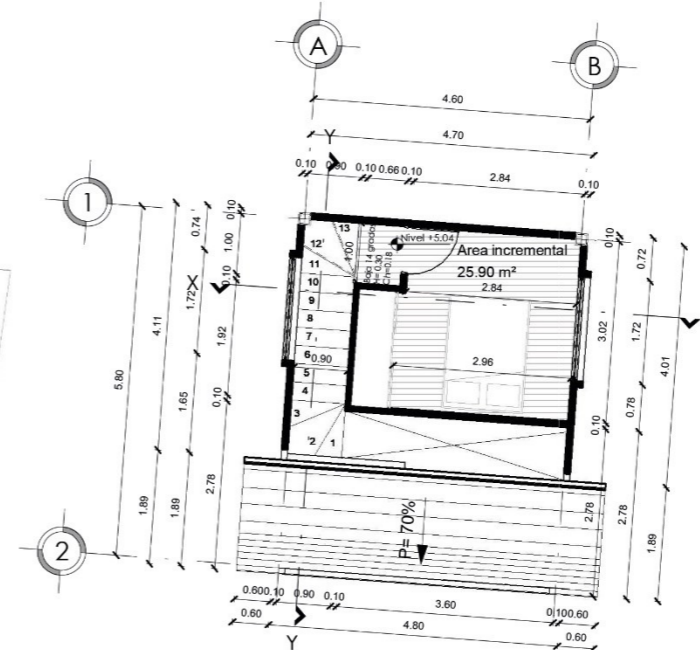
IMPLANTACIÓN
ESCALA: 1:100



PRIMERA PLANTA ALTA NIVEL +2.52
ESCALA: 1:100



PLANTA BAJA NIVEL +0.00
ESCALA: 1:100



SEGUNDA PLANTA ALTA NIVEL +5.04
ESCALA: 1:100



Ubicación :
ECUADOR-IMBABURA-
OTAVALO - SAN VICENTE
DE COTAMA



TEMA:
DISEÑO DE VIVIENDA DE
INTERÉS SOCIAL
INCREMENTAL TIPOLOGÍAS:
UNIFAMILIAR Y MULTIFAMILIAR,
EN EL BARRIO SAN VICENTE DE
COTAMA SECTOR URBANO DEL CANTÓN
OTAVALO.

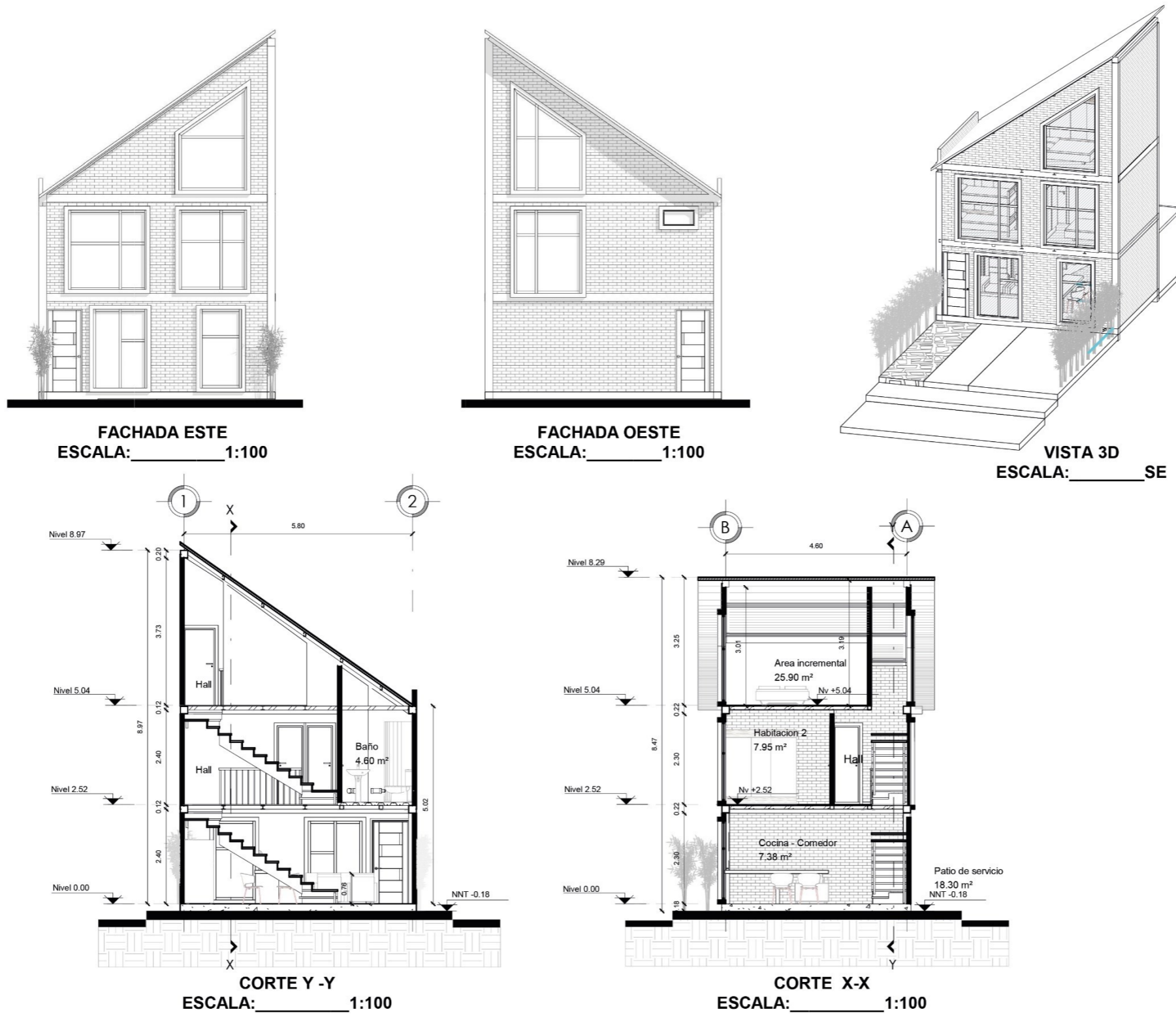
ASESOR:
MGS. ARQ. DARIÓ GIOVANNY
GUERRERO QUIMBIULCO

AUTORES:
TERÁN HARO DANIEL
FRANCISCO
BASTIDAS PASTILLO
FRANCISCO XAVIER

Julio 2023

CONTENIDO:
CASA TIPO 1A
-IMPLANTACIÓN
-PLANTA BAJA
NIVEL + 0.00
-PRIMERA PLANTA
ALTA NIVEL+2.52
-SEGUNDA PLANTA ALTA
NV+5.04

NRO LÁMINA 19/60



PUCE
IBARRA

Ubicación :
ECUADOR-IMBABURA-
OTAVALO - SAN VICENTE
DE COTAMA

TEMA:
DISEÑO DE VIVIENDA DE
INTERÉS SOCIAL
INCREMENTAL TIPOLOGÍAS:
UNIFAMILIAR Y MULTIFAMI-
LIAR, EN EL BARRIO SAN VI-
CENTE DE COTAMA SECTOR
URBANO DEL CANTÓN
OTAVALO.

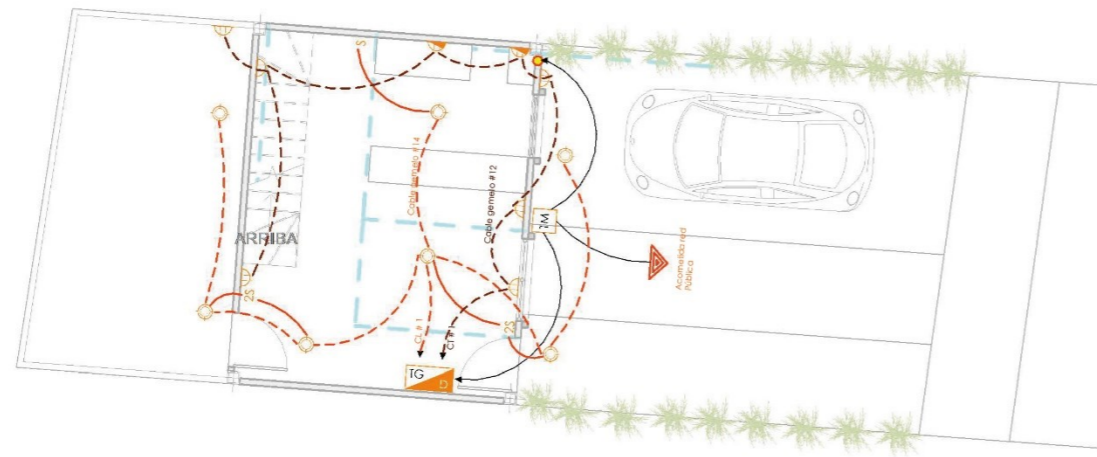
ASESOR:
MGS. ARQ. DARÍO GIOVANNY
GUERRERO QUIMBIULCO

AUTORES:
TERAN HARO DANIEL
FRANCISCO
BASTIDAS PASTILLO
FRANCISCO XAVIER

Julio 2023

CONTENIDO:
CASA TIPO 1A
-FACHADA ESTE
-FACHADA OESTE
-CORTE X-X
-CORTE Y-Y
-VISTA 3D

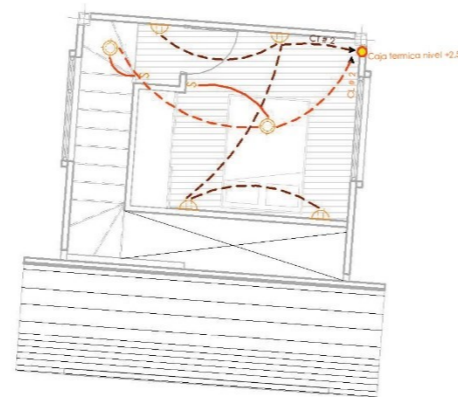
NRO LÁMINA 20/60



PLANTA BAJA INSTALACIONES ELÉCTRICAS
 ESCALA: _____ 1:100



PRIMERA PLANTA ALTA
INSTALACIONES ELÉCTRICAS
 ESCALA: _____ 1:100



SEGUNDA PLANTA ALTA
INSTALACIONES ELÉCTRICAS
 ESCALA: _____ 1:100

INSTALACIONES ELÉCTRICAS	
TM	TABLERO DE MEDIDORES
M	MEDIDOR DE LUZ
TG	TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN
I	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN SECUNDA.
⊕	DICROICO
⊙	LUMINARIA
∇	LUMINARIA PARED
⊗	LÁMPARA / JARDIN / FAROL 18V
⊠	REFLECTOR LED PARA PISO
- - - -	CINTA LED 12 V
S	INTERRUPTOR SIMPLE
2S	INTERRUPTOR DOBLE
3S	INTERRUPTOR TRIPLE
C	CONMUTADO
CI	CENSOR - INTERRUPTOR LUMÍNICO
CL	CIRCUITO LUMINARIAS
⚡	DUCHA ELÉCTRICA
⊠	INTERRUPTOR DE SEGURIDAD
⚡	TOMACORRIENTE ELEVADO
⚡	TOMACORRIENTE
CT	CIRCUITO TOMACORRIENTES
- - - -	CIRCUITO LUMINARIAS # 14 Ø 1/2"
— — — —	CIRCUITO INTERRUPTORES # 14 Ø 1/2"
- - - -	CIRCUITO TOMACORRIENTES # 14 Ø 1/2"
— — — —	CIRCUITO 220V # 8 Ø 3/4"



Ubicación :
 ECUADOR-IMBABURA-
 OTAVALO - SAN VICENTE
 DE COTAMA



TEMA:
 DISEÑO DE VIVIENDA DE
 INTERÉS SOCIAL
 INCREMENTAL TIPOLOGÍAS:
 UNIFAMILIAR Y MULTIFAMILIAR,
 EN EL BARRIO SAN VICENTE DE
 COTAMA SECTOR URBANO DEL CANTÓN
 OTAVALO.

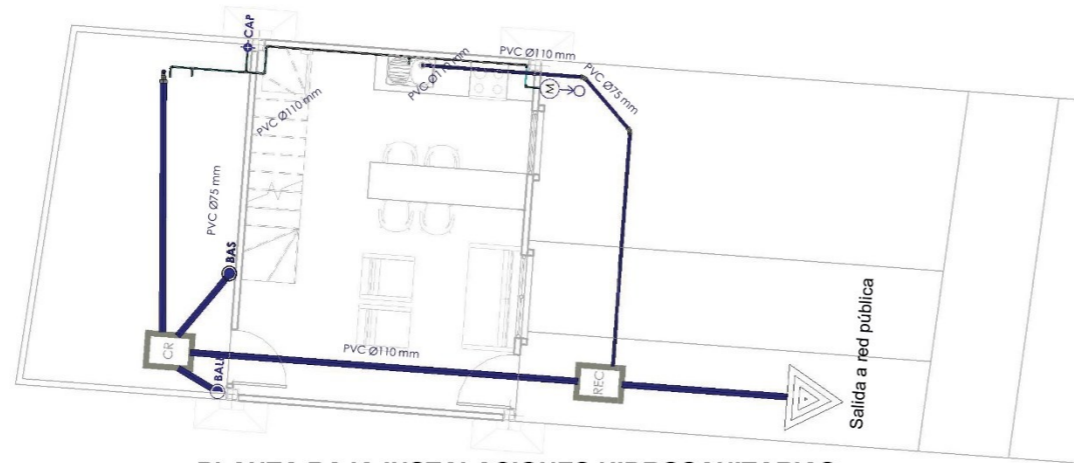
ASESOR:
 MGS. ARQ. DARIÓ GIOVANNY
 GUERRERO QUIMBIULCO

AUTORES:
 TERAN HARO DANIEL
 FRANCISCO
 BASTIDAS PASTILLO
 FRANCISCO XAVIER

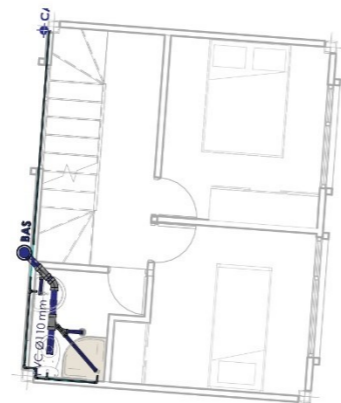
Julio 2023

CONTENIDO:
 CASA TIPO 1A
 INSTALACIONES
 ELECTRICAS
 -PLANTA BAJA
 -PRIMERA PLANTA ALTA
 -SEGUNDA PLANTA ALTA

NRO LÁMINA 21/60



PLANTA BAJA INSTALACIONES HIDROSANITARIAS
ESCALA: 1:100



PRIMERA PLANTA ALTA INSTALACIONES HIDROSANITARIAS
ESCALA: 1:100

INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	
AGUAS SERVIDAS	
	PUNTO DE DESAGÜE SANITARIO
	CAJA DE REVISIÓN
	SUMIDERO DE PISO
	BAJANTE DE AGUAS SERVIDAS
	BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS
	RED DE DESAGÜE COMBINADA
AGUA POTABLE	
	TABLERO DE MEDIDORES
	MEDIDOR DE AGUA POTABLE
	ACOMETIDA DE AGUA POTABLE
	VÁLVULA REDUCTORA DE PRESIÓN
	VÁLVULA DE RETENCIÓN
	LLAVE DE PASO
	TUBERÍA DE AGUA FRÍA
	TUBERÍA DE AGUA CALIENTE
	SALIDA DE AGUA FRÍA O CALIENTE
	COLUMNA DE AGUA
RED DE GAS	
	TUBERÍA DE GAS
	CILINDRO DE GLP
	CALEFÓN GLP/ELECTRICO



Ubicación :
ECUADOR-IMBABURA-
OTAVALO - SAN VICENTE
DE COTAMA



TEMA:
DISEÑO DE VIVIENDA DE
INTERÉS SOCIAL
INCREMENTAL TIPOLOGÍAS:
UNIFAMILIAR Y MULTIFAMILIAR,
EN EL BARRIO SAN VICENTE DE
COTAMA SECTOR URBANO DEL CANTÓN
OTAVALO.

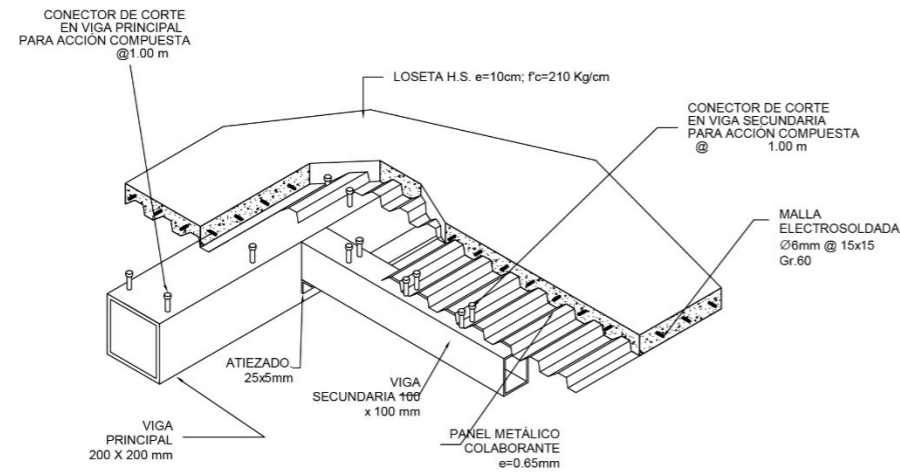
ASESOR:
MGS. ARQ. DARÍO GIOVANNY
GUERRERO QUIMBIULCO

AUTORES:
TERAN HARO DANIEL
FRANCISCO
BASTIDAS PASTILLO
FRANCISCO XAVIER

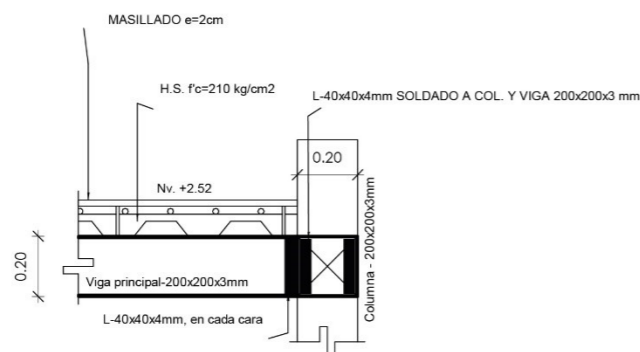
Julio 2023

CONTENIDO:
CASA TIPO 1A
INSTALACIONES
HIDROSANITARIAS
-PLANTA BAJA
-PRIMERA PLANTA ALTA

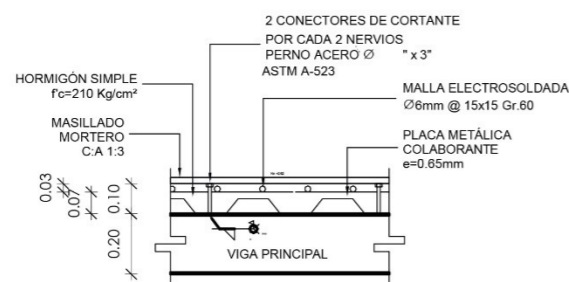
NRO LÁMINA 22/60



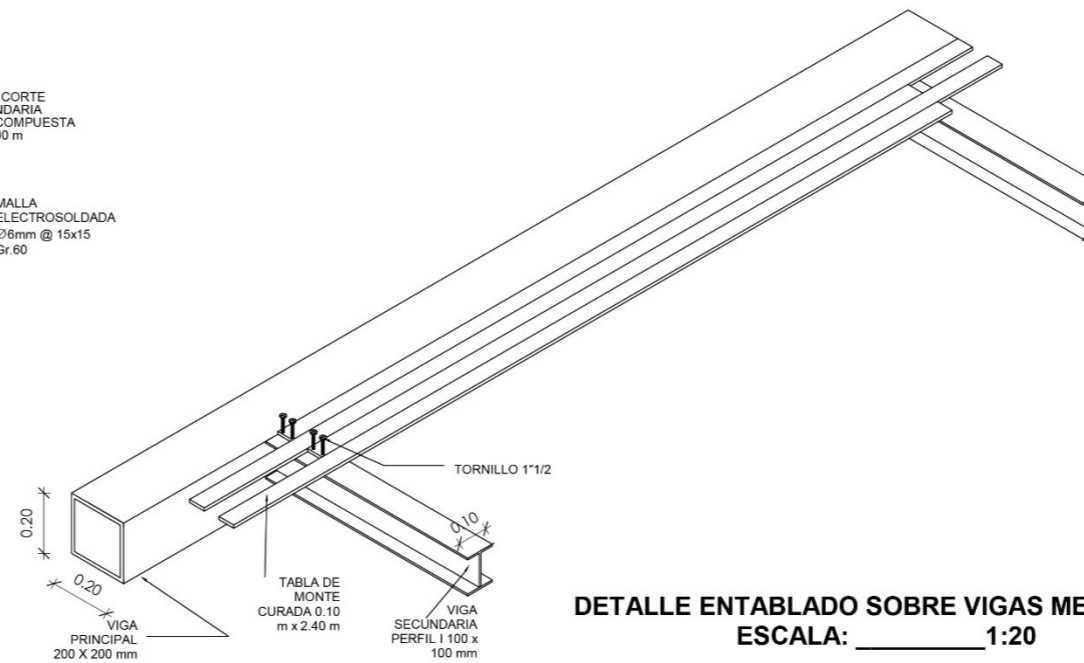
DETALLE DE LOSA DECK
ESCALA: 1:20



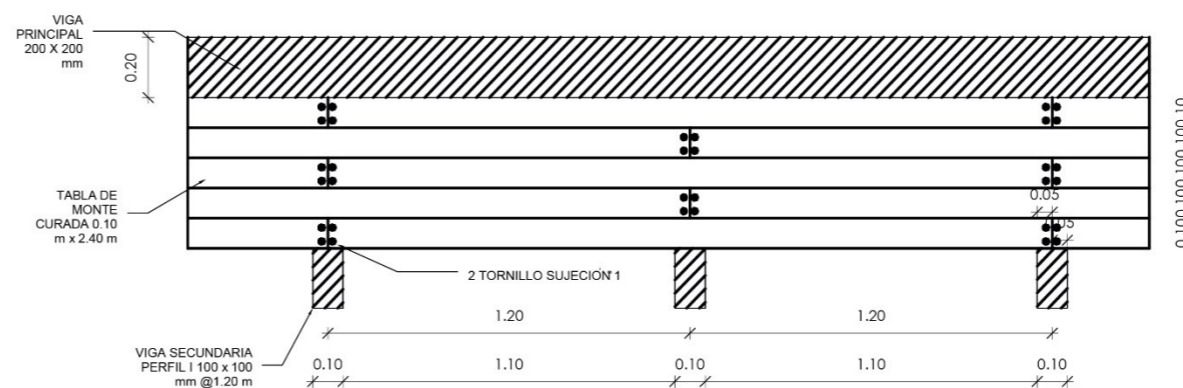
DETALLE UNION VIGA COLUMNA Y LOSA
ESCALA: 1:20



DETALLE ARMADO DE LOSA DECK
ESCALA: 1:20



DETALLE ENTABLADO SOBRE VIGAS METÁLICAS
ESCALA: 1:20



DETALLE ARMADO ENTABLADO SOBRE VIGAS METÁLICAS
ESCALA: 1:20



Ubicación :
ECUADOR-IMBABURA-
OTAVALO - SAN VICENTE
DE COTAMA



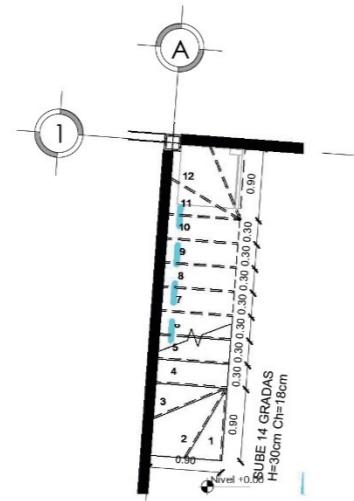
TEMA:
DISEÑO DE VIVIENDA DE
INTERÉS SOCIAL
INCREMENTAL TIPOLOGÍAS:
UNIFAMILIAR Y MULTIFAMILIAR,
EN EL BARRIO SAN VICENTE DE
COTAMA SECTOR URBANO DEL CANTÓN
OTAVALO.

ASESOR:
MGS. ARQ. DARIÓ GIOVANNY
GUERRERO QUIMBIULCO

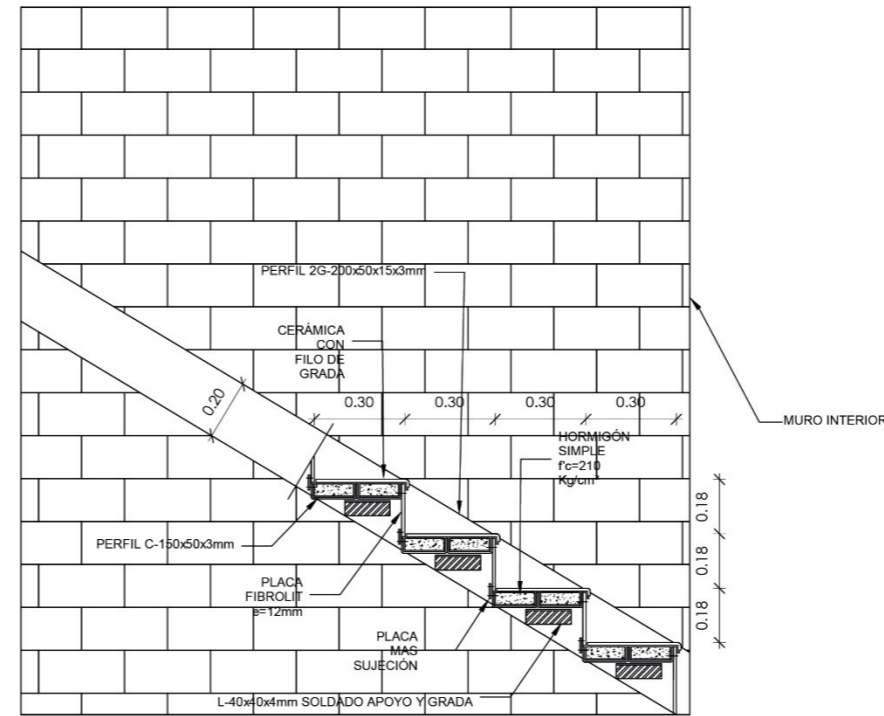
AUTORES:
TERAN HARO DANIEL
FRANCISCO
BASTIDAS PASTILLO
FRANCISCO XAVIER

Julio 2023

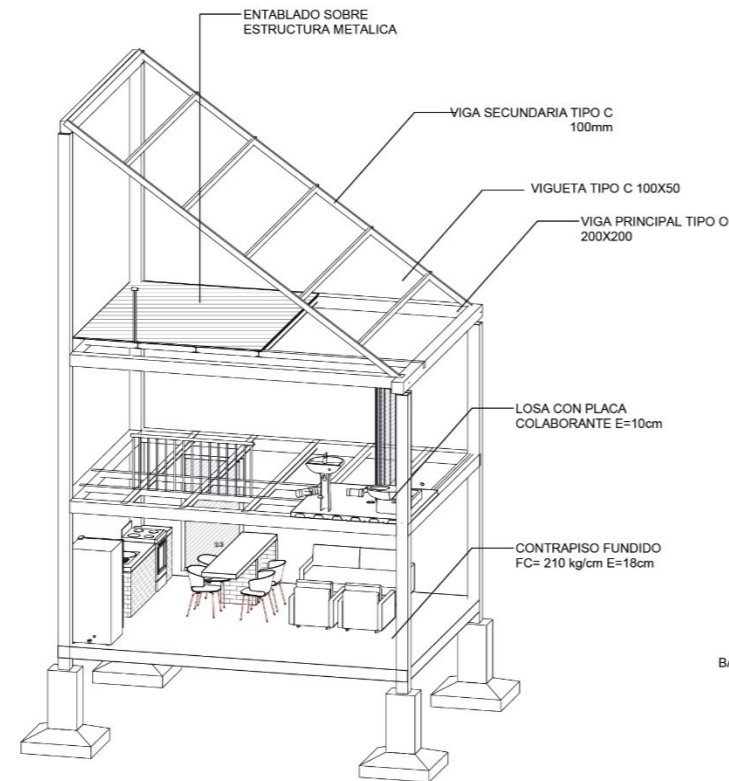
CONTENIDO:
CASA TIPO 2A
-DETALLES DE LOSA DECK
-DETALLES ENTABLADO



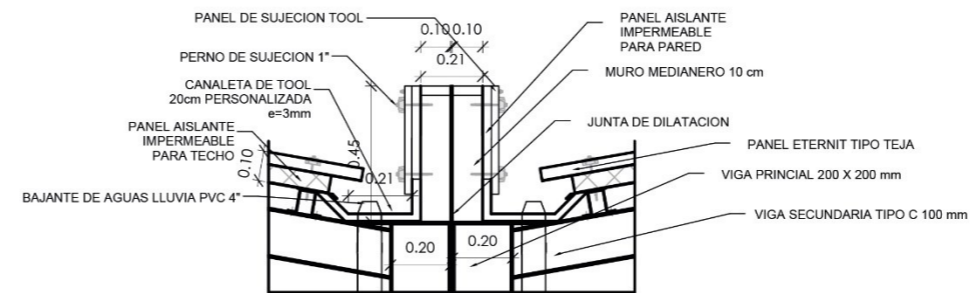
PLANTA GRADA INTERIOR
ESCALA: 1:50



DETALLE ARMADO GRADA INTERIOR
ESCALA: 1:20



VISTA 3D ESQUEMA ESTRUCTURAL DE LA VIVIENDA
ESCALA: 1:50



DETALLE ENCUENTRO DE CANALETAS COLINDANTES
ESCALA: 1:20



Ubicación:
ECUADOR-IMBABURA-
OTAVALO - SAN VICENTE
DE COTAMA



TEMA:
DISEÑO DE VIVIENDA DE
INTERÉS SOCIAL
INCREMENTAL TIPOLOGÍAS:
UNIFAMILIAR Y MULTIFAMI-
LIAR, EN EL BARRIO SAN VI-
CENTE DE COTAMA SECTOR
URBANO DEL CANTÓN
OTAVALO.


ASESOR:
MGS. ARQ. DARÍO GIOVANNY
GUERRERO QUIMBIULCO

AUTORES:
TERAN HARO DANIEL
FRANCISCO
BASTIDAS PASTILLO
FRANCISCO XAVIER

Julio 2023

CONTENIDO:
CASA TIPO 1A
-VISTA 3D ESQUEMA
ESTRUCTURAL
-DETALLE DE GRADA
-DETALLE DE CANALETAS

NRO LÁMINA 24/60

 Pontificia Universidad Católica del Ecuador		Proyecto Académico	Bastidas Francisco		
		abr-23	Terán Francisco		
Tutor: Arquitecto Giovanni Daría Guerrero Q.					
PRESUPUESTO VIVIENDA SOCIAL INCREMENTAL					
TIPO 1					
RUBRO Nº	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO USD	PRECIO TOTAL USD
1	Preliminares				
2	LIMPIEZA MANUAL DEL TERRENO	m2	90,00	1,35	121,50
3	DESALOJO DEL MATERIAL	m2	28,70	0,69	19,80
4	REPLANTEO Y NIVELACIÓN	m2	28,70	1,69	48,50
6	Subtotal:				189,80
7	Movimiento de Tierras				
8	EXCAVACIÓN DE CIMIENTOS Y PLINTOS	m3	6,10	22,03	134,38
9	RELLENO COMPACTADO	m3	6,10	6,19	37,76
10	DESALOJO DE MATERIAL	m3		11,87	
Subtotal:					172,14
Estructura					
11	REPLANTILLO DE HORMIGÓN SIMPLE f'c = 180 Kg/cm2 e= 10 cm	m3	1,29	118,82	153,28
12	HORMIGÓN CICLOPEO f'c = 180 Kg/cm2 60% H simple 40% piedra (para cadenas)	m3	6,50	97,00	630,50
13	HORMIGÓN SIMPLE 210 PLINTOS	m3	4,02	130,88	526,14
14	CORREA TIPO I 100 X100 X 3	KG	125,00	0,85	106,25
15	CORREA TIPO C 150X80X3	KG	125,00	0,85	106,25
16	HORMIGÓN SIMPLE CONTRAPISO NV 0,00 FC 180	m3	4,00	18,96	75,84
17	CORREAS TIPO G 150X80X20X3 VIGAS	KG	124,00	2,55	316,20
18	PERFIL TIPO O 200X200X3	KG	201,00	2,55	512,55
19	LOSETA HORMIGÓN e= 10 CM	m3	6,80	136,91	930,99
20	DEEK METÁLICO	KG	96,00	0,85	81,60
21	ACERO DE REFUERZO FY 4200	kg	800,00	1,83	1.464,00
22	MALLA ELECTROSOLDA 15X15X4mm colocada	m2	30,00	4,36	130,80
23	PLACAS METÁLICAS 200X200X6	U	8,30	11,41	94,70
Subtotal:					5.129,10
Albañilerías					
25	MAMPOSTERÍA BLOQUE PRENSADO 15X20X40cm mortero 1:6 incluye andamios altura 3m	m2	126,00	12,01	1.513,26
26	PICADO Y RESANE DE PAREDES PARA INSTALACIONES	m2	15,00	2,68	40,20
27	ENLUCIDO VERTICAL PALETEADO FINO e=2cm mortero 1:6, incluye andamios, altura 3m	m2	96,00	8,10	777,60
28	ENLUCIDO HORIZONTAL PALETEADO FINO e=2cm mortero 1:6, incluye andamios altura 3m	m2	46,00	7,78	357,88
29	ENLUCIDO DE FAJAS Y VIGAS e=2cm ancho máximo 40cm, no incluye andamios, mortero 1:6	m2	13,00	8,10	105,30
32	MESÓN DE COCINA + ISLA HORMIGÓN ARMADO	m2	5,00	40,01	200,05
33	LAVANDERÍA INCLUYE MASILLAS	u	1,00	110,00	110,00
34	ENTABLADO MADERA DE MONTE CURADA	m2	28,70	20,00	574,00
35	CUBIERTA TIPO SANDWICH CON COLOCACION	m2	44,00	50,00	2.200,00
36	HORMIGÓN SIMPLE FC 120 VEREDAS INCLUYE IMPERMEABILIZANTE	m3	9,00	22,15	199,35
Subtotal:					6.077,64

Instalaciones hidrosanitarias					
37	ACOMETIDA AGUA POTABLE INCLUYE ACCESORIOS	U	1	385,00	385,00
38	BAJANTE AGUAS LLUVIAS 110MM	m	12,00	9,89	118,68
39	CAJA DE REVISION 80X80	u	2,00	76,50	153,00
40	TUBERÍA DESAGUE 110 MM INCLUYE ACCESORIOS	m	35,00	10,15	355,25
41	TUBERÍA DESAGUE 75 MM INCLUYE ACCESORIOS	m	9,00	9,15	82,35
42	TUBERÍA DESAGUE 50 INCLUYE ACCESORIOS	m	9,00	8,15	73,35
43	REJILLAS DE PISO 75 mm	u	3	16,00	48,00
44	REJILLAS DE PISO 110 mm	u	2	17,00	34,00
45	TUBERÍA 1/2" AGUA POTABLE PVC INCLUYE ACCESORIOS	u	44	6,15	270,60
46	DUCHA ELÉCTRICA	u	2	60,00	120,00
47	INODORO	u	2	60,00	120,00
48	LAVAMANOS	U	2	60,00	120,00
49	FREGADERO DOS POZOS	U	1	114,00	114,00
50	GRIFOS DE AGUA	U	3	16,00	48,00
Subtotal:					1.657,23
Instalaciones eléctricas					
51	CABLEADO ESTRUCTURAL #12	m	75	3,15	236,25
52	PUNTOS DE ILUMINACIÓN 110V	pto	16	20,86	333,76
53	PUNTOS DE ILUMINACIÓN LED	pto	14	16,14	225,96
54	PUNTOS DE DATOS	pto	2	16,24	32,48
55	PUNTO DE INTERRUPTOR DOBLE	pto	17	13,81	234,77
56	SALIDAS ESPECIALES 220v	pto	3	25,91	77,73
57	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN 10 TACOS	u	1	96,00	96,00
58	PUNTO DE TOMACORRIENTES DOBLE	u	8	27,18	217,44
59	ACOMETIDA ELÉCTRICA 110V - 220 V INCLUYE ACCESORIOS	U	2	56,00	112,00
Subtotal:					1.566,39
Acabados					
60	VENTANERÍA VIDRIO CATEDRAL 4mm INCLUYE PERFILERÍA DE ALUMINIO BLANCO	m2	26	64,00	1.664,00
61	PUERTAS INTERIORES MELAMÍNICAS	u	5	110,00	550,00
62	GRANITO PARA MESÓN DE COCINA	m2	3	110,00	330,00
63	PUERTA PRINCIPAL ACERO Y MADERA	U	1	150,00	150,00
64	CLOSETS PARA DORMITORIOS	m2	13	85,00	1.105,00
Subtotal:					3.799,00
Total obra gris					
					14.792,30
Total obra construida:					18.591,30
Son Dieciocho mil quinientos noventa y un dolares con treinta centavos para una vivienda					
Costo por metro cuadrado de construcción = \$326 usd					
Vivienda 57 m2 tiene un costo de 18 591 \$					



Ubicación :
ECUADOR-IMBABURA-
OTAVALO - SAN VICENTE
DE COTAMA



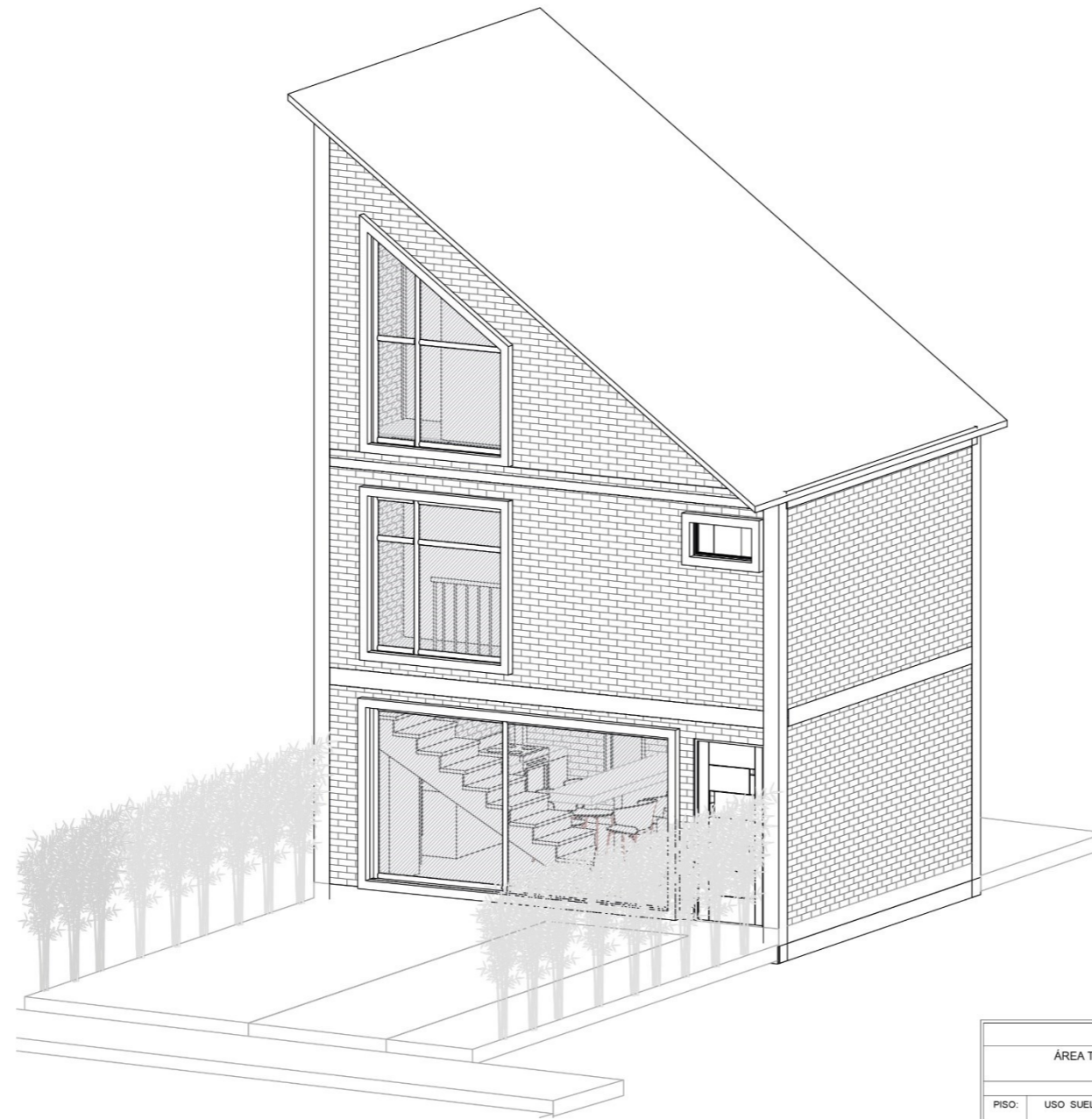
TEMA:
DISEÑO DE VIVIENDA DE
INTERÉS SOCIAL
INCREMENTAL TIPOLOGÍAS:
UNIFAMILIAR Y MULTIFAMILIAR,
EN EL BARRIO SAN VICENTE DE
COTAMA SECTOR URBANO DEL CANTÓN
OTAVALO.

ASESOR:
MGS. ARQ. DARÍO GIOVANNI
GUERRERO QUIMBIULCO

AUTORES:
TERAN HARO DANIEL
FRANCISCO
BASTIDAS PASTILLO
FRANCISCO XAVIER

Julio 2023

CONTENIDO:
CASA TIPO 1A
PRESUPUESTO



VISTA 3D VIVIENDA 1B
ESCALA: _____ SE

CUADRO RESUMEN DE ÁREAS CASA TIPO 1B										
		ÁREA TOTAL DEL TERRENO m ²		Casa Tipo 1 B						
		90.00		Unifamiliar 3 niveles						
PISO:	USO SUELO	ÁREA BRUTA m ²	ÁREA NO COMPUTABLE m ²						ÁREA UTIL m ²	
			GRADAS	PATIO INT.	VACIO	PÉRGOLA	HALL	OTROS		
N+0.00	RESIDENCIAL	28.70	3.00	0.00	0.00	0.00	00.00	00.00	25.70	
N+2.52	RESIDENCIAL	28.70	3.00	0.00	0.00	0.00	00.00	00.00	25.70	
N+5.04	RESIDENCIAL	20.80	3.00	0.00	0.00	0.00	00.00	00.00	17.80	
TOTAL:		78.20								
COS PB : N+0.00		31.88 %	COST:		86.88%					



Ubicación :
ECUADOR-IMBABURA-
OTAVALO - SAN VICENTE
DE COTAMA



TEMA:
DISEÑO DE VIVIENDA DE
INTERÉS SOCIAL
INCREMENTAL TIPOLOGÍAS:
UNIFAMILIAR Y MULTIFAMI-
LIAR, EN EL BARRIO SAN VI-
CENTE DE COTAMA SECTOR
URBANO DEL CANTÓN
OTAVALO.

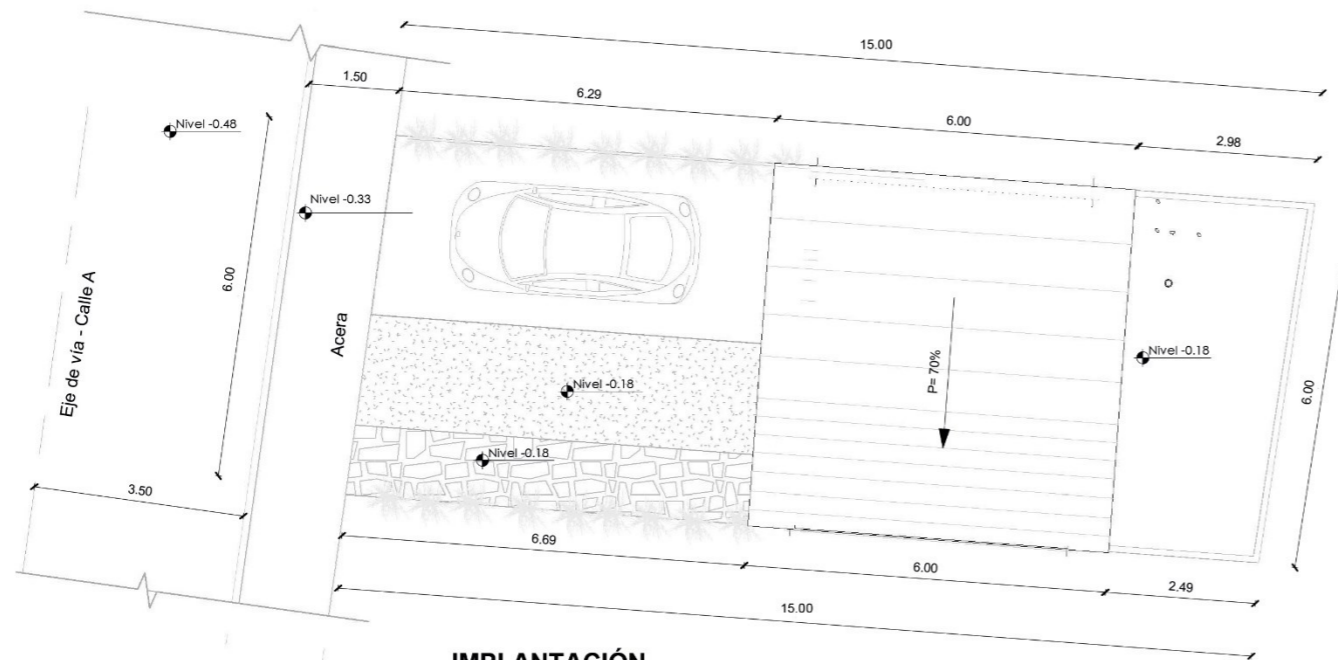
ASESOR:
MGS. ARQ. DARIÓ GIOVANNY
GUERRERO QUIMBIULCO

AUTORES:
TERÁN HARO DANIEL
FRANCISCO
BASTIDAS PASTILLO
FRANCISCO XAVIER

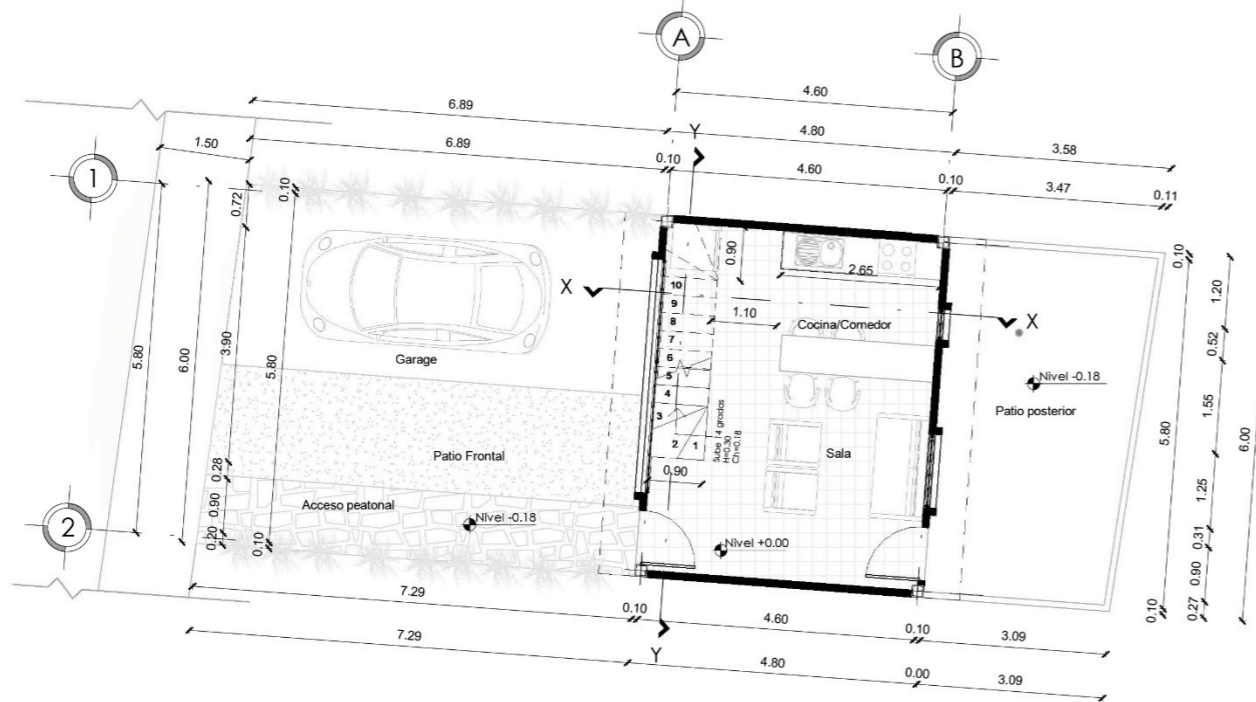
MAYO 2023

CONTENIDO:
CASA TIPO 1B
-VISTA 3D
-CUADRO DE ÁREAS

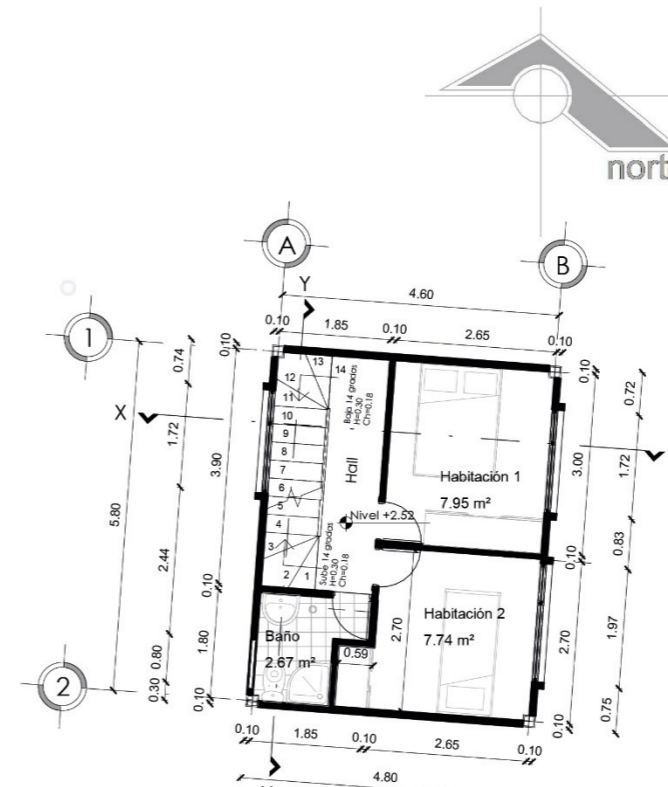
NRO LÁMINA 26/60



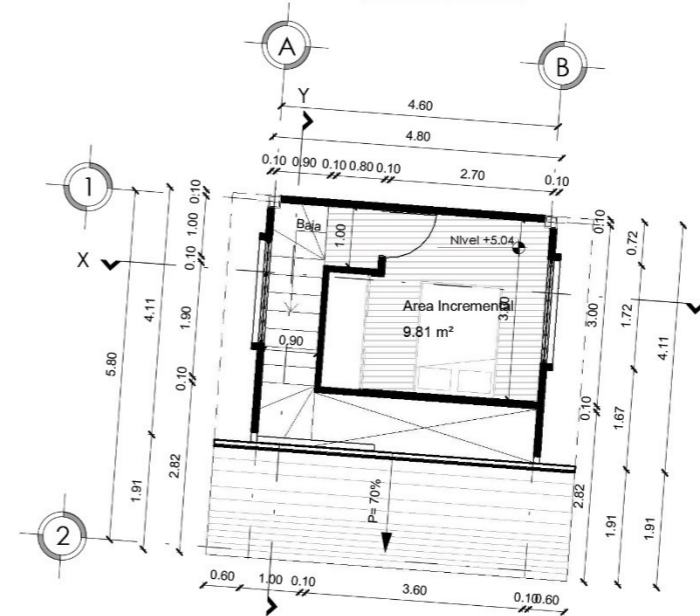
IMPLANTACIÓN
ESCALA: 1:100



PLANTA BAJA NIVEL +0.00
ESCALA: 1:100



PRIMERA PLANTA ALTA NIVEL +2.52
ESCALA: 1:100



SEGUNDA PLANTA ALTA NIVEL +5.04
ESCALA: 1:100



Ubicación:
ECUADOR-IMBABURA-
OTAVALO - SAN VICENTE
DE COTAMA



TEMA:
DISEÑO DE VIVIENDA DE
INTERÉS SOCIAL
INCREMENTAL TIPOLOGÍAS:
UNIFAMILIAR Y MULTIFAMILIAR,
EN EL BARRIO SAN VICENTE
DE COTAMA SECTOR
URBANO DEL CANTÓN
OTAVALO.

ASESOR:
MGS. ARQ. DARIÓ GIOVANNY
GUERRERO QUIMBIULCO

AUTORES:
TERÁN HARO DANIEL
FRANCISCO
BASTIDAS PASTILLO
FRANCISCO XAVIER

MAYO 2023

CONTENIDO:
CASA TIPO 1B

-IMPLANTACIÓN
-PLANTA BAJA NIVEL +0.00
-PRIMERA PLANTA ALTA
NIVEL +2.52
-SEGUNDA PLANTA ALTA
NIVEL + 5.04

NRO LÁMINA 27/60



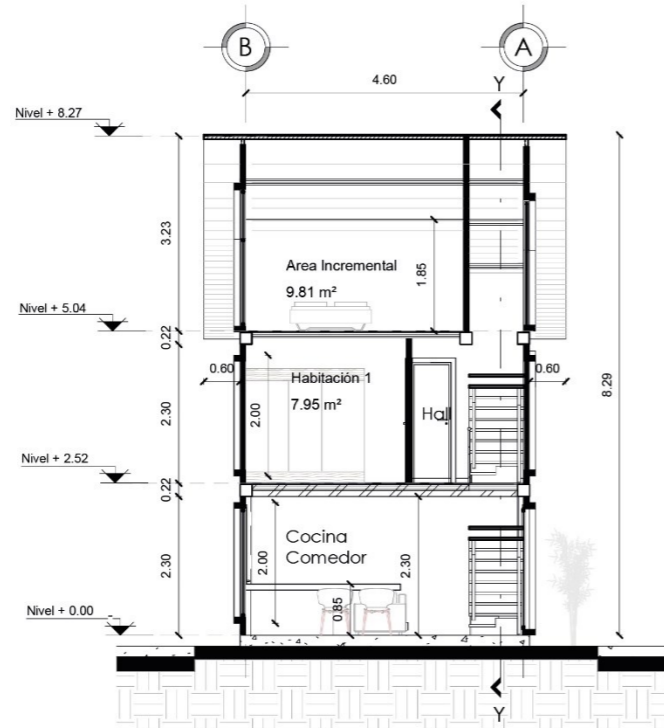
FACHADA ESTE
ESCALA: 1:100



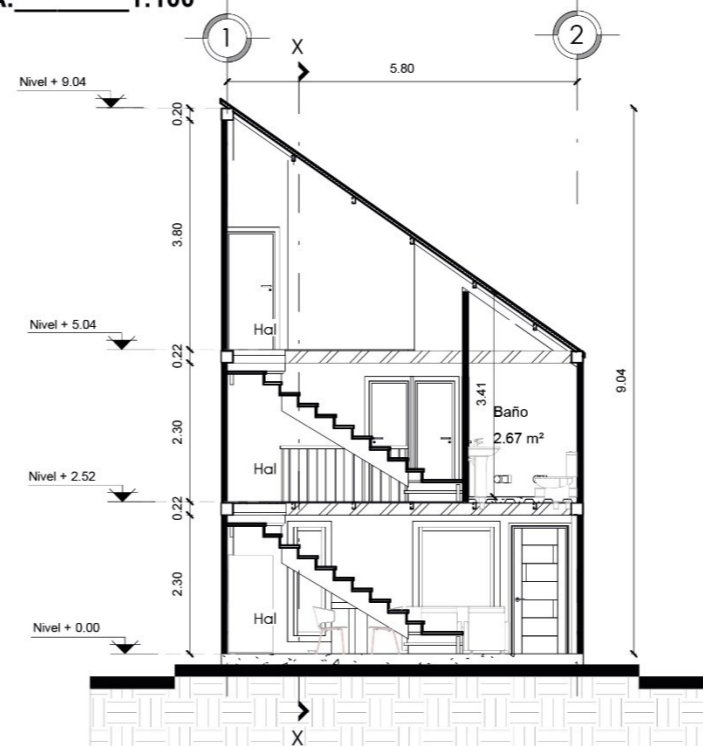
FACHADA OESTE
ESCALA: 1:100



VISTA 3D
ESCALA: SE



CORTE X-X
ESCALA: 1:100



CORTE Y-Y
ESCALA: 1:100



Ubicación :
ECUADOR-IMBABURA-
OTAVALO - SAN VICENTE
DE COTAMA



TEMA:
DISEÑO DE VIVIENDA DE
INTERÉS SOCIAL
INCREMENTAL TIPOLOGÍAS:
UNIFAMILIAR Y MULTIFAMILIAR,
EN EL BARRIO SAN VICENTE DE
COTAMA SECTOR URBANO DEL CANTÓN
OTAVALO.

ASESOR:
MGS. ARQ. DARÍO GIOVANNY
GUERRERO QUIMBIULCO

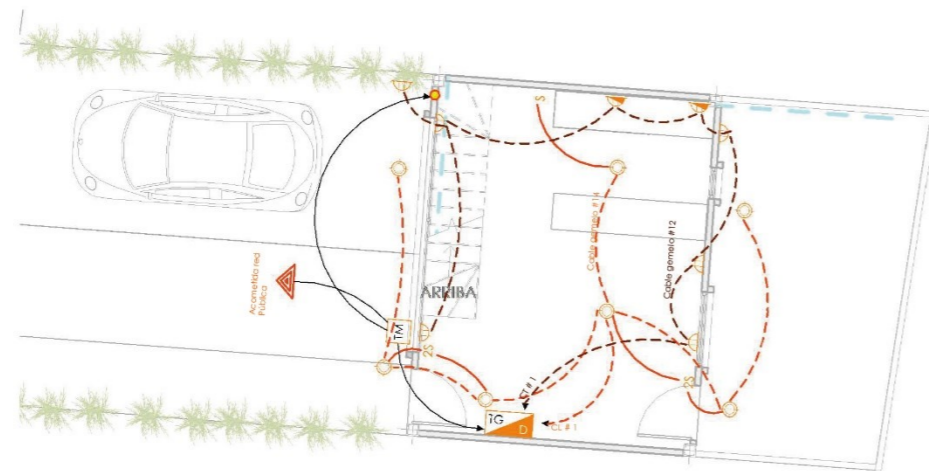
AUTORES:
TERÁN HARO DANIEL
FRANCISCO
BASTIDAS PASTILLO
FRANCISCO XAVIER

Julio 2023

CONTENIDO:

CASA TIPO 1B
-FACHADA ESTE
-FACHADA OESTE
-VISTA 3D
-CORTE X-X
CORTE Y-Y

NRO LÁMINA 28/60



PLANTA BAJA INSTALACIONES ELÉCTRICAS
 ESCALA: _____ 1:100



PRIMERA PLANTA ALTA
INSTALACIONES ELÉCTRICAS
 ESCALA: _____ 1:100

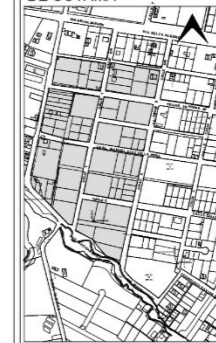


SEGUNDA PLANTA ALTA
INSTALACIONES ELÉCTRICAS
 ESCALA: _____ 1:100

INSTALACIONES ELÉCTRICAS	
TM	TABLERO DE MEDIDORES
M	MEDIDOR DE LUZ
TG	TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN
T	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN SECUNDA.
⊕	DICROICO
⊙	LUMINARIA
∇	LUMINARIA PARED
⊗	LÁMPARA / JARDIN / FAROL 18V
⊠	REFLECTOR LED PARA PISO
---	CINTA LED 12 V
S	INTERRUPTOR SIMPLE
2S	INTERRUPTOR DOBLE
3S	INTERRUPTOR TRIPLE
C	CONMUTADO
CI	CENSOR - INTERRUPTOR LUMÍNICO
CL	CIRCUITO LUMINARIAS
⚡	DUCHA ELÉCTRICA
D	INTERRUPTOR DE SEGURIDAD
⚡	TOMACORRIENTE ELEVADO
⚡	TOMACORRIENTE
CT	CIRCUITO TOMACORRIENTES
---	CIRCUITO LUMINARIAS # 14 Ø ½"
---	CIRCUITO INTERRUPTORES # 14 Ø ½"
---	CIRCUITO TOMACORRIENTES # 14 Ø ½"
---	CIRCUITO 220V # 8 Ø 3/4"



Ubicación :
 ECUADOR-IMBABURA-
 OTAVALO - SAN VICENTE
 DE COTAMA



TEMA:
 DISEÑO DE VIVIENDA DE
 INTERÉS SOCIAL
 INCREMENTAL TIPOLOGÍAS:
 UNIFAMILIAR Y MULTIFAMILIAR,
 EN EL BARRIO SAN VICENTE
 DE COTAMA SECTOR
 URBANO DEL CANTÓN
 OTAVALO.

ASESOR:
 MGS. ARQ. DARÍO GIOVANNY
 GUERRERO QUIMBIULCO

AUTORES:
 TERÁN HARO DANIEL
 FRANCISCO
 BASTIDAS PASTILLO
 FRANCISCO XAVIER

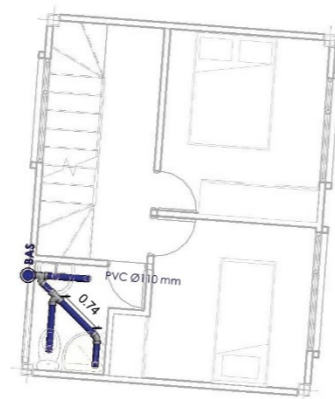
MAYO 2023

CONTENIDO:
 CASA TIPO 1B
 INSTALACIONES
 ELECTRICAS
 -PLANTA BAJA
 -PRIMERA PLANTA ALTA
 -SEGUNDA PLANTA ALTA

NRO LÁMINA 29/60



PLANTA BAJA INSTALACIONES HIDROSANITARIAS
ESCALA: -----1:100



PLANTA ALTA INSTALACIONES HIDROSANITARIAS
ESCALA: -----1:100

INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	
AGUAS SERVIDAS	
	PUNTO DE DESAGÜE SANITARIO
	CAJA DE REVISIÓN
	SUMIDERO DE PISO
	BAJANTE DE AGUAS SERVIDAS
	BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS
	RED DE DESAGÜE COMBINADA
AGUA POTABLE	
	TABLERO DE MEDIDORES
	MEDIDOR DE AGUA POTABLE
	ACOMETIDA DE AGUA POTABLE
	VÁLVULA REDUCTORA DE PRESIÓN
	VÁLVULA DE RETENCIÓN
	LLAVE DE PASO
	TUBERÍA DE AGUA FRÍA
	TUBERÍA DE AGUA CALIENTE
	SALIDA DE AGUA FRÍA O CALIENTE
	COLUMNA DE AGUA
RED DE GAS	
	TUBERÍA DE GAS
	CILINDRO DE GLP
	CALEFÓN GLP/ELÉCTRICO



Ubicación :
 ECUADOR-IMBABURA-
 OTAVALO - SAN VICENTE
 DE COTAMA



TEMA:
 DISEÑO DE VIVIENDA DE
 INTERÉS SOCIAL
 INCREMENTAL TIPOLOGÍAS:
 UNIFAMILIAR Y MULTIFAMILIAR,
 EN EL BARRIO SAN VICENTE DE
 COTAMA SECTOR URBANO DEL CANTÓN
 OTAVALO.

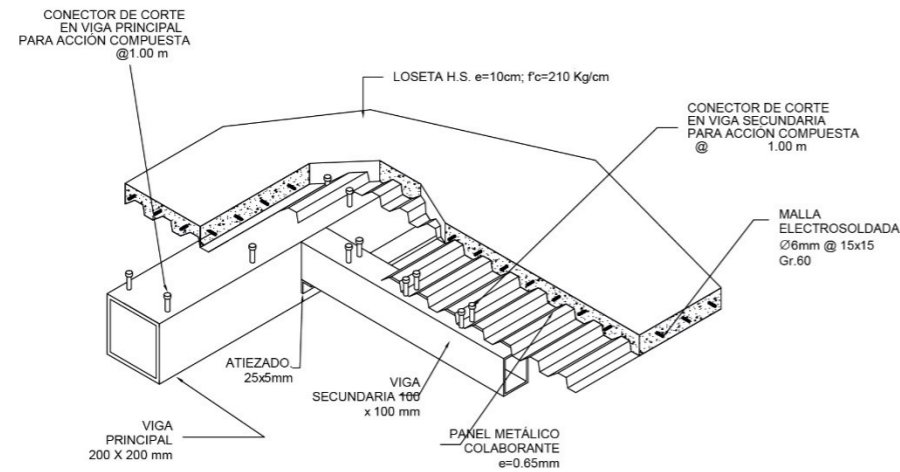
ASESOR:
 MGS. ARQ. DARÍO GIOVANNY
 GUERRERO QUIMBIULCO

AUTORES:
 TERÁN HARO DANIEL
 FRANCISCO
 BASTIDAS PASTILLO
 FRANCISCO XAVIER

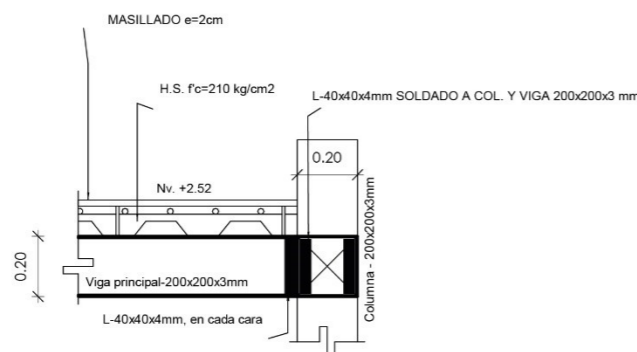
MAYO 2023

CONTENIDO:
 CASA TIPO 1B
 INSTALACIONES
 HIDROSANITARIAS
 -PLANTA BAJA
 -PRIMERA PLANTA ALTA

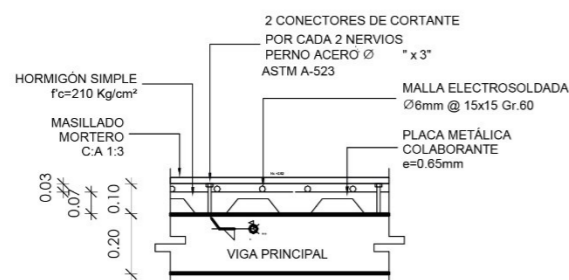
NRO LÁMINA 30/60



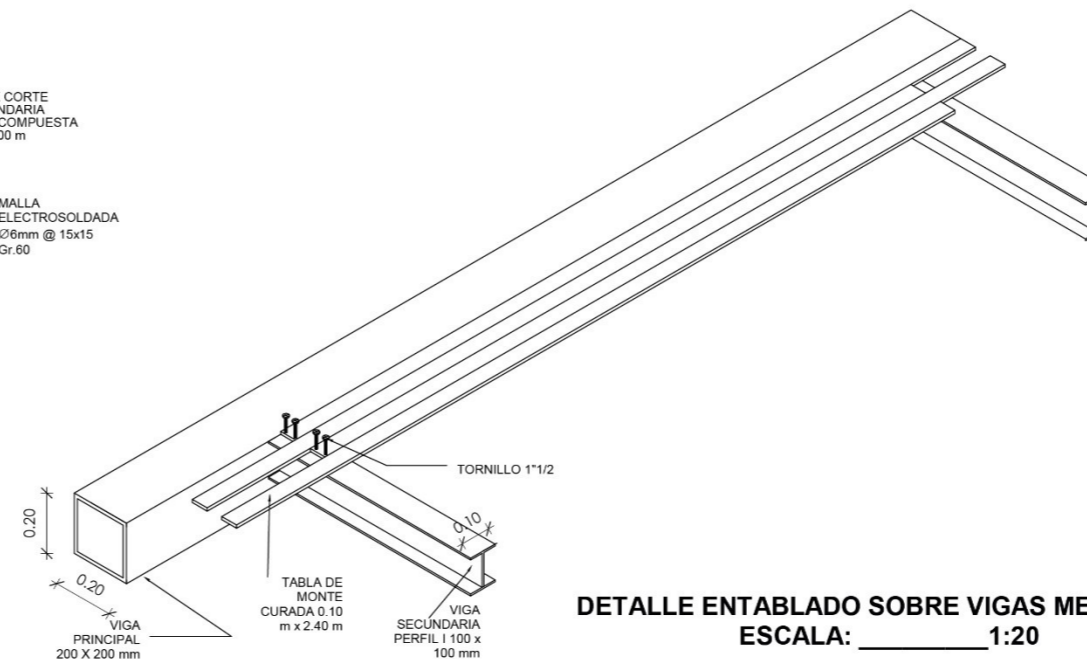
DETALLE DE LOSA DECK
ESCALA: 1:20



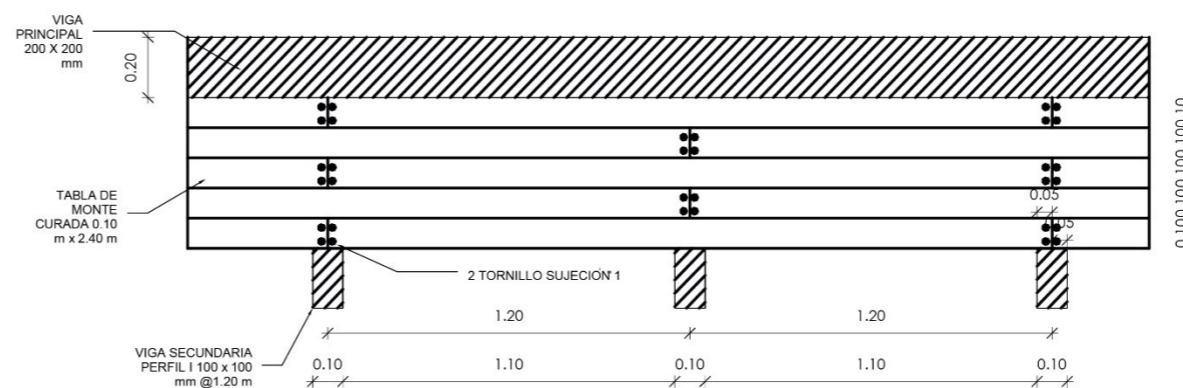
DETALLE UNION VIGA COLUMNA Y LOSA
ESCALA: 1:20



DETALLE ARMADO DE LOSA DECK
ESCALA: 1:20



DETALLE ENTABLADO SOBRE VIGAS METALICAS
ESCALA: 1:20



DETALLE ARMADO ENTABLADO SOBRE VIGAS METALICAS
ESCALA: 1:20



Ubicación :
ECUADOR-IMBABURA-
OTAVALO - SAN VICENTE
DE COTAMA



TEMA:
DISEÑO DE VIVIENDA DE
INTERÉS SOCIAL
INCREMENTAL TIPOLOGÍAS:
UNIFAMILIAR Y MULTIFAMILIAR,
EN EL BARRIO SAN VICENTE DE
COTAMA SECTOR URBANO DEL CANTÓN
OTAVALO.

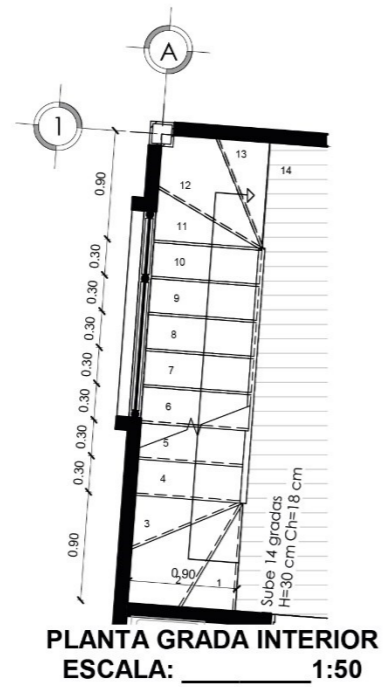
ASESOR:
MGS. ARQ. DARÍO GIOVANNY
GUERRERO QUIMBIULCO

AUTORES:
TERÁN HARO DANIEL
FRANCISCO
BASTIDAS PASTILLO
FRANCISCO XAVIER

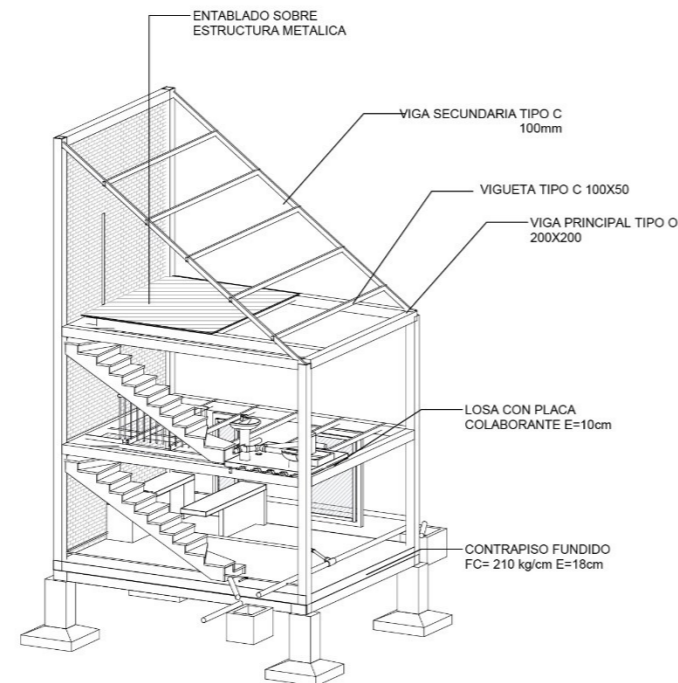
MAYO 2023

CONTENIDO:
CASA TIPO 1B
-DETALLES DE LOSA DECK
-DETALLES ENTABLADO

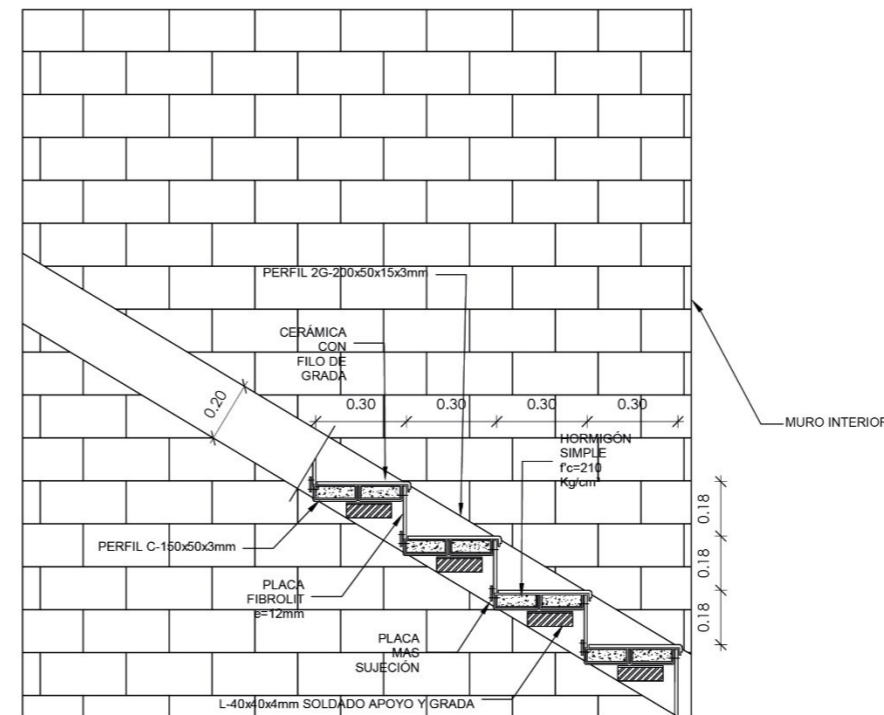
NRO LÁMINA 31/60



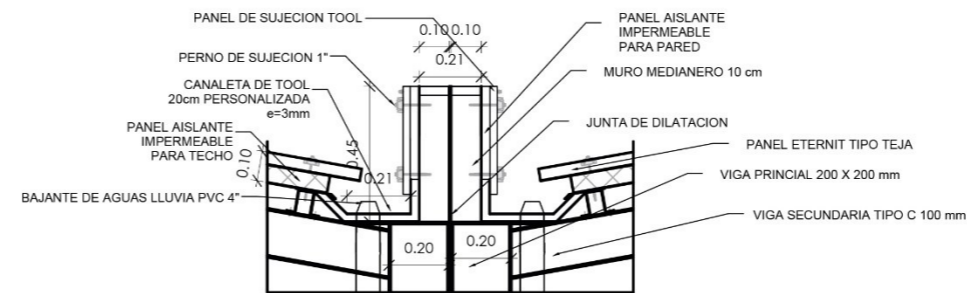
PLANTA GRADA INTERIOR
ESCALA: 1:50



VISTA 3D ESQUEMA ESTRUCTURAL DE LA VIVIENDA
ESCALA: 1:50 SE



DETALLE ARMADO GRADA INTERIOR
ESCALA: 1:20



DETALLE ENCUENTRO DE CANALETAS COLINDANTES
ESCALA: 1:20



Ubicación :
ECUADOR-IMBABURA-
OTAVALO - SAN VICENTE
DE COTAMA



TEMA:
DISEÑO DE VIVIENDA DE
INTERÉS SOCIAL
INCREMENTAL TIPOLOGÍAS:
UNIFAMILIAR Y MULTIFAMILIAR,
EN EL BARRIO SAN VICENTE DE
COTAMA SECTOR URBANO DEL CANTÓN
OTAVALO.


ASESOR:
MGS. ARQ. DARIÓ GIOVANNY
GUERRERO QUIMBIULCO

AUTORES:
TERÁN HARO DANIEL
FRANCISCO
BASTIDAS PASTILLO
FRANCISCO XAVIER

MAYO 2023

CONTENIDO:
CASA TIPO 1B
-VISTA 3D ESQUEMA
ESTRUCTURAL
-DETALLE DE GRADA
-DETALLE DE CANALETAS

NRO LÁMINA 32/60

 Pontificia Universidad Católica del Ecuador		Proyecto Académico Basitidas Francisco			
Tutor: Arquitecto Giovanni Daria Guerrero Q.		abr-23 Terán Francisco			
PRESUPUESTO VIVIENDA SOCIAL INCREMENTAL					
TIPO 1					
RUBRO Nº	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO USD	PRECIO TOTAL USD
1 Preliminares					
2	LIMPIEZA MANUAL DEL TERRENO	m2	90,00	1,35	121,50
3	DESALZO DEL MATERIAL	m2	28,70	0,69	19,80
4	REPLANTEO Y NIVELACIÓN	m2	28,70	1,69	48,50
Subtotal:					189,80
7 Movimiento de Tierras					
8	EXCAVACIÓN DE CIMIENTOS Y PLINTOS	m3	6,10	22,03	134,38
9	RELLENO COMPACTADO	m3	6,10	6,19	37,76
10	DESALZO DE MATERIAL	m3		11,87	
Subtotal:					172,14
Estructura					
11	REPLANTILLO DE HORMIGÓN SIMPLE f'c = 180 Kg/cm2 e= 10 cm	m3	1,29	118,82	153,26
12	HORMIGÓN CICLOPEO f'c = 180 Kg/cm2 60% H simple 40% piedra (para cadenas)	m3	6,50	97,00	630,50
13	HORMIGÓN SIMPLE 210 PLINTOS	m3	4,02	130,88	526,14
14	CORREA TIPO I 100 X100 X 3	KG	125,00	0,85	106,25
15	CORREA TIPO C 150X80X3	KG	125,00	0,85	106,25
16	HORMIGÓN SIMPLE CONTRAPISO NV 0,00 FC 180	m3	4,00	18,96	75,84
17	CORREAS TIPO G 150X80X20X3 VIGAS	KG	124,00	2,55	316,20
18	PERFIL TIPO O 200X200X3	KG	201,00	2,55	512,55
19	LOSETA HORMIGÓN e= 10 CM	m3	6,80	136,91	930,99
20	DEEK METÁLICO	KG	96,00	0,85	81,60
21	ACERO DE REFUERZO FY 4200	kg	800,00	1,83	1.464,00
22	MALLA ELECTROSOLDA 15X15X4mm colocada	m2	30,00	4,36	130,80
23	PLACAS METÁLICAS 200X200X6	U	8,30	11,41	94,70
Subtotal:					5.129,10
24 Albañilerías					
25	MAMPOSTERÍA BLOQUE PRENSADO 15X20X40cm mortero 1:6 incluye andamios altura 3m	m2	126,00	12,01	1.513,26
26	PICADO Y RESANE DE PAREDES PARA INSTALACIONES	m2	15,00	2,88	40,20
27	ENLUCIDO VERTICAL PALETEADO FINO e=2cm mortero 1:6, incluye andamios, altura 3m	m2	96,00	8,10	777,60
28	ENLUCIDO HORIZONTAL PALETEADO FINO e=2cm mortero 1:6, incluye andamios altura 3m	m2	46,00	7,78	357,88
29	ENLUCIDO DE FAJAS Y VIGAS e=2cm ancho máximo 40cm, no incluye andamios, mortero 1:6	m2	13,00	8,10	105,30
32	MESÓN DE COCINA + ISLA HORMIGÓN ARMADO	m2	5,00	40,01	200,05
33	LAVANDERÍA INCLUYE MASILLAS	u	1,00	110,00	110,00
34	ENTABLADO MADERA DE MONTE CURADA	m2	28,70	20,00	574,00
35	CUBIERTA TIPO SANDWICH CON COLOCACION	m2	44,00	50,00	2.200,00
36	HORMIGÓN SIMPLE FC 120 VEREDAS INCLUYE IMPERMEABILIZANTE	m3	9,00	22,15	199,35
Subtotal:					6.077,64

Instalaciones hidrosanitarias					
37	ACOMETIDA AGUA POTABLE INCLUYE ACCESORIOS	U	1	385,00	385,00
38	BAJANTE AGUAS LLUVIAS 110MM	m	12,00	9,89	118,68
39	CAJA DE REVISIÓN 80X80	u	2,00	76,50	153,00
40	TUBERÍA DESAGUE 110 MM INCLUYE ACCESORIOS	m	35,00	10,15	355,25
41	TUBERÍA DESAGUE 75 MM INCLUYE ACCESORIOS	m	9,00	9,15	82,35
42	TUBERÍA DESAGUE 50 INCLUYE ACCESORIOS	m	6,00	8,15	73,35
43	REJILLAS DE PISO 75 mm	u	3	16,00	48,00
44	REJILLAS DE PISO 110 mm	u	2	17,00	34,00
45	TUBERÍA 1/2" AGUA POTABLE PVC INCLUYE ACCESORIOS	u	44	6,15	270,60
46	DUCHA ELÉCTRICA	u	2	60,00	120,00
47	INODORO	u	2	60,00	120,00
48	LAVAMANOS	U	2	60,00	120,00
49	FREGADERO DOS POZOS	U	1	114,00	114,00
50	GRIFOS DE AGUA	U	3	16,00	48,00
Subtotal:					1.657,23
Instalaciones eléctricas					
51	CABLEADO ESTRUCTURAL #12	m	75	3,15	236,25
52	PUNTOS DE ILUMINACIÓN 110V	pto	16	20,86	333,76
53	PUNTOS DE ILUMINACIÓN LED	pto	14	16,14	225,96
54	PUNTOS DE DATOS	pto	2	16,24	32,48
55	PUNTO DE INTERRUPTOR DOBLE	pto	17	13,81	234,77
56	SALIDAS ESPECIALES 220V	pto	3	25,91	77,73
57	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN 10 TACOS	u	1	96,00	96,00
58	PUNTO DE TOMACORRIENTES DOBLE	u	8	27,18	217,44
59	ACOMETIDA ELÉCTRICA 110V - 220 V INCLUYE ACCESORIOS	U	2	56,00	112,00
Subtotal:					1.566,39
Acabados					
60	VENTANERÍA VIDRIO CATEDRAL 4mm INCLUYE PERFILERÍA DE ALUMINIO BLANCO	m2	26	64,00	1.664,00
61	PUERTAS INTERIORES MELAMÍNICAS	u	5	110,00	550,00
62	GRANITO PARA MESÓN DE COCINA	m2	3	110,00	330,00
63	PUERTA PRINCIPAL ACERO Y MADERA	U	1	150,00	150,00
64	CLOSETS PARA DORMITORIOS	m2	13	85,00	1.105,00
Subtotal:					3.799,00
Total obra gris					14.792,30
Total obra construída:					18.591,30

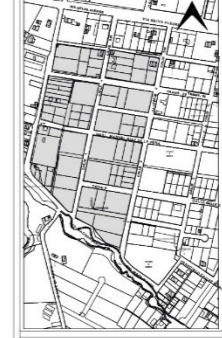
Son Dieciocho mil quinientos noventa y un dolares con treinta centavos para una vivienda

Costo por metro cuadrado de construcción = \$326 usd

Vivienda 57 m2 tiene un costo de 18 591 \$



Ubicación :
 ECUADOR-IMBABURA-
 OTAVALO - SAN VICENTE
 DE COTAMA



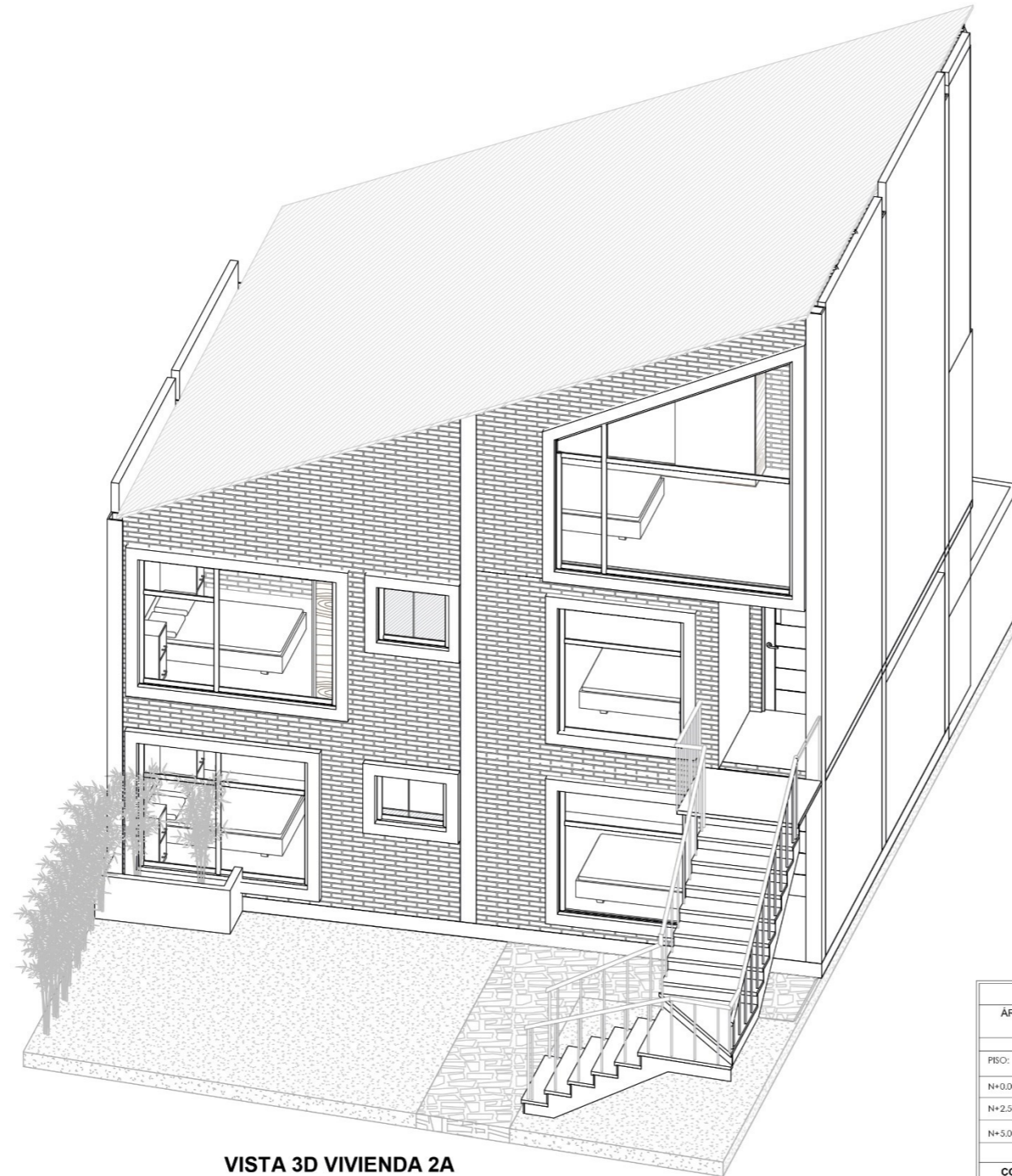
TEMA:
 DISEÑO DE VIVIENDA DE
 INTERÉS SOCIAL
 INCREMENTAL TIPOLOGÍAS:
 UNIFAMILIAR Y MULTIFAMILIAR,
 EN EL BARRIO SAN VICENTE DE
 COTAMA SECTOR URBANO DEL CANTÓN
 OTAVALO.

ASESOR:
 MGS. ARQ. DARIÓ GIOVANNY
 GUERRERO QUIMBIULCO

AUTORES:
 TERÁN HARO DANIEL
 FRANCISCO
 BASTIDAS PASTILLO
 FRANCISCO XAVIER

Julio 2023

CONTENIDO:
 CASA TIPO 1B
 PRESUPUESTO



VISTA 3D VIVIENDA 2A
ESCALA: _____ SE

CUADRO RESUMEN DE ÁREAS CASA TIPO 2A									
ÁREA TOTAL DEL TERRENO m		2	Casa Tipo 2A						
135.00			Multifamiliar 3 niveles						
PISO:	USO SUELO	ÁREA BRUTA m ²	ÁREA NO COMPUTABLE m ²						ÁREA ÚTIL m ²
			GRADAS	PATIO INT.	VACIO	PÉRGOLA	HALL	OTROS	
N+0.00	RESIDENCIA 1	57.60	3.00	0.00	0.00	0.00	00.00	00.00	25.70
N+2.52	RESIDENCIA 2	68.40	3.00	0.00	0.00	0.00	00.00	00.00	25.70
N+5.04	RESIDENCIA 2	13.00	0.00	0.00	0.00	0.00	00.00	00.00	13.00
TOTAL:		139.00							
COS PB : N+0.00		42.86 %	COST: 102.96 %						



Ubicación :
ECUADOR-IMBABURA-
OTAVALO - SAN VICENTE
DE COTAMA



TEMA:
DISEÑO DE VIVIENDA DE
INTERÉS SOCIAL
INCREMENTAL TIPOLOGÍAS:
UNIFAMILIAR Y MULTIFAMI-
LIAR, EN EL BARRIO SAN VI-
CENTE DE COTAMA SECTOR
URBANO DEL CANTÓN
OTAVALO.

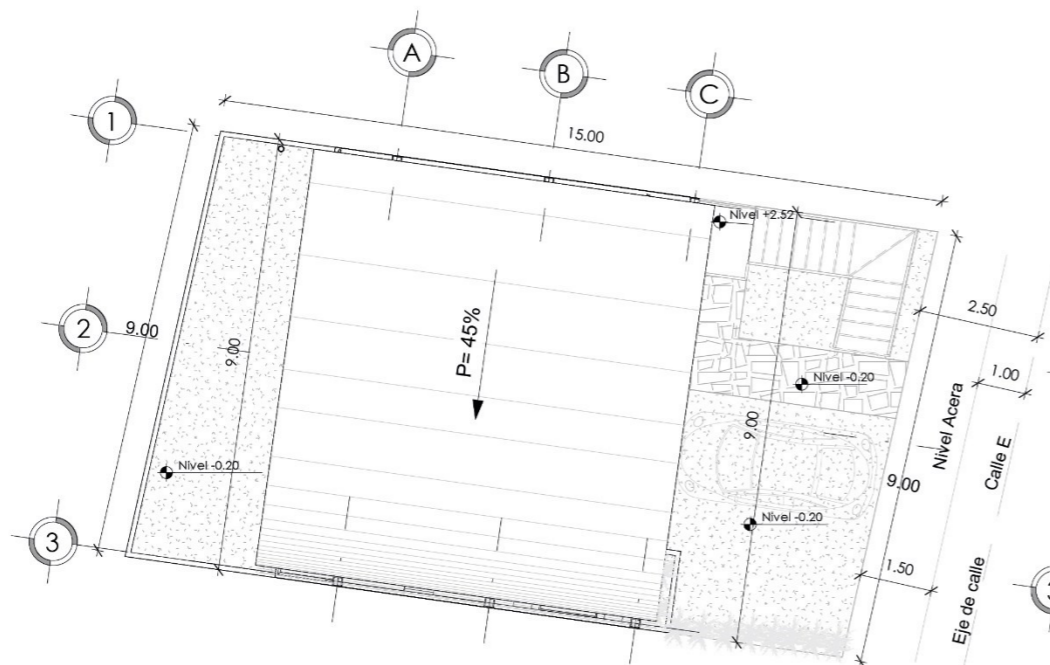
ASESOR:
MGS. ARQ. DARÍO GIOVANNY
GUERRERO QUIMBIULCO

AUTORES:
TERÁN HARO DANIEL
FRANCISCO
BASTIDAS PASTILLO
FRANCISCO XAVIER

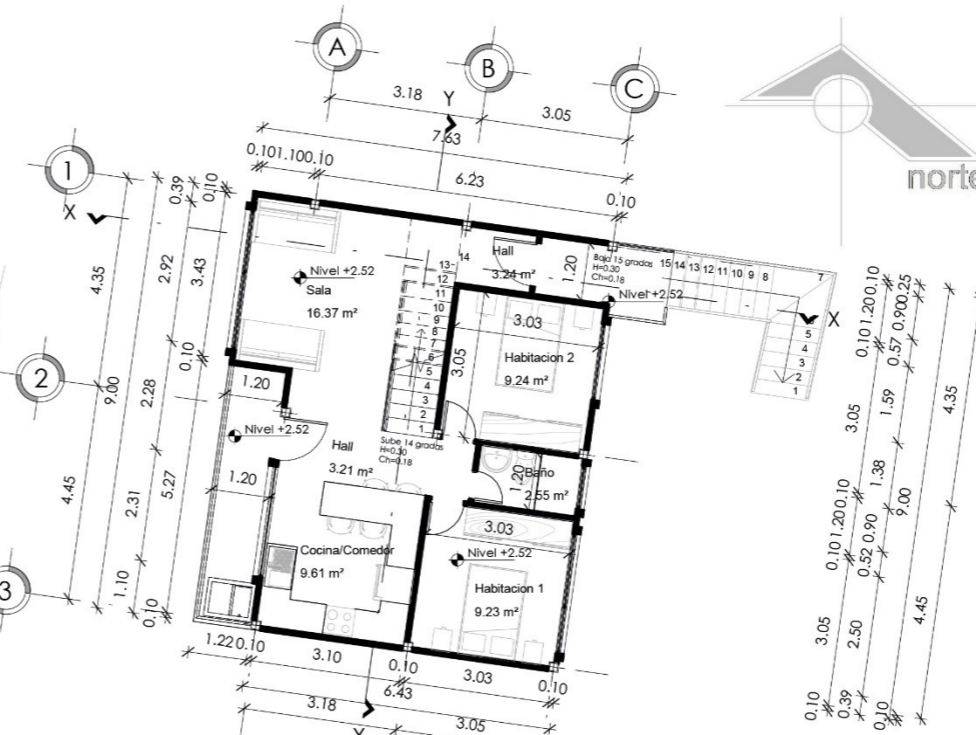
Julio 2023

CONTENIDO:
CASA TIPO 2A
-VISTA 3D
-CUADRO DE ÁREAS

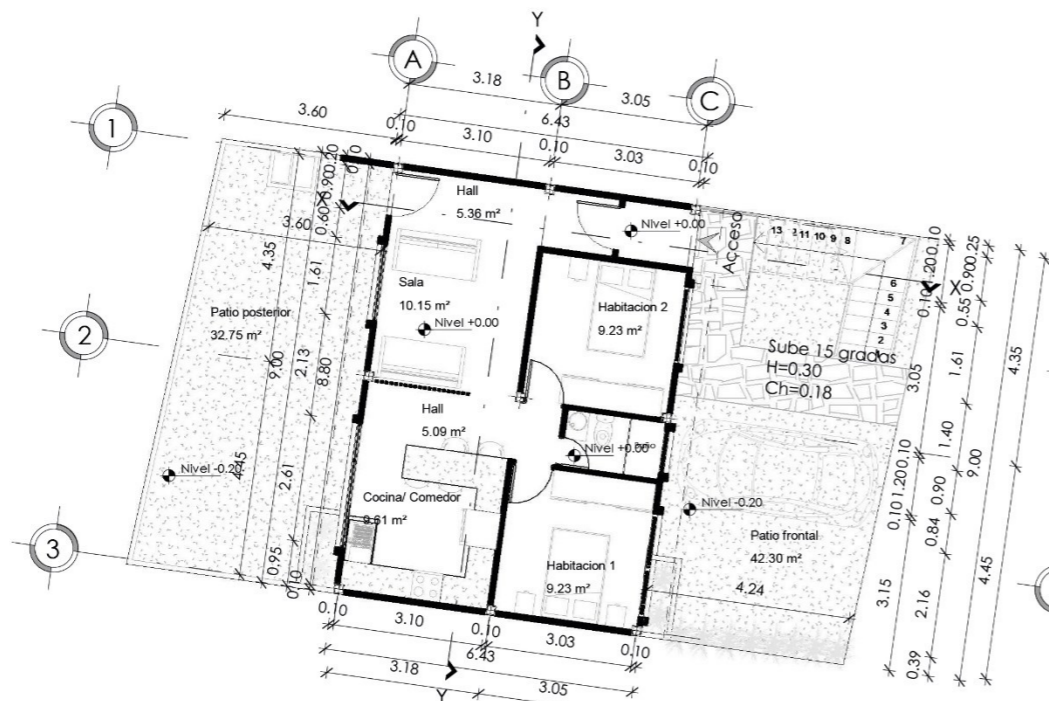
NRO LAMINA 34/60



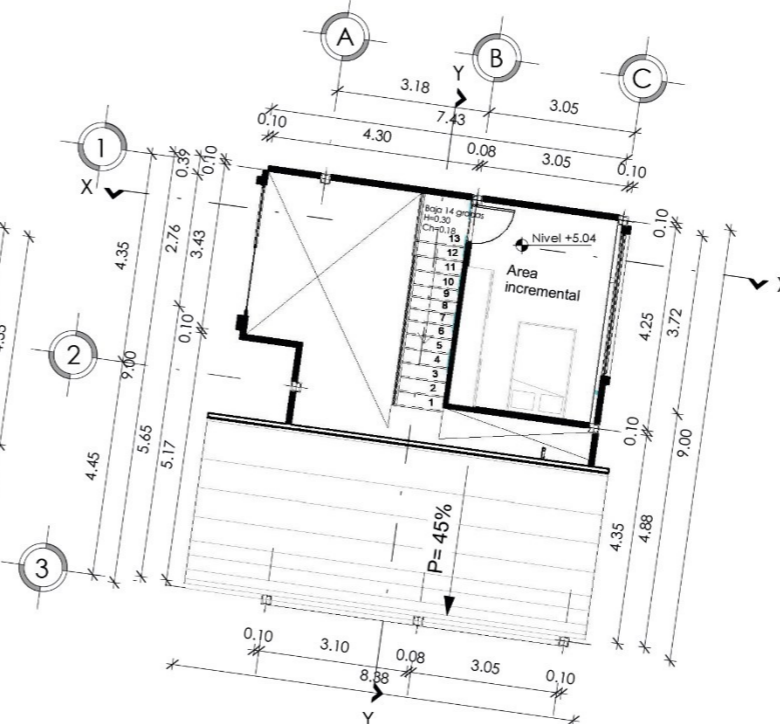
IMPLANTACIÓN
ESCALA: 1:125



PRIMERA PLANTA ALTA NV +2.52
ESCALA: 1:125



PLANTA BAJA NV +0.00
ESCALA: 1:125



SEGUNDA PLANTA ALTA NV +5.04
ESCALA: 1:125

**PUCE
IBARRA**

Ubicación:
ECUADOR-IMBABURA-
OTAVALO - SAN VICENTE
DE COTAMA

TEMA:
DISEÑO DE VIVIENDA DE
INTERÉS SOCIAL
INCREMENTAL TIPOLOGÍAS:
UNIFAMILIAR Y MULTIFAMILIAR,
EN EL BARRIO SAN VICENTE
DE COTAMA SECTOR
URBANO DEL CANTÓN
OTAVALO.

ASESOR:
MGS. ARQ. DARÍO GIOVANNY
GUERRERO QUIMBIULCO

AUTORES:
TERÁN HARO DANIEL
FRANCISCO
BASTIDAS PASTILLO
FRANCISCO XAVIER

MAYO 2023

CONTENIDO:
CASA TIPO 2A
-IMPLANTACIÓN
-PLANTA BAJA NV+0.00
-PRIMERA PLANTA ALTA
NV+2.52
-SEGUNDA PLANTA ALTA
NV +5.04

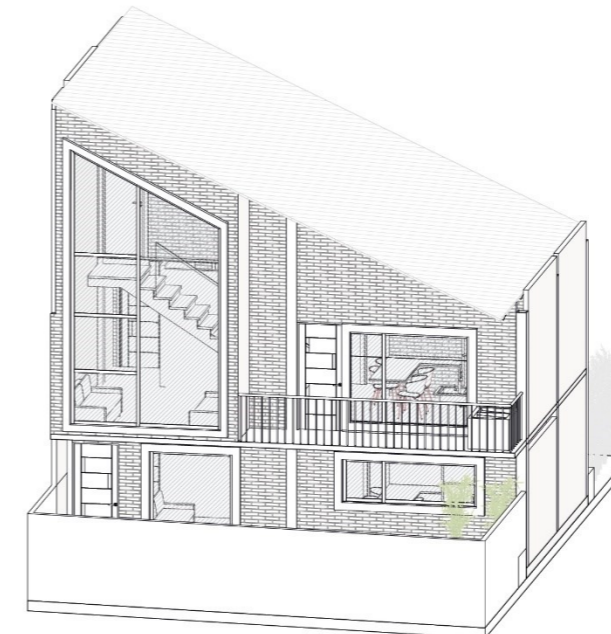
NRO LÁMINA 35/60



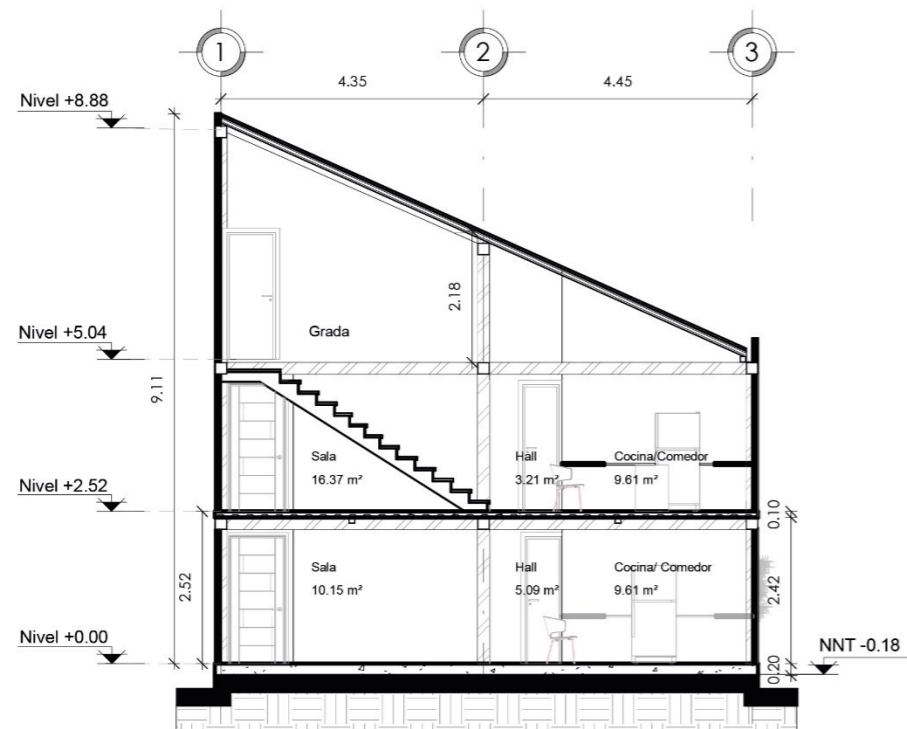
FACHADA ESTE
ESCALA: 1:100



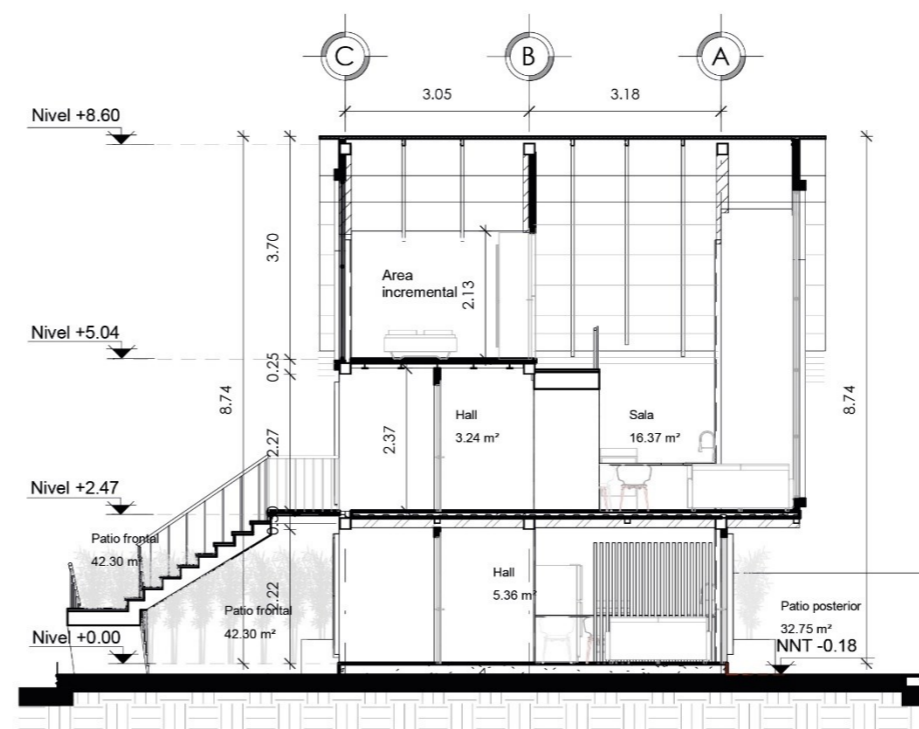
FACHADA OESTE
ESCALA: 1:100



VISTA 3D
ESCALA: SE



CORTE Y-Y
ESCALA: 1:100



CORTE X-X
ESCALA: 1:100



Ubicación:
ECUADOR-IMBABURA-
OTAVALO - SAN VICENTE
DE COTAMA



TEMA:
DISEÑO DE VIVIENDA DE
INTERÉS SOCIAL
INCREMENTAL TIPOLOGÍAS:
UNIFAMILIAR Y MULTIFAMI-
LIAR, EN EL BARRIO SAN VI-
CENTE DE COTAMA SECTOR
URBANO DEL CANTÓN
OTAVALO.

ASESOR:
MGS. ARQ. DARIÓ GIOVANNY
GUERRERO QUIMBIULCO

AUTORES:
TERÁN HARO DANIEL
FRANCISCO
BASTIDAS PASTILLO
FRANCISCO XAVIER

Julio 2023

CONTENIDO:
CASA TIPO 2A
-FACHADA ESTE
-FACHADA OESTE
-VISTA 3D
-CORTE Y-Y
-CORTE X-X

NRO LÁMINA 36/60



PLANTA BAJA INSTALACIONES ELÉCTRICAS
ESCALA: 1:100



PRIMERA PLANTA ALTA INSTALACIONES ELÉCTRICAS
ESCALA: 1:100



SEGUNDA PLANTA ALTA INSTALACIONES ELÉCTRICAS
ESCALA: 1:100

INSTALACIONES ELÉCTRICAS	
TM	TABLERO DE MEDIDORES
M	MEDIDOR DE LUZ
TG	TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN
T	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN SECUNDA.
○	DICROICO
○	LUMINARIA
▽	LUMINARIA PARED
○	LÁMPARA / JARDIN / FAROL 18V
□	REFLECTOR LED PARA PISO
—	CINTA LED 12 V
S	INTERRUPTOR SIMPLE
2S	INTERRUPTOR DOBLE
3S	INTERRUPTOR TRIPLE
C	CONMUTADO
□	CENSOR - INTERRUPTOR LUMÍNICO
CL	CIRCUITO LUMINARIAS
▽	DUCHA ELÉCTRICA
□	INTERRUPTOR DE SEGURIDAD
▽	TOMACORRIENTE ELEVADO
▽	TOMACORRIENTE
CT	CIRCUITO TOMACORRIENTES
---	CIRCUITO LUMINARIAS # 14 Ø ½"
---	CIRCUITO INTERRUPTORES # 14 Ø ½"
---	CIRCUITO TOMACORRIENTES # 14 Ø ½"
---	CIRCUITO 220V # 8 Ø 3/4"



Ubicación :
ECUADOR-IMBABURA-
OTAVALO - SAN VICENTE
DE COTAMA



TEMA:
DISEÑO DE VIVIENDA DE
INTERÉS SOCIAL
INCREMENTAL TIPOLOGÍAS:
UNIFAMILIAR Y MULTIFAMI-
LIAR, EN EL BARRIO SAN VI-
CENTE DE COTAMA SECTOR
URBANO DEL CANTÓN
OTAVALO.

ASESOR:
MGS. ARQ. DARÍO GIOVANNY
GUERRERO QUIMBIULCO

AUTORES:
TERÁN HARO DANIEL
FRANCISCO
BASTIDAS PASTILLO
FRANCISCO XAVIER

Julio 2023

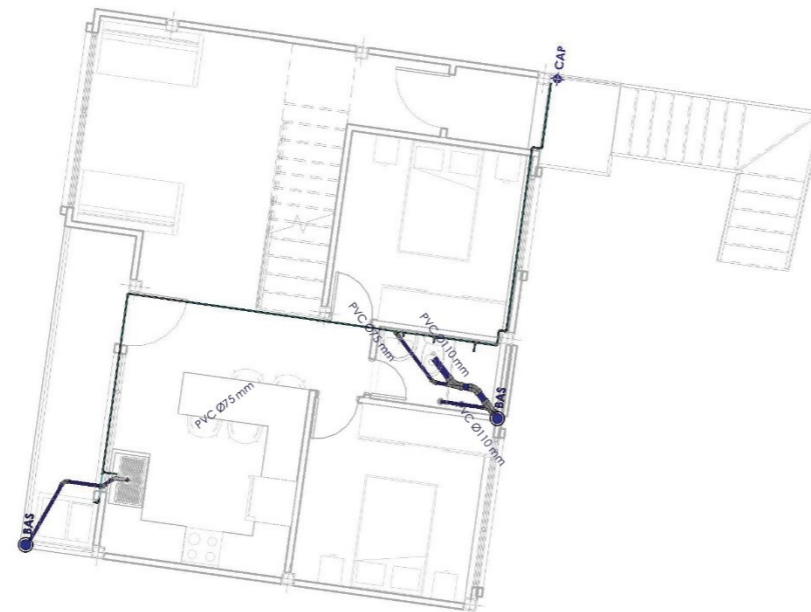
CONTENIDO:

- CASA TIPO 2A
- PLANTA BAJA
INSTALACIONES
ELÉCTRICAS
- PLANTA ALTA
INSTALACIONES
ELÉCTRICAS
- SEGUNDA PLANTA
ALTA
INSTALACIONES
ELÉCTRICAS

NRO LÁMINA 37/60



PLANTA BAJA INSTALACIONES HIDROSANITARIAS
ESCALA: _____ 1:100



PRIMERA PLANTA ALTA
INSTALACIONES HIDROSANITARIAS
ESCALA: _____ 1:100

INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	
AGUAS SERVIDAS	
☐	PUNTO DE DESAGÜE SANITARIO
☐	CAJA DE REVISIÓN
○	SUMIDERO DE PISO
●	BAJANTE DE AGUAS SERVIDAS
●	BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS
—	RED DE DESAGÜE COMBINADA
AGUA POTABLE	
Ⓜ	TABLERO DE MEDIDORES
Ⓜ	MEDIDOR DE AGUA POTABLE
→	ACOMETIDA DE AGUA POTABLE
Ⓜ	VÁLVULA REDUCTORA DE PRESIÓN
Ⓜ	VÁLVULA DE RETENCIÓN
Ⓜ	LLAVE DE PASO
—	TUBERÍA DE AGUA FRÍA
—	TUBERÍA DE AGUA CALIENTE
→	SALIDA DE AGUA FRÍA O CALIENTE
Ⓜ	COLUMNA DE AGUA
RED DE GAS	
—	TUBERÍA DE GAS
Ⓜ	CILINDRO DE GLP
Ⓜ	CALEFÓN GLP/ELÉCTRICO



Ubicación :
ECUADOR-IMBABURA-
OTAVALO - SAN VICENTE
DE COTAMA



TEMA:
DISEÑO DE VIVIENDA DE
INTERÉS SOCIAL
INCREMENTAL TIPOLOGÍAS:
UNIFAMILIAR Y MULTIFAMILIAR,
EN EL BARRIO SAN VICENTE DE
COTAMA SECTOR URBANO DEL CANTÓN
OTAVALO.

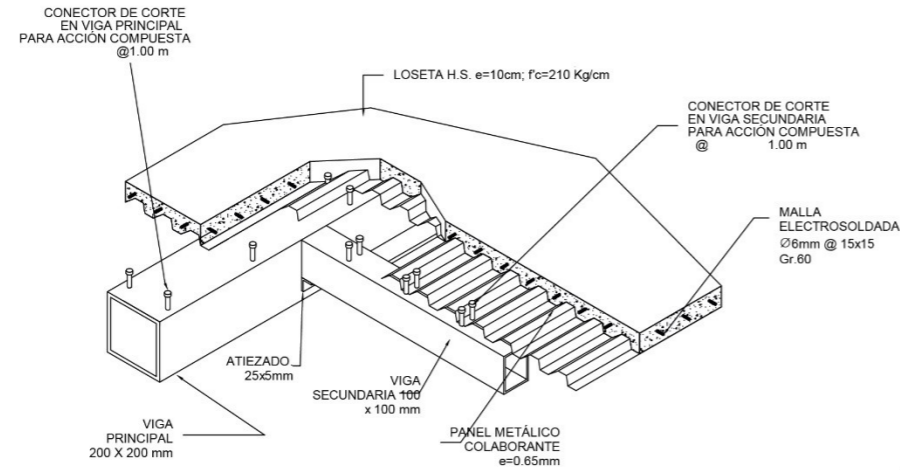
ASESOR:
MGS. ARQ. DARÍO GIOVANNY
GUERRERO QUIMBIULCO

AUTORES:
TERÁN HARO DANIEL
FRANCISCO
BASTIDAS PASTILLO
FRANCISCO XAVIER

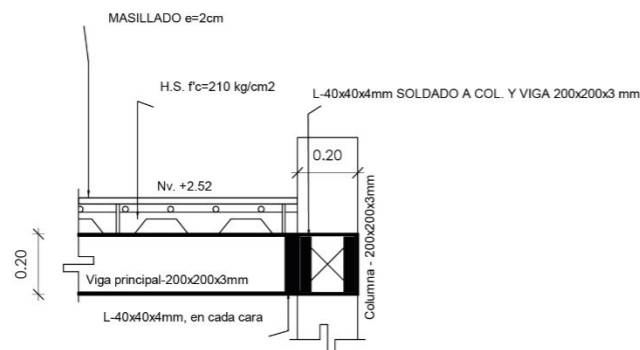
Julio 2023

CONTENIDO:
CASA TIPO 2A
-PLANTA BAJA
INSTALACIONES
HIDROSANITARIAS
-PRIMERA PLANTA ALTA
INSTALACIONES
HIDROSANITARIAS

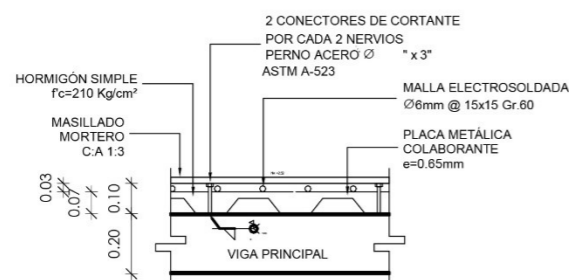
NRO LÁMINA 38/60



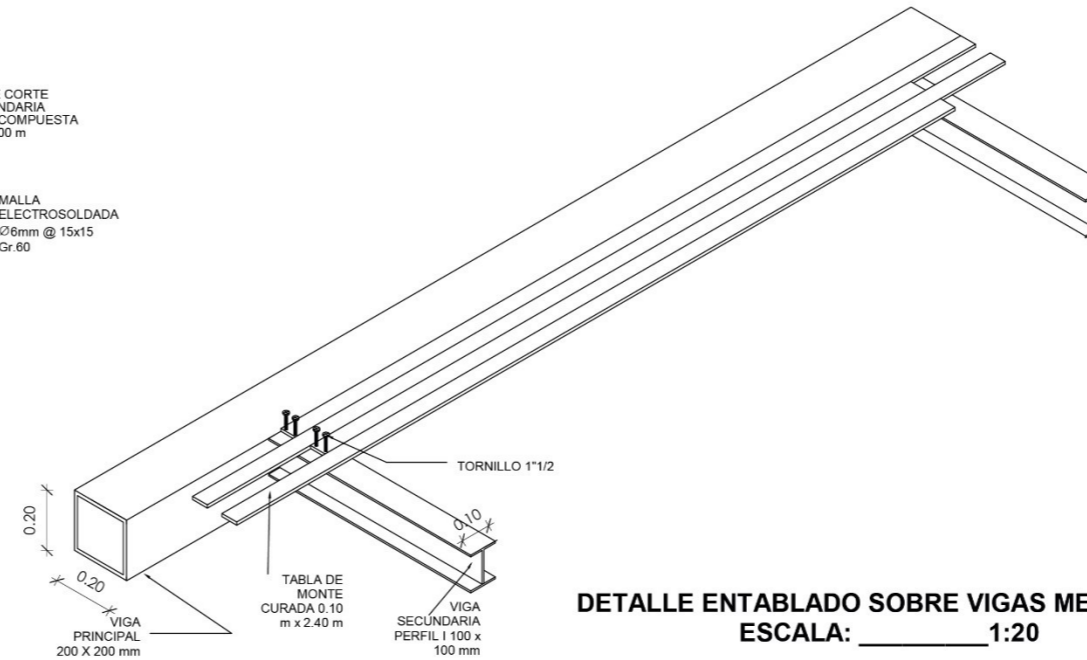
DETALLE DE LOSA DECK
ESCALA: 1:20



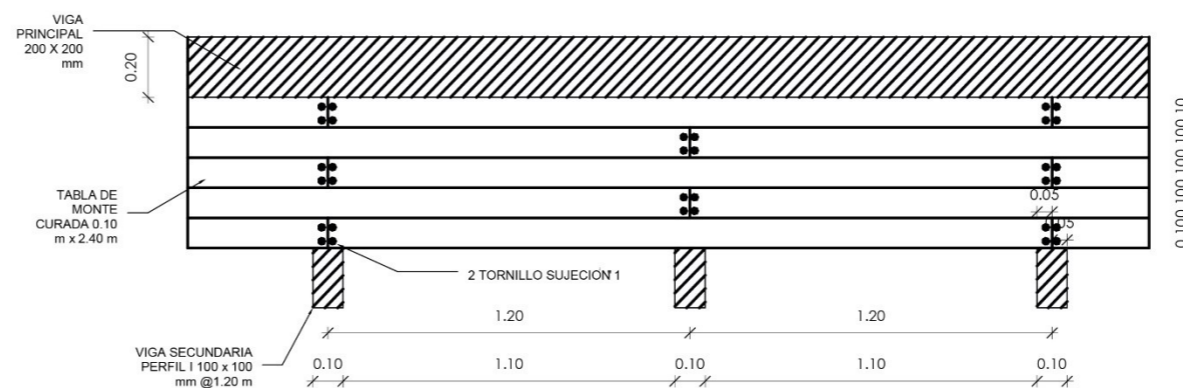
DETALLE UNION VIGA COLUMNA Y LOSA
ESCALA: 1:20



DETALLE ARMADO DE LOSA DECK
ESCALA: 1:20



DETALLE ENTABLADO SOBRE VIGAS METALICAS
ESCALA: 1:20



DETALLE ARMADO ENTABLADO SOBRE VIGAS METALICAS
ESCALA: 1:20



Ubicación :
ECUADOR-IMBABURA-
OTAVALO - SAN VICENTE
DE COTAMA



TEMA:
DISEÑO DE VIVIENDA DE
INTERÉS SOCIAL
INCREMENTAL TIPOLOGÍAS:
UNIFAMILIAR Y MULTIFAMILIAR,
EN EL BARRIO SAN VICENTE DE
COTAMA SECTOR URBANO DEL CANTÓN
OTAVALO.

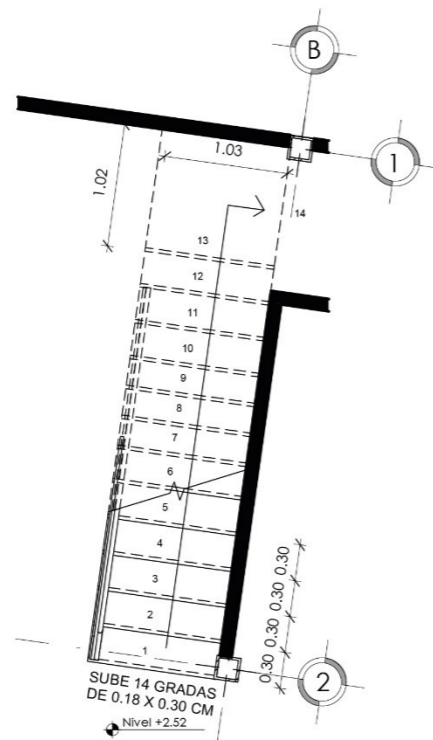
ASESOR:
MGS. ARQ. DARÍO GIOVANNY
GUERRERO QUIMBIULCO

AUTORES:
TERÁN HARO DANIEL
FRANCISCO
BASTIDAS PASTILLO
FRANCISCO XAVIER

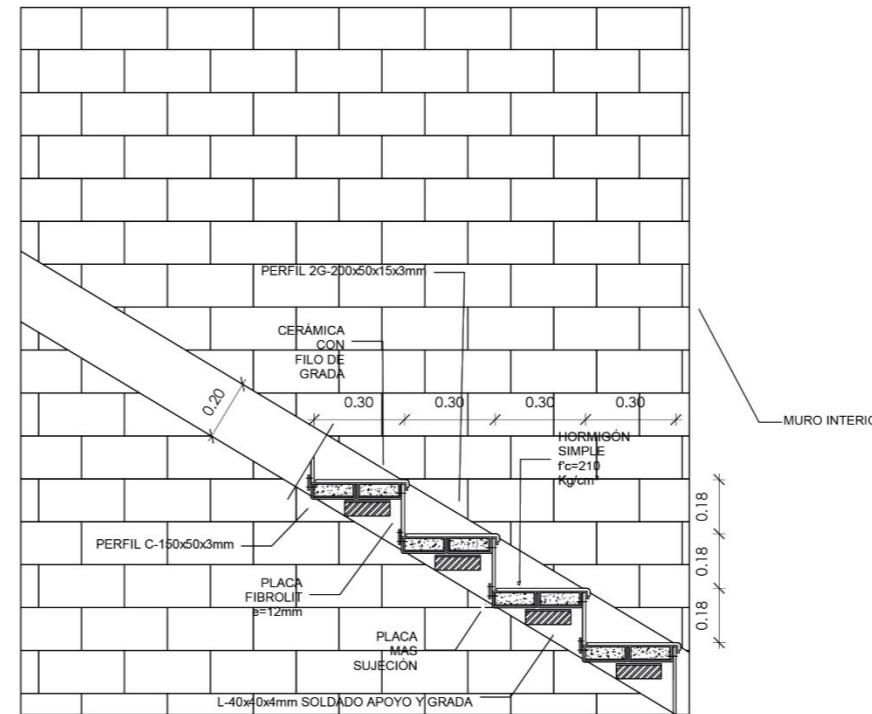
Julio 2023

CONTENIDO:
CASA TIPO 2A
-DETALLES DE LOSA DECK
-DETALLES ENTABLADO

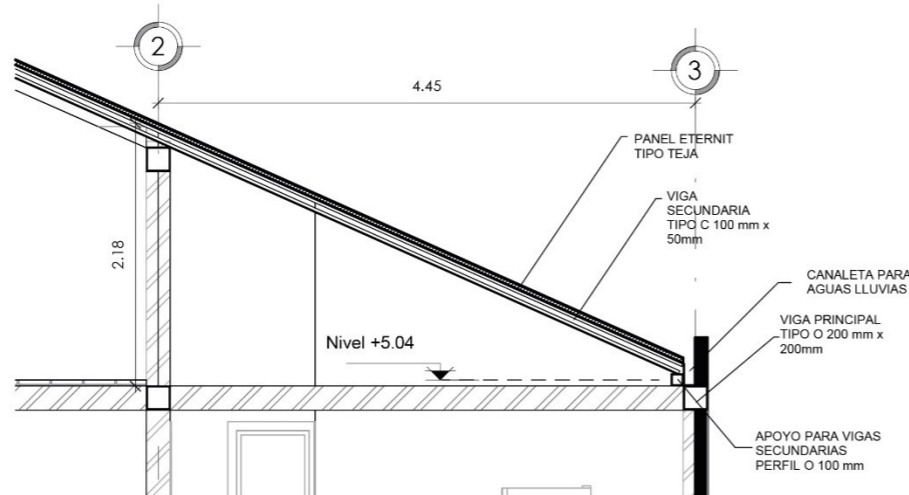
NRO LÁMINA 39/60



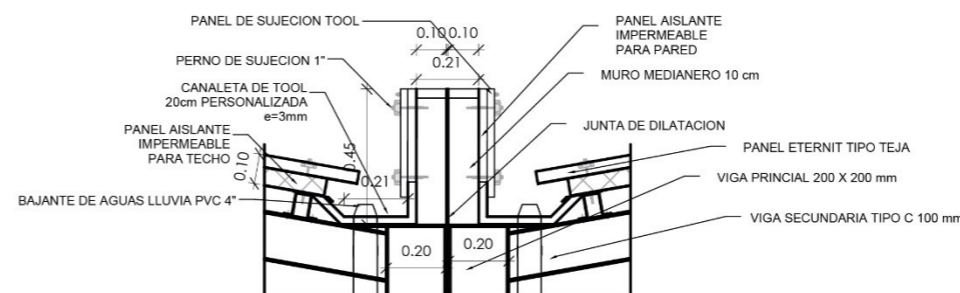
PLANTA GRADA INTERIOR
ESCALA: 1:50



DETALLE ARMADO GRADA INTERIOR
ESCALA: 1:20



DETALLE DE CUBIERTA
ESCALA: 1:50



DETALLE ENCUENTRO DE CANALETAS COLINDANTES
ESCALA: 1:20



Ubicación :
ECUADOR-IMBABURA-
OTAVALO - SAN VICENTE
DE COTAMA



TEMA:
DISEÑO DE VIVIENDA DE
INTERÉS SOCIAL
INCREMENTAL TIPOLOGÍAS:
UNIFAMILIAR Y MULTIFAMILIAR,
EN EL BARRIO SAN VICENTE DE
COTAMA SECTOR URBANO DEL CANTÓN
OTAVALO.

ASESOR:
MGS. ARQ. DARÍO GIOVANNY
GUERRERO QUIMBIULCO


AUTORES:
TERÁN HARO DANIEL
FRANCISCO
BASTIDAS PASTILLO
FRANCISCO XAVIER

Julio 2023

CONTENIDO:

CASA TIPO 2A
-DETALLES DE CUBIERTA
-DETALLES DE GRADA

NRO LÁMINA 40/60

 Pontificia Universidad Católica del Ecuador		Proyecto Académico	Bastidas Francisco		
		abr-23	Terán Francisco		
Tutor: Arquitecto Giovanni Daria Guerrero Q.					
PRESUPUESTO VIVIENDA SOCIAL INCREMENTAL					
TIPO 2					
RUBRO Nº	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO USD	PRECIO TOTAL USD
1 Preliminares					
2	LIMPIEZA MANUAL DEL TERRENO	m2	90,00	1,35	121,50
3	DESALOJO DEL MATERIAL	m2	28,70	0,69	19,80
4	REPLANTEO Y NIVELACIÓN	m2	28,70	1,69	48,50
Subtotal:					189,80
7 Movimiento de Tierras					
8	EXCAVACIÓN DE CIMIENTOS Y PLINTOS	m3	6,10	22,03	134,38
9	RELLENO COMPACTADO	m3	6,10	6,19	37,76
10	DESALOJO DE MATERIAL	m3		11,87	
Subtotal:					172,14
Estructura					
11	REPLANTILLO DE HORMIGÓN SIMPLE f'c = 180 Kg/cm2 e= 10 cm	m3	5,16	118,82	308,56
12	HORMIGÓN CICLOPEO f'c = 180 Kg/cm2 60% H.simple 40% piedra (para cadenas)	m3	13,00	97,00	630,50
13	HORMIGÓN SIMPLE 210 PLINTOS	m3	8,04	130,88	526,14
14	CORREA TIPO I 100 X100 X 3	KG	250,00	0,85	106,25
15	CORREA TIPO C 150X80X3	KG	250,00	0,85	106,25
16	HORMIGÓN SIMPLE CONTRAPISO NV 0,00 FC 180	m3	8,00	18,96	75,84
17	CORREAS TIPO G 150X80X20X3 VIGAS	KG	248,00	2,55	316,20
18	PERFIL TIPO O 200X200X3	KG	402,00	2,55	512,55
19	LOSETA HORMIGÓN e= 10 CM	m3	13,60	136,91	930,99
20	DEEK METÁLICO	KG	192,00	0,85	81,60
21	ACERO DE REFUERZO FY 4200	kg	1.600,00	1,83	1.464,00
22	MALLA ELECTROSOLDA 15X15X4mm colocada	m2	60,00	4,36	130,80
23	PLACAS METÁLICAS 200X200X6	U	16,60	11,41	94,70
Subtotal:					5.282,37
24 Albañilerías					
25	MAMPOSTERIA BLOQUE PRENSADO 15X20X40cm mortero 1:6 incluye andamios altura 3m	m2	252,00	12,01	3.026,52
26	PICADO Y RESANE DE PAREDES PARA INSTALACIONES	m2	30,00	2,68	80,40
27	ENLUCIDO VERTICAL PALETEADO FINO e=2cm mortero 1:6, incluye andamios, altura 3m	m2	192,00	8,10	1.555,20
28	ENLUCIDO HORIZONTAL PALETEADO FINO e=2cm mortero 1:6, incluye andamios altura 3m	m2	92,00	7,78	715,76
29	ENLUCIDO DE FAJAS Y VIGAS e=2cm ancho máximo 40cm, no incluye andamios, mortero 1:6	m2	26,00	8,10	210,60
32	MESÓN DE COCINA + ISLA HORMIGÓN ARMADO	m2	10,00	40,01	400,10
33	LAVANDERIA INCLUYE MASILLAS	u	2,00	110,00	220,00
34	ENTABLADO MADERA DE MONTE CURADA	m2	57,40	20,00	1.148,00
35	CUBIERTA TIPO SANDWICH CON COLOCACION	m2	88,00	50,00	4.400,00
36	HORMIGÓN SIMPLE FC 120 VEREDAS INCLUYE IMPERMEABILIZANTE	m3	18,00	22,18	399,70
Subtotal:					12.155,28

Instalaciones hidrosanitarias					
37	ACOMETIDA AGUA POTABLE INCLUYE ACCESORIOS	U	1	385,00	385,00
38	BAJANTE AGUAS LLUVIAS 110MM	m	24,00	9,89	237,36
39	CAJA DE REVISION 80X80	u	4,00	76,50	306,00
40	TUBERÍA DESAGUE 110 MM INCLUYE ACCESORIOS	m	70,00	10,15	710,50
41	TUBERÍA DESAGUE 75 MM INCLUYE ACCESORIOS	m	18,00	9,15	164,70
42	TUBERÍA DESAGUE 50 INCLUYE ACCESORIOS	m	18,00	8,15	146,70
43	REJILLAS DE PISO 75 mm	u	6,00	16,00	96,00
44	REJILLAS DE PISO 110 mm	u	4,00	17,00	68,00
45	TUBERÍA 1/2" AGUA POTABLE PVC INCLUYE ACCESORIOS	u	88,00	6,15	541,20
46	DUCHA ELÉCTRICA	u	4,00	60,00	240,00
47	INODORO	u	4,00	60,00	240,00
48	LAVAMANOS	U	4,00	60,00	240,00
49	FREGADERO DOS POZOS	U	2,00	114,00	228,00
50	GRIFOS DE AGUA	U	6,00	16,00	96,00
Subtotal:					3.314,46
Instalaciones eléctricas					
51	CABLEADO ESTRUCTURAL #12	m	150	3,15	472,50
52	PUNTOS DE ILUMINACIÓN 110V	pto	32	20,86	667,52
53	PUNTOS DE ILUMINACIÓN LED	pto	28	16,14	451,92
54	PUNTOS DE DATOS	pto	4	16,24	64,96
55	PUNTO DE INTERRUPTOR DOBLE	pto	34	13,81	469,54
56	SALIDAS ESPECIALES 220v	pto	6	25,91	155,46
57	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN 10 TACOS	u	2	96,00	192,00
58	PUNTO DE TOMACORRIENTES DOBLE	u	16	27,18	434,88
59	ACOMETIDA ELÉCTRICA 110V - 220 V INCLUYE ACCESORIOS	U	4	56,00	224,00
Subtotal:					3.132,78
Acabados					
60	VENTANERIA VIDRIO CATEDRAL 4mm INCLUYE PERFLERIA DE ALUMINIO BLANCO	m2	52	64,00	3.328,00
61	PUERTAS INTERIORES MELAMÍNICAS	u	10	110,00	1.100,00
62	GRANITO PARA MESÓN DE COCINA	m2	6	110,00	660,00
63	PUERTA PRINCIPAL ACERO Y MADERA	U	2	150,00	300,00
64	CLOSETS PARA DORMITORIOS	m2	26	85,00	2.210,00
Subtotal:					7.598,00
Total obra gris					24.246,83
Total obra construída:					31.844,83
Son treinta y un mil ochocientos cuarenta y cuatro dolares con ochenta y tres centavos					
Costo por metro cuadrado de construcción = \$254,75 usd					
Vivienda 57 m2 tiene un costo de 14 520 \$					
Vivienda 68 m2 tiene un costo de 17 323 \$					
Total 125 m2 de construcción tiene un costo 31 844,83 \$					



Ubicación :
ECUADOR-IMBABURA-
OTAVALO - SAN VICENTE
DE COTAMA



TEMA:
DISEÑO DE VIVIENDA DE
INTERÉS SOCIAL
INCREMENTAL TIPOLOGÍAS:
UNIFAMILIAR Y MULTIFAMILIAR,
EN EL BARRIO SAN VICENTE DE
COTAMA SECTOR URBANO DEL CANTÓN
OTAVALO.

ASESOR:
MGS. ARQ. DARIÓ GIOVANNY
GUERRERO QUIMBIULCO

AUTORES:
TERÁN HARO DANIEL
FRANCISCO
BASTIDAS PASTILLO
FRANCISCO XAVIER

Julio 2023

CONTENIDO:
CASA TIPO 2A
-PRESUPUESTO



VISTA 3D VIVIENDA 2B
ESCALA: _____ SE

CUADRO RESUMEN DE ÁREAS CASA TIPO 2B									
ÁREA TOTAL DEL TERRENO m ²			Casa Tipo 2 B						
135.00			Multifamiliar 3 niveles						
PISO:	USO SUELO	ÁREA BRUTA m ²	ÁREA NO COMPUTABLE m ²						ÁREA ÚTIL m ²
			GRADAS	PATIO INT.	VACIO	PÉRGOLA	HALL	OTROS	
N+0.00	RESIDENCIA 1	57.60	3.00	0.00	0.00	0.00	00.00	00.00	25.70
N+2.52	RESIDENCIA 2	68.40	3.00	0.00	0.00	0.00	00.00	00.00	25.70
N+5.04	RESIDENCIA 2	13.00	0.00	0.00	0.00	0.00	00.00	00.00	13.00
TOTAL:		139.00							
COS PB : N+0.00		42.66 %	COSI:		102.96 %				



Ubicación :
ECUADOR-IMBABURA-
OTAVALO - SAN VICENTE
DE COTAMA



TEMA:
DISEÑO DE VIVIENDA DE
INTERÉS SOCIAL
INCREMENTAL TIPOLOGÍAS:
UNIFAMILIAR Y MULTIFAMI-
LIAR, EN EL BARRIO SAN VI-
CENTE DE COTAMA SECTOR
URBANO DEL CANTÓN
OTAVALO.

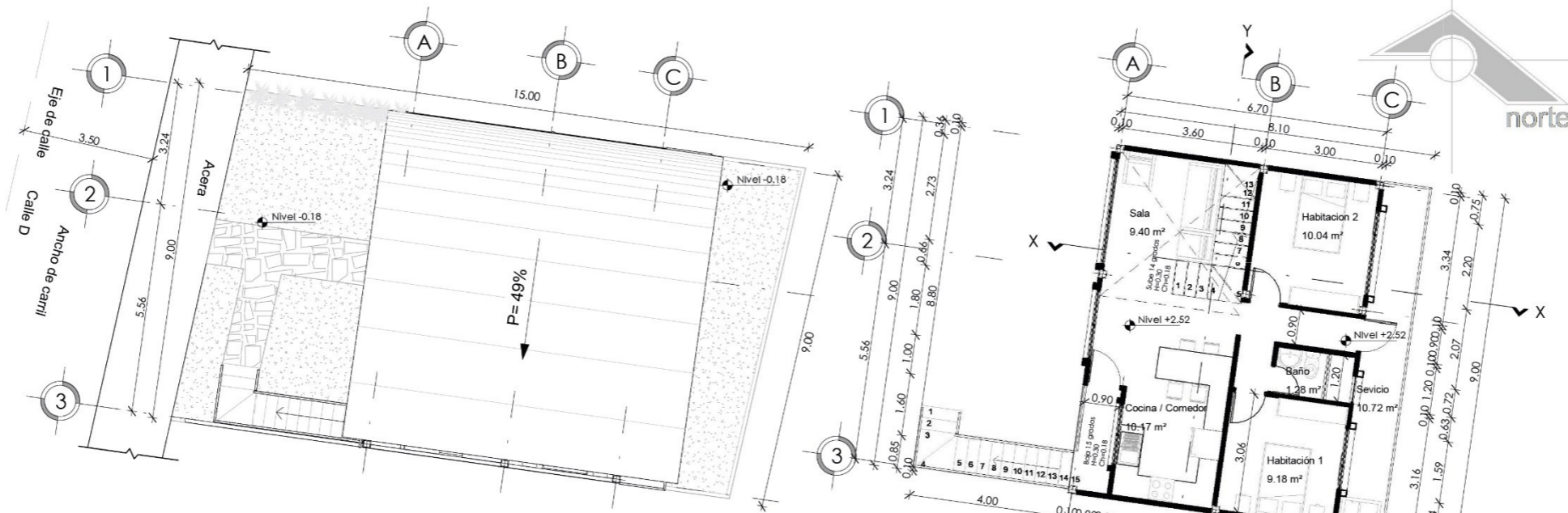
ASESOR:
MGS. ARQ. DARIÓ GIOVANNY
GUERRERO QUIMBIULCO

AUTORES:
TERÁN HARO DANIEL
FRANCISCO
BASTIDAS PASTILLO
FRANCISCO XAVIER

JULIO 2023

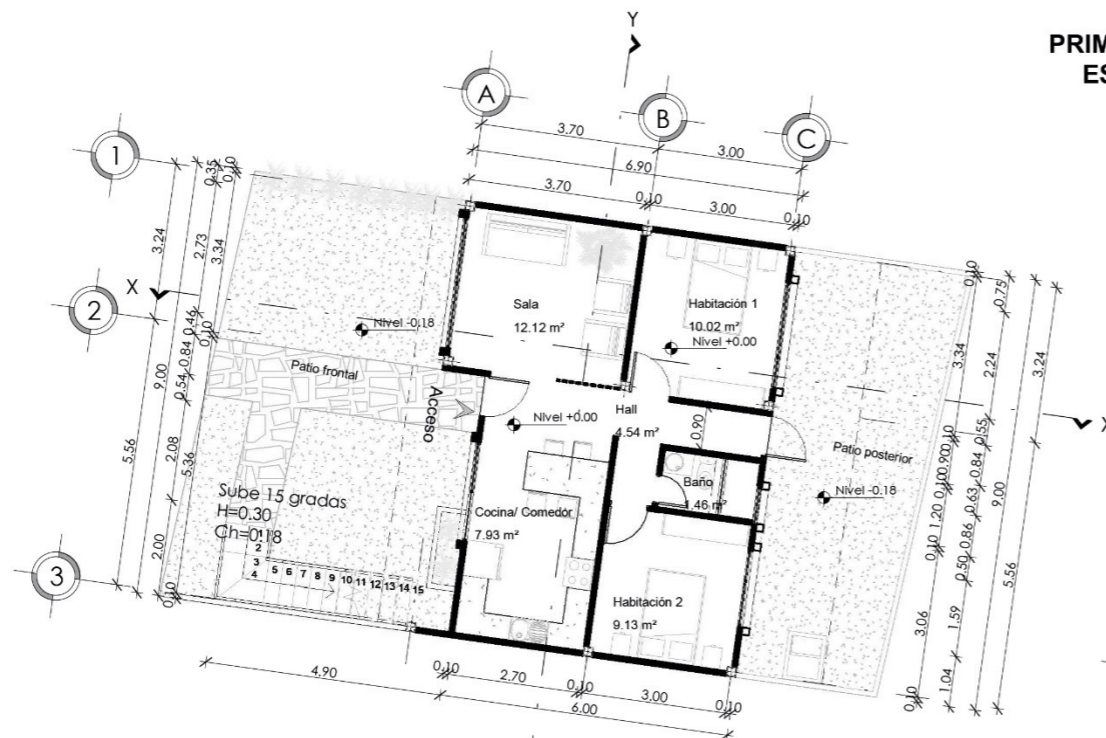
CONTENIDO:
CASA TIPO 2B
-Vista 3d
-Cuadro de áreas

NRO LAMINA 42/60

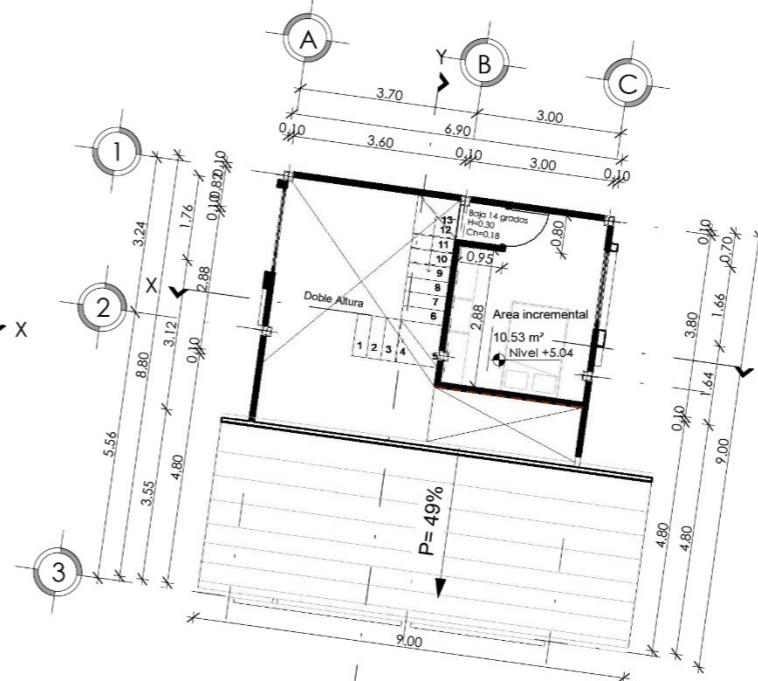


IMPLANTACIÓN
ESCALA: 1:125

PRIMERA PLANTA ALTA +2.52
ESCALA: 1:125



PLANTA BAJA NV+0.00
ESCALA: 1:125



SEGUNDA PLANTA ALTA +5.04
ESCALA: 1:125



Ubicación:
ECUADOR-IMBABURA-
OTAVALO - SAN VICENTE
DE COTAMA



TEMA:
DISEÑO DE VIVIENDA DE
INTERÉS SOCIAL
INCREMENTAL TIPOLOGÍAS:
UNIFAMILIAR Y MULTIFAMILIAR,
EN EL BARRIO SAN VICENTE
DE COTAMA SECTOR
URBANO DEL CANTÓN
OTAVALO.

ASESOR:
MGS. ARQ. DARIÓ GIOVANNY
GUERRERO QUIMBIULCO

AUTORES:
TERÁN HARO DANIEL
FRANCISCO
BASTIDAS PASTILLO
FRANCISCO XAVIER

JULIO 2023

CONTENIDO:
CASA TIPO 2B

-PLANTA BAJA NIVEL
+ 0.00
-PRIMERA PLANTA ALTA
NIVEL +2.52
-SEGUNDA PLANTA ALTA
NIVEL +5.04

NRO LAMINA 43/60



FACHADA ESTE
ESCALA: 1:100

FACHADA OESTE
ESCALA: 1:100

VISTA 3D
ESCALA: SE



Ubicación:
ECUADOR-IMBABURA-
OTAVALO - SAN VICENTE
DE COTAMA



TEMA:
DISEÑO DE VIVIENDA DE
INTERÉS SOCIAL
INCREMENTAL TIPOLOGÍAS:
UNIFAMILIAR Y MULTIFAMILIAR,
EN EL BARRIO SAN VICENTE DE
COTAMA SECTOR URBANO DEL CANTÓN
OTAVALO.

ASESOR:
MGS. ARQ. DARÍO GIOVANNY
GUERRERO QUIMBIULCO

AUTORES:
TERÁN HARO DANIEL
FRANCISCO
BASTIDAS PASTILLO
FRANCISCO XAVIER

JULIO 2023

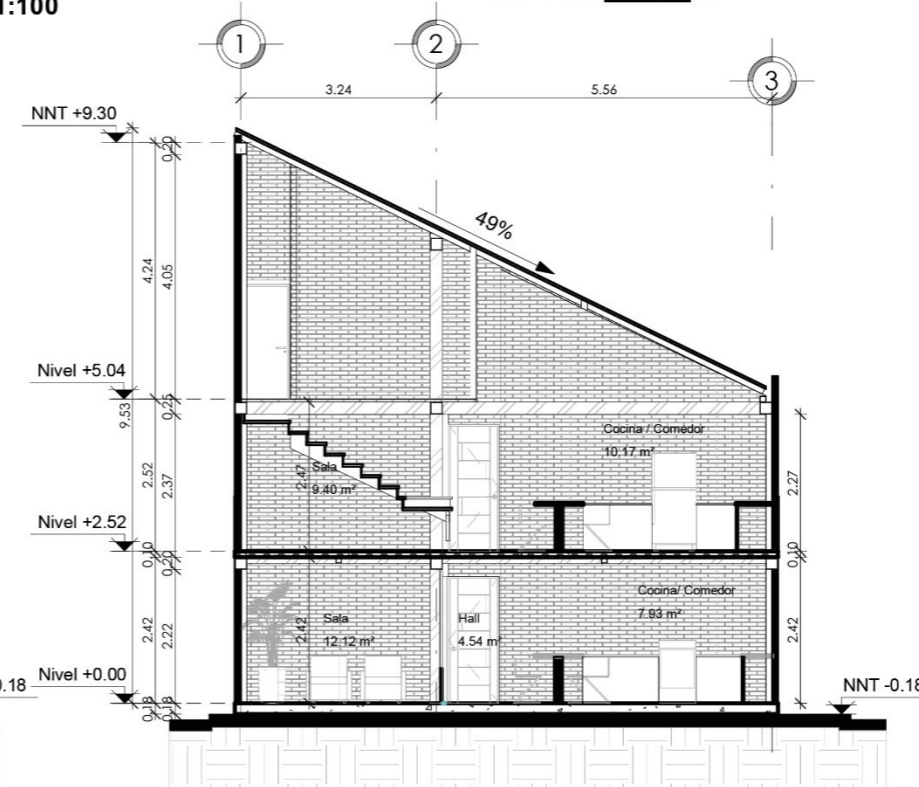
CONTENIDO:

- CASA TIPO 2B
- FACHADA OESTE
- FACHADA ESTE
- VISTA 3D
- CORTE Y-Y
- CORTE X-X

NRO LAMINA 44/60



CORTE X-X
ESCALA: 1:100



CORTE Y-Y
ESCALA: 1:100



INSTALACIONES ELECTRICAS PLANTA BAJA
ESCALA: 1:100

INSTALACIONES ELÉCTRICAS	
TM	TABLERO DE MEDIDORES
M	MEDIDOR DE LUZ
TG	TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN
T	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN SECUNDA.
⊙	DICROICO
⊙	LUMINARIA
⊙	LUMINARIA PARED
⊙	LÁMPARA / JARDIN / FAROL 18V
⊙	REFLECTOR LED PARA PISO
—	CINTA LED 12 V
S	INTERRUPTOR SIMPLE
2S	INTERRUPTOR DOBLE
3S	INTERRUPTOR TRIPLE
C	CONMUTADO
CI	CENSOR - INTERRUPTOR LUMÍNICO
CL	CIRCUITO LUMINARIAS
⊙	DUCHA ELÉCTRICA
⊙	INTERRUPTOR DE SEGURIDAD
⊙	TOMACORRIENTE ELEVADO
⊙	TOMACORRIENTE
CT	CIRCUITO TOMACORRIENTES
---	CIRCUITO LUMINARIAS # 14 Ø ½"
---	CIRCUITO INTERRUPTORES # 14 Ø ½"
---	CIRCUITO TOMACORRIENTES # 14 Ø ½"
---	CIRCUITO 220V # 8 Ø 3/4"



INSTALACIONES ELECTRICAS PRIMERA PLANTA ALTA
ESCALA: 1:100



INSTALACIONES ELECTRICAS SEGUNDA PLANTA ALTA
ESCALA: 1:100



Ubicación :
 ECUADOR-IMBABURA-
 OTAVALO - SAN VICENTE
 DE COTAMA



TEMA:
 DISEÑO DE VIVIENDA DE
 INTERÉS SOCIAL
 INCREMENTAL TIPOLOGÍAS:
 UNIFAMILIAR Y MULTIFAMILIAR,
 EN EL BARRIO SAN VICENTE DE
 COTAMA SECTOR URBANO DEL CANTÓN
 OTAVALO.

ASESOR:
 MGS. ARQ. DARIÓ GIOVANNY
 GUERRERO QUIMBIULCO

AUTORES:
 TERÁN HARO DANIEL
 FRANCISCO
 BASTIDAS PASTILLO
 FRANCISCO XAVIER

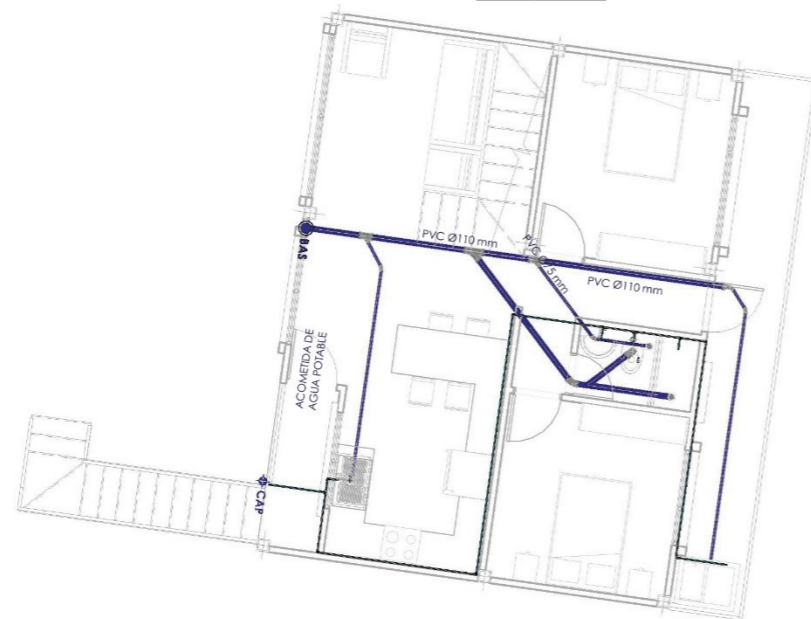
MAYO 2023

CONTENIDO:
 CASA TIPO 2B
 INSTALACIONES
 ELÉCTRICAS:
 -PLANTA BAJA
 -PRIMERA PLANTA ALTA
 -SEGUNDA PLANTA ALTA

NRO LAMINA 45/60



INSTALACIONES HIDROSANITARIAS PLANTA BAJA
ESCALA: 1:100



INSTALACIONES HIDROSANITARIAS PRIMERA PLANTA ALTA
ESCALA: 1:100

INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	
AGUAS SERVIDAS	
☐	PUNTO DE DESAGÜE SANITARIO
CAJ	CAJA DE REVISIÓN
○	SUMIDERO DE PISO
BAS	BAJANTE DE AGUAS SERVIDAS
BALL	BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS
—	RED DE DESAGÜE COMBINADA
AGUA POTABLE	
TM	TABLERO DE MEDIDORES
M	MEDIDOR DE AGUA POTABLE
→	ACOMETIDA DE AGUA POTABLE
⊥	VÁLVULA REDUCTORA DE PRESIÓN
▶	VÁLVULA DE RETENCIÓN
⊥	LLAVE DE PASO
—	TUBERÍA DE AGUA FRÍA
—	TUBERÍA DE AGUA CALIENTE
→	SALIDA DE AGUA FRÍA O CALIENTE
⊥	COLUMNA DE AGUA
RED DE GAS	
—	TUBERÍA DE GAS
GLP	CILINDRO DE GLP
CAL	CALEFÓN GLP/ELECTRICO



Ubicación :
 ECUADOR-IMBABURA-
 OTAVALO - SAN VICENTE
 DE COTAMA



TEMA:
 DISEÑO DE VIVIENDA DE
 INTERÉS SOCIAL
 INCREMENTAL TIPOLOGÍAS:
 UNIFAMILIAR Y MULTIFAMILIAR,
 EN EL BARRIO SAN VICENTE
 DE COTAMA SECTOR
 URBANO DEL CANTÓN
 OTAVALO.

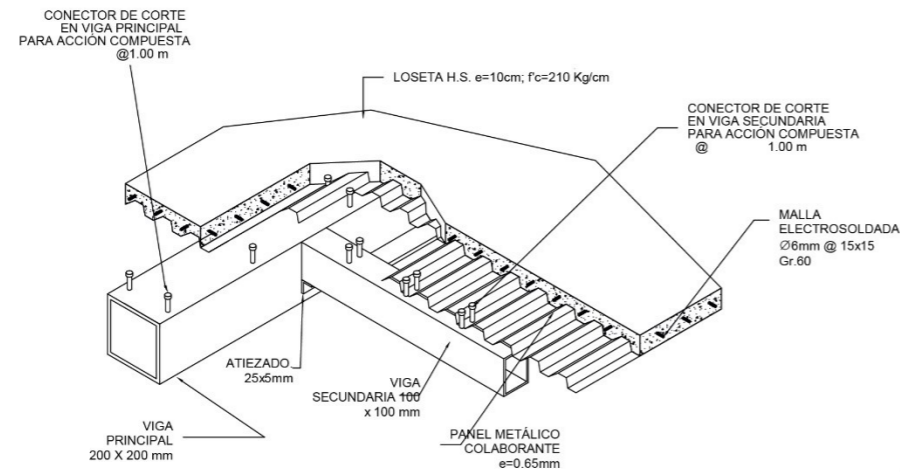
ASESOR:
 MGS. ARQ. DARÍO GIOVANNY
 GUERRERO QUIMBIULCO

AUTORES:
 TERÁN HARO DANIEL
 FRANCISCO
 BASTIDAS PASTILLO
 FRANCISCO XAVIER

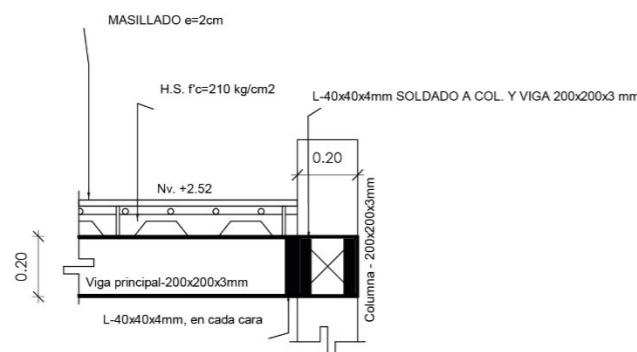
MAYO 2023

CONTENIDO:
 CASA TIPO 2B
 INSTALACIONES
 HIDROSANITARIAS
 -PLANTA BAJA
 -PRIMERA PLANTA ALTA

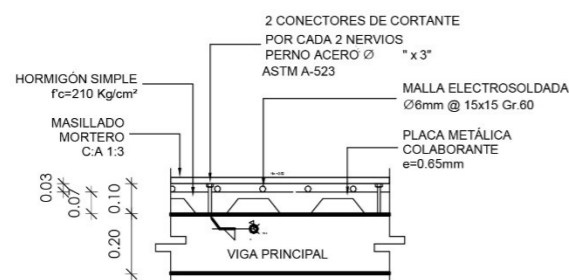
NRO LAMINA 46/60



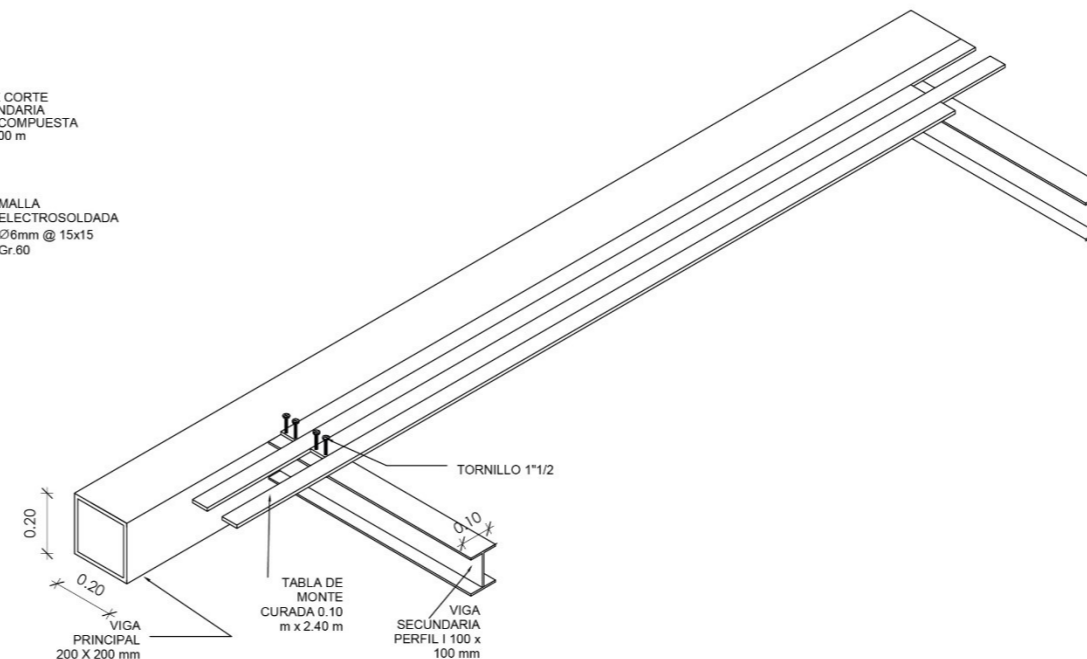
DETALLE DE LOSA DECK
ESCALA: _____ 1:20



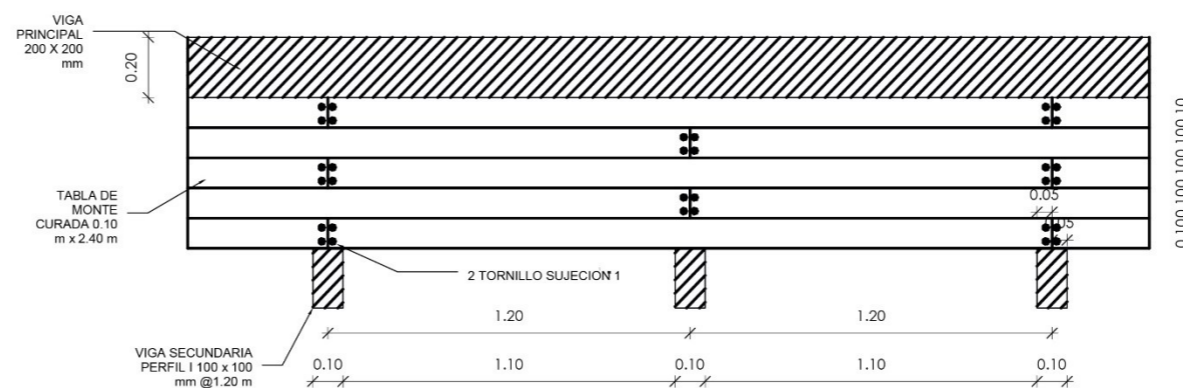
DETALLE UNION VIGA COLUMNA Y LOSA
ESCALA: _____ 1:20



DETALLE ARMADO DE LOSA DECK
ESCALA: _____ 1:20



DETALLE ENTABLADO SOBRE VIGAS METÁLICAS
ESCALA: _____ 1:20



DETALLE ARMADO ENTABLADO SOBRE VIGAS METÁLICAS
ESCALA: _____ 1:20



Ubicación :
ECUADOR-IMBABURA-
OTAVALO - SAN VICENTE
DE COTAMA



TEMA:
DISEÑO DE VIVIENDA DE
INTERÉS SOCIAL
INCREMENTAL TIPOLOGÍAS:
UNIFAMILIAR Y MULTIFAMILIAR,
EN EL BARRIO SAN VICENTE DE
COTAMA SECTOR URBANO DEL CANTÓN
OTAVALO.

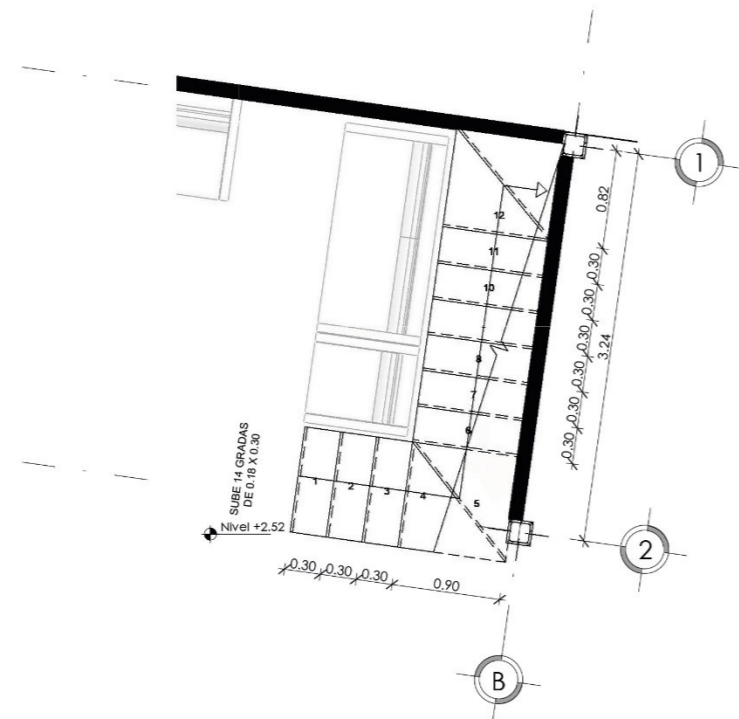
ASESOR:
MGS. ARQ. DARÍO GIOVANNY
GUERRERO QUIMBIULCO

AUTORES:
TERÁN HARO DANIEL
FRANCISCO
BASTIDAS PASTILLO
FRANCISCO XAVIER

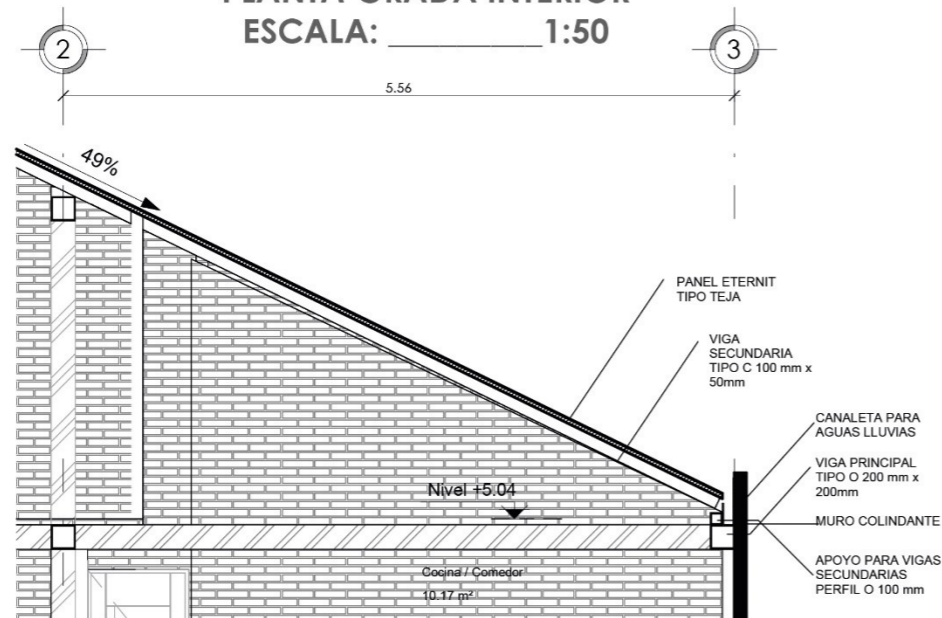
JULIO 2023

CONTENIDO:
CASA TIPO 2B
-DETALLES DE LOSA DECK
-DETALLES ENTABLADO

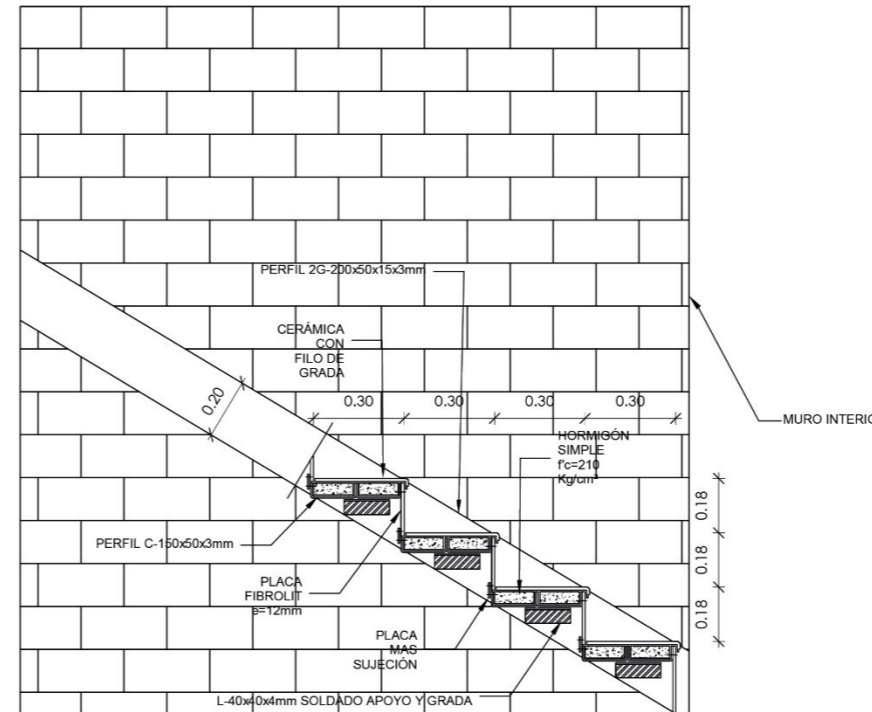
NRO LAMINA 47/60



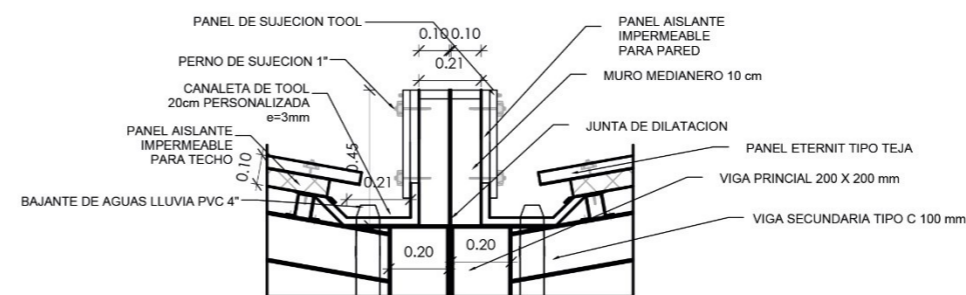
PLANTA GRADA INTERIOR
ESCALA: 1:50



DETALLE DE CUBIERTA
ESCALA: 1:50



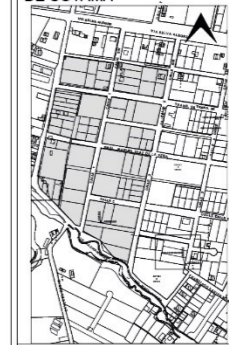
DETALLE DE ARMADO GRADA INTERIOR
ESCALA: 1:20



DETALLE ENCUENTRO DE CANALETAS COLINDANTES
ESCALA: 1:20



Ubicación :
ECUADOR-IMBABURA-
OTAVALO - SAN VICENTE
DE COTAMA



TEMA:
DISEÑO DE VIVIENDA DE
INTERÉS SOCIAL
INCREMENTAL TIPOLOGÍAS:
UNIFAMILIAR Y MULTIFAMILIAR,
EN EL BARRIO SAN VICENTE DE
COTAMA SECTOR URBANO DEL CANTÓN
OTAVALO.

ASESOR:
MGS. ARQ. DARIÓ GIOVANNY
GUERRERO QUIMBIULCO

AUTORES:
TERÁN HARO DANIEL
FRANCISCO
BASTIDAS PASTILLO
FRANCISCO XAVIER

MAYO 2023

CONTENIDO:
CASA TIPO 2B
-DETALLES DE GRADA
-DETALLES DE CUBIERTA

NRO LAMINA 48/60

 Pontificia Universidad Católica del Ecuador	Proyecto Académico	Bastidas Francisco
	abr-23	Terán Francisco

Tutor: Arquitecto Giovanni Daria Guerrero Q.

PRESUPUESTO VIVIENDA SOCIAL INCREMENTAL

TIPO 2

RUBRO Nº	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO USD	PRECIO TOTAL USD
1 Preliminares					
2	LIMPIEZA MANUAL DEL TERRENO	m2	90,00	1,35	121,50
3	DESALOJO DEL MATERIAL	m2	28,70	0,69	19,80
4	REPLANTEO Y NIVELACION	m2	28,70	1,69	48,50
6	Subtotal:				189,80
7 Movimiento de Tierras					
8	EXCAVACION DE CIMENTOS Y PLINTOS	m3	6,10	22,03	134,38
9	RELLENO COMPACTADO	m3	6,10	6,19	37,76
10	DESALOJO DE MATERIAL	m3		11,87	
	Subtotal:				172,14
Estructura					
11	REPLANTILLO DE HORMIGÓN SIMPLE Fc = 180 Kg/cm2 e= 10 cm	m3	5,16	118,82	306,56
12	HORMIGÓN CICLOPEO Fc = 180 Kg/cm2 60% H simple 40% piedra (para cadenas)	m3	13,00	97,00	630,50
13	HORMIGÓN SIMPLE 210 PLINTOS	m3	8,04	130,88	526,14
14	CORREA TIPO I 100 X100 X 3	KG	250,00	0,85	106,25
15	CORREA TIPO C 150X80X3	KG	250,00	0,85	106,25
16	HORMIGÓN SIMPLE CONTRAPISO NV 0.00 FC 180	m3	8,00	18,96	75,84
17	CORREAS TIPO G 150X80X20X3 VIGAS	KG	248,00	2,55	316,20
18	PERFIL TIPO O 200X200X3	KG	402,00	2,55	512,55
19	LOSETA HORMIGÓN e= 10 CM	m3	13,60	136,91	930,99
20	DEEK METÁLICO	KG	192,00	0,85	81,60
21	ACERO DE REFUERZO FY 4200	kg	1.600,00	1,83	1.464,00
22	MALLA ELECTROSOLDA 15X15X4mm colocada	m2	60,00	4,36	130,80
23	PLACAS METÁLICAS 200X200X8	U	16,80	11,41	94,70
	Subtotal:				5.282,37
Albañilerías					
24	MAMPOSTERIA BLOQUE PRENSADO 15X20X40cm mortero 1:6 incluye andamios altura 3m	m2	252,00	12,01	3.026,52
26	PICADO Y RESANE DE PAREDES PARA INSTALACIONES	m2	30,00	2,88	86,40
27	ENLUCIDO VERTICAL PALETEADO FINO e=2cm mortero 1:6, incluye andamios, altura 3m	m2	192,00	8,10	1.555,20
28	ENLUCIDO HORIZONTAL PALETEADO FINO e=2cm mortero 1:6, incluye andamios altura 3m	m2	92,00	7,78	715,76
29	ENLUCIDO DE FAJAS Y VIGAS e=2cm ancho máximo 40cm, no incluye andamios, mortero 1:6	m2	26,00	8,10	210,60
32	MESÓN DE COCINA + ISLA HORMIGÓN ARMADO	m2	10,00	40,01	400,10
33	LAVANDERIA INCLUYE MASILLAS	u	2,00	110,00	220,00
34	ENTABLADO MADERA DE MONTE CURADA	m2	57,40	20,00	1.148,00
35	CUBIERTA TIPO SANDWICH CON COLOCACION	m2	88,00	50,00	4.400,00
36	HORMIGÓN SIMPLE FC 120 VEREDAS INCLUYE IMPERMEABILIZANTE	m3	18,00	22,15	398,70
	Subtotal:				12.155,28

Instalaciones hidrosanitarias					
37	ACOMETIDA AGUA POTABLE INCLUYE ACCESORIOS	U	1	385,00	385,00
38	BAJANTE AGUAS LLUVIAS 110MM	m	24,00	9,89	237,36
39	CAJA DE REVISION 80X80	u	4,00	76,50	306,00
40	TUBERIA DESAGUE 110 MM INCLUYE ACCESORIOS	m	70,00	10,15	710,50
41	TUBERIA DESAGUE 75 MM INCLUYE ACCESORIOS	m	18,00	9,15	164,70
42	TUBERIA DESAGUE 50 INCLUYE ACCESORIOS	m	18,00	8,15	146,70
43	REJILLAS DE PISO 75 mm	u	6,00	16,00	96,00
44	REJILLAS DE PISO 110 mm	u	4,00	17,00	68,00
45	TUBERIA 1/2" AGUA POTABLE PVC INCLUYE ACCESORIOS	u	88,00	6,15	541,20
46	DUCHA ELÉCTRICA	u	4,00	60,00	240,00
47	INODORO	u	4,00	60,00	240,00
48	LAVAMANOS	U	4,00	60,00	240,00
49	FREGADERO DOS POZOS	U	2,00	114,00	228,00
50	GRIFOS DE AGUA	U	6,00	16,00	96,00
	Subtotal:				3.314,46
Instalaciones eléctricas					
51	CABLEADO ESTRUCTURAL #12	m	150	3,15	472,50
52	PUNTOS DE ILUMINACIÓN 110V	pto	32	20,86	667,52
53	PUNTOS DE ILUMINACIÓN LED	pto	28	16,14	451,92
54	PUNTOS DE DATOS	pto	4	16,24	64,96
55	PUNTO DE INTERRUPTOR DOBLE	pto	34	13,81	469,54
56	SALIDAS ESPECIALES 220v	pto	6	25,91	155,46
57	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN 10 TACOS	u	2	96,00	192,00
58	PUNTO DE TOMACORRIENTES DOBLE	u	16	27,18	434,88
59	ACOMETIDA ELÉCTRICA 110V - 220 V INCLUYE ACCESORIOS	U	4	56,00	224,00
	Subtotal:				3.132,78
Acabados					
60	VENTANERIA VIDRIO CATEDRAL 4mm INCLUYE PERFILERIA DE ALUMINIO BLANCO	m2	52	64,00	3.328,00
61	PUERTAS INTERIORES MELAMÍNICAS	u	10	110,00	1.100,00
62	GRANITO PARA MESÓN DE COCINA	m2	6	110,00	660,00
63	PUERTA PRINCIPAL ACERO Y MADERA	U	2	150,00	300,00
64	CLOSETS PARA DORMITORIOS	m2	26	85,00	2.210,00
	Subtotal:				7.598,00
Total obra gris					24.246,83
Total obra construida:					31.844,83

Son treinta y un mil ochocientos cuarenta y cuatro dolares con ochenta y tres centavos

Costo por metro cuadrado de construcción = \$254,75 usd

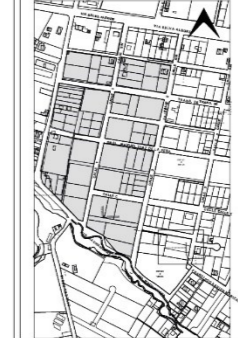
Vivienda 57 m2 tiene un costo de 14 520 \$

Vivienda 68 m2 tiene un costo de 17 323 \$

Total 125 m2 de construccion tiene un costo 31 844,83 \$



Ubicación :
ECUADOR-IMBABURA-
OTAVALO - SAN VICENTE
DE COTAMA



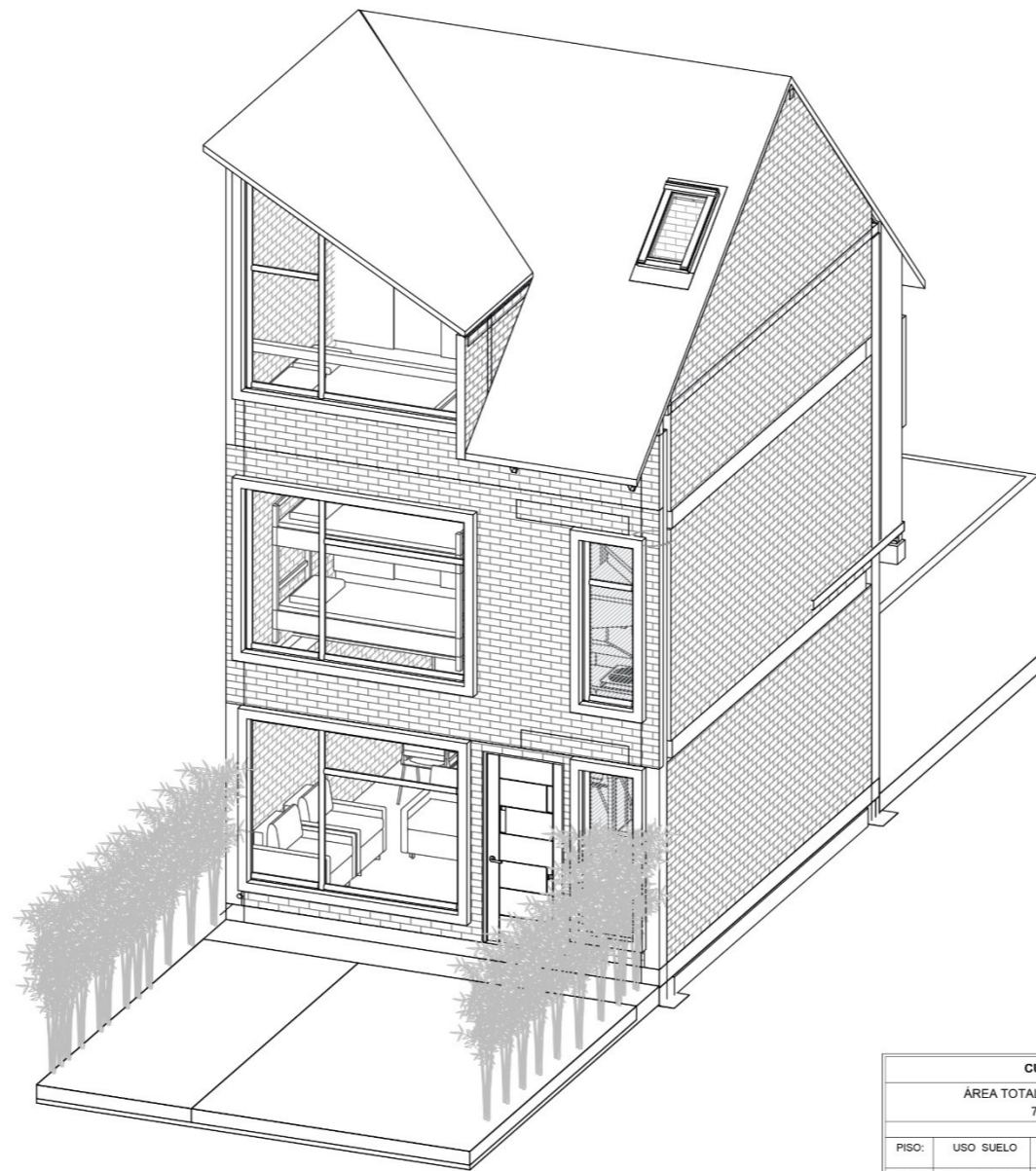
TEMA:
DISEÑO DE VIVIENDA DE
INTERÉS SOCIAL
INCREMENTAL TIPOLOGÍAS:
UNIFAMILIAR Y MULTIFAMILIAR,
EN EL BARRIO SAN VICENTE DE
COTAMA SECTOR URBANO DEL CANTÓN
OTAVALO.

ASESOR:
MGS. ARQ. DARÍO GIOVANNY
GUERRERO QUIMBIULCO

AUTORES:
TERÁN HARO DANIEL
FRANCISCO
BASTIDAS PASTILLO
FRANCISCO XAVIER

MAYO 2023

CONTENIDO:
CASA TIPO 2B
-PRESUPUESTO



VISTA 3D VIVIENDA 3
ESCALA: _____ SE

CUADRO RESUMEN DE ÁREAS CASA TIPO 3								
ÁREA TOTAL DEL TERRENO m ²			Casa Tipo 3					
72.00			Unifamiliar 3 niveles					
PISO:	USO SUELO	ÁREA BRUTA m ²	ÁREA NO COMPUTABLE m ²					ÁREA ÚTIL m ²
			GRADAS	PATIO INT.	VACIO	PERGOLA	HALL	
N+0.00	RESIDENCIAL	27.90	3.00	0.00	0.00	0.00	00.00	24.90
N+2.52	RESIDENCIAL	29.80	3.00	0.00	0.00	0.00	00.00	26.80
N+5.04	RESIDENCIAL	20.80	3.00	0.00	0.00	0.00	00.00	25.70
TOTAL:		78.20						
COS PB : N+0.00		31.88 %	COST:		86.88%			



Ubicación :
ECUADOR-IMBABURA-
OTAVALO - SAN VICENTE
DE COTAMA



TEMA:
DISEÑO DE VIVIENDA DE
INTERÉS SOCIAL
INCREMENTAL TIPOLOGÍAS:
UNIFAMILIAR Y MULTIFAMILIAR,
EN EL BARRIO SAN VICENTE DE
COTAMA SECTOR URBANO DEL CANTÓN
OTAVALO.

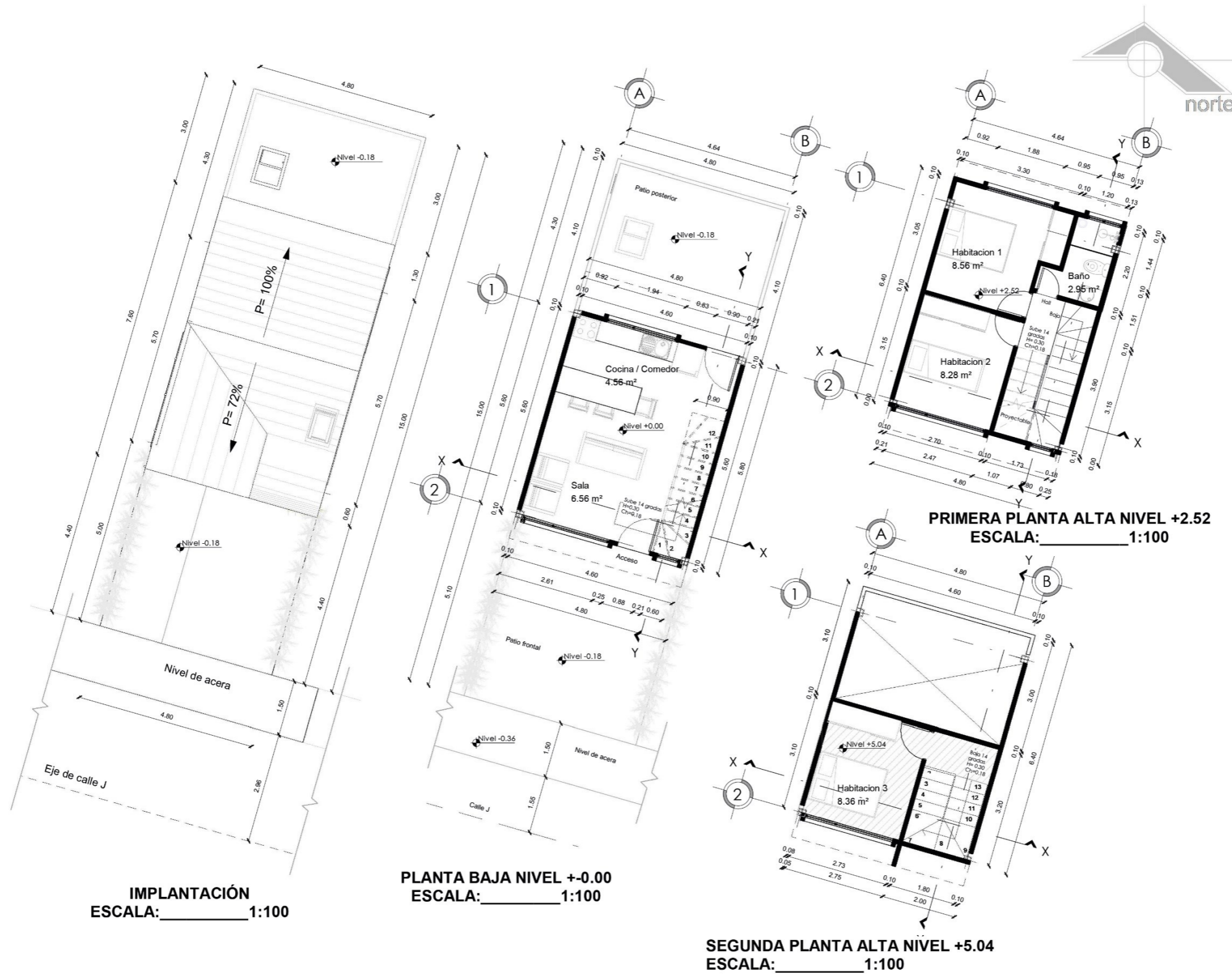
ASESOR:
MGS. ARQ. DARÍO GIOVANNY
GUERRERO QUIMBIULCO

AUTORES:
TERÁN HARO DANIEL
FRANCISCO
BASTIDAS PASTILLO
FRANCISCO XAVIER

Julio 2023

CONTENIDO:
CASA TIPO 3
-VISTA 3D
-CUADRO DE ÁREAS

NRO LAMINA 50/60



PUCE IBARRA

Ubicación:
ECUADOR-IMBABURA-
OTAVALO - SAN VICENTE
DE COTAMA

TEMA:
DISEÑO DE VIVIENDA DE
INTERÉS SOCIAL
INCREMENTAL TIPOLOGÍAS:
UNIFAMILIAR Y MULTIFAMILIAR,
EN EL BARRIO SAN VICENTE DE
COTAMA SECTOR URBANO DEL CANTÓN
OTAVALO.

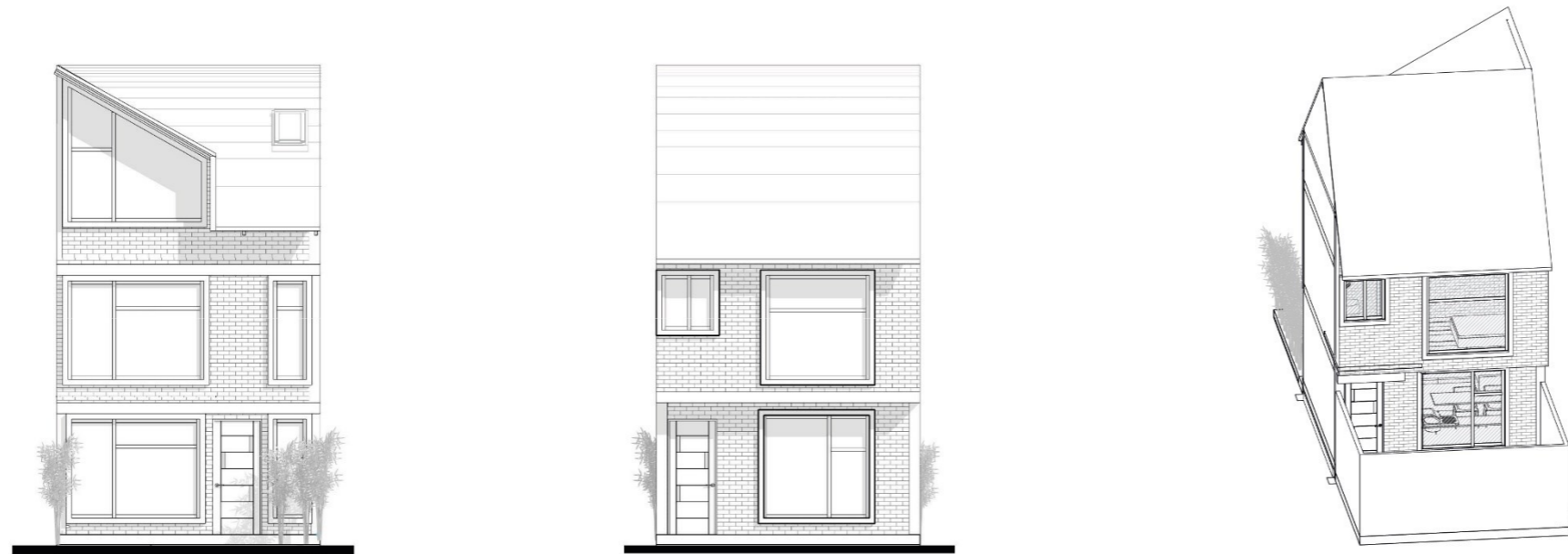
ASESOR:
MGS. ARQ. DARÍO GIOVANNY
GUERRERO QUIMBIULCO

AUTORES:
TERÁN HARO DANIEL
FRANCISCO
BASTIDAS PASTILLO
FRANCISCO XAVIER

Julio 2023

CONTENIDO:
CASA TIPO 3
-IMPLANTACIÓN
-PLANTA BAJA NIVEL
+0.00
-PRIMERA PLANTA ALTA
NIVEL +2.52
-SEGUNDA PLANTA ALTA
NIVEL +5.04

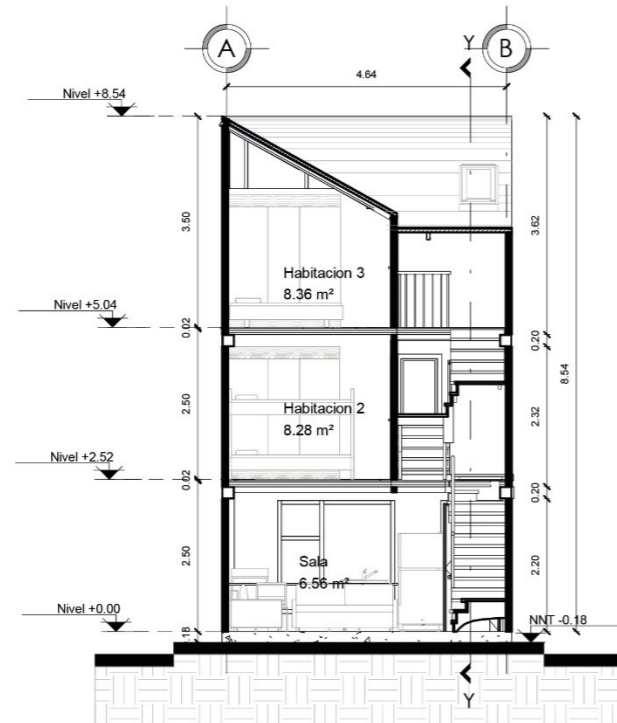
NRO LAMINA 51/60



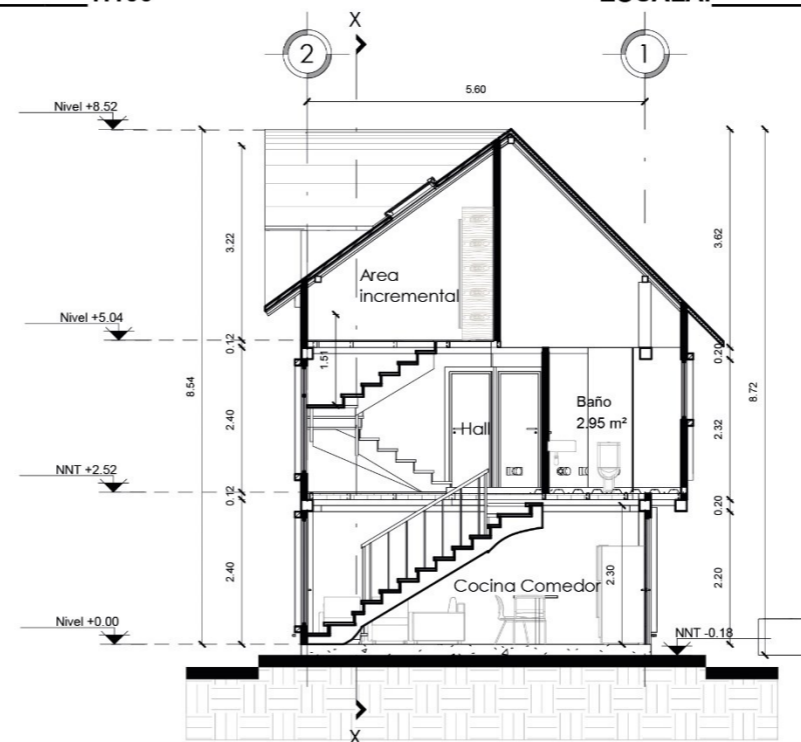
FACHADA ESTE
ESCALA: 1:100

FACHADA OESTE
ESCALA: 1:100

VISTA 3D
ESCALA: SN



CORTE Y-Y
ESCALA: 1:100



CORTE X-X
ESCALA: 1:100

PUCE
IBARRA

Ubicación :
ECUADOR-IMBABURA-
OTAVALO - SAN VICENTE
DE COTAMA

TEMA:
DISEÑO DE VIVIENDA DE
INTERÉS SOCIAL
INCREMENTAL TIPOLOGÍAS:
UNIFAMILIAR Y MULTIFAMI-
LIAR, EN EL BARRIO SAN VI-
CENTE DE COTAMA SECTOR
URBANO DEL CANTÓN
OTAVALO.

ASESOR:
MGS. ARQ. DARÍO GIOVANNY
GUERRERO QUIMBIULCO

AUTORES:
TERÁN HARO DANIEL
FRANCISCO
BASTIDAS PASTILLO
FRANCISCO XAVIER

Julio 2023

CONTENIDO:
CASA TIPO 3
-FACHADA SUR
-FACHADA NORTE
-VISTA 3D
-CORTE XX
-CORTE Y-Y

NRO LAMINA 52/60



**INSTALACIONES ELÉCTRICAS
PLANTA BAJA
ESCALA: 1:100**



**INSTALACIONES ELÉCTRICAS
PRIMERA PLANTA ALTA
ESCALA: 1:100**



**INSTALACIONES ELÉCTRICAS
SEGUNDA PLANTA ALTA
ESCALA: 1:100**

INSTALACIONES ELÉCTRICAS	
TM	TABLERO DE MEDIDORES
M	MEDIDOR DE LUZ
TG	TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN
T	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN SECUNDA.
⊙	DICROICO
⊙	LUMINARIA
⊙	LUMINARIA PARED
⊙	LÁMPARA / JARDIN / FAROL 18V
⊙	REFLECTOR LED PARA PISO
---	CINTA LED 12 V
S	INTERRUPTOR SIMPLE
2S	INTERRUPTOR DOBLE
3S	INTERRUPTOR TRIPLE
C	CONMUTADO
CI	CENSOR - INTERRUPTOR LUMÍNICO
CL	CIRCUITO LUMINARIAS
⚡	DUCHA ELÉCTRICA
⊠	INTERRUPTOR DE SEGURIDAD
⊠	TOMACORRIENTE ELEVADO
⊠	TOMACORRIENTE
CT	CIRCUITO TOMACORRIENTES
---	CIRCUITO LUMINARIAS # 14 Ø ½"
---	CIRCUITO INTERRUPTORES # 14 Ø ½"
---	CIRCUITO TOMACORRIENTES # 14 Ø ½"
---	CIRCUITO 220V # 8 Ø 3/4"



Ubicación :
ECUADOR-IMBABURA-
OTAVALO - SAN VICENTE
DE COTAMA



TEMA:
DISEÑO DE VIVIENDA DE
INTERÉS SOCIAL
INCREMENTAL TIPOLOGÍAS:
UNIFAMILIAR Y MULTIFAMILIAR,
EN EL BARRIO SAN VICENTE DE
COTAMA SECTOR URBANO DEL CANTÓN
OTAVALO.

ASESOR:
MGS. ARQ. DARÍO GIOVANNY
GUERRERO QUIMBIULCO

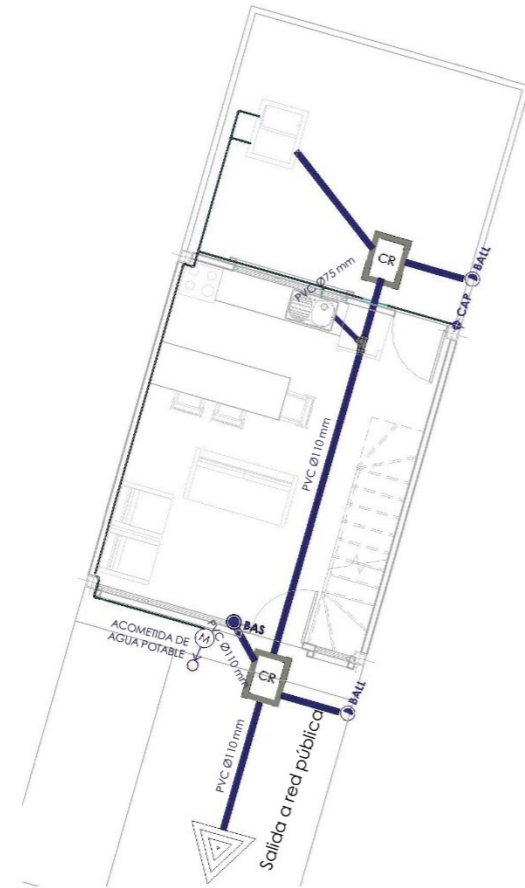
AUTORES:
TERÁN HARO DANIEL
FRANCISCO
BASTIDAS PASTILLO
FRANCISCO XAVIER

MAYO 2023

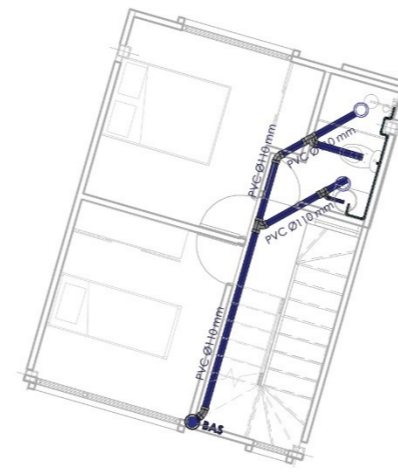
CONTENIDO:
CASA TIPO 3
INSTALACIONES ELÉCTRICAS

-PLANTA BAJA
-PRIMERA PLANTA ALTA
-SEGUNDA PLANTA ALTA

NRO LAMINA 53/60



**INSTALACIONES HIDROSANITARIAS
PLANTA BAJA
ESCALA: 1:100**



**INSTALACIONES HIDROSANITARIAS
PRIMERA PLANTA ALTA
ESCALA: 1:100**

INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	
AGUAS SERVIDAS	
	PUNTO DE DESAGÜE SANITARIO
	CAJA DE REVISIÓN
	SUMIDERO DE PISO
	BAJANTE DE AGUAS SERVIDAS
	BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS
	RED DE DESAGÜE COMBINADA
AGUA POTABLE	
	TABLERO DE MEDIDORES
	MEDIDOR DE AGUA POTABLE
	ACOMETIDA DE AGUA POTABLE
	VÁLVULA REDUCTORA DE PRESIÓN
	VÁLVULA DE RETENCIÓN
	LLAVE DE PASO
	TUBERÍA DE AGUA FRÍA
	TUBERÍA DE AGUA CALIENTE
	SALIDA DE AGUA FRÍA O CALIENTE
	COLUMNA DE AGUA
RED DE GAS	
	TUBERÍA DE GAS
	CILINDRO DE GLP
	CALEFÓN GLP/ELECTRICO



Ubicación :
ECUADOR-IMBABURA-
OTAVALO - SAN VICENTE
DE COTAMA



TEMA:
DISEÑO DE VIVIENDA DE
INTERÉS SOCIAL
INCREMENTAL TIPOLOGÍAS:
UNIFAMILIAR Y MULTIFAMI-
LIAR, EN EL BARRIO SAN VI-
CENTE DE COTAMA SECTOR
URBANO DEL CANTÓN
OTAVALO.

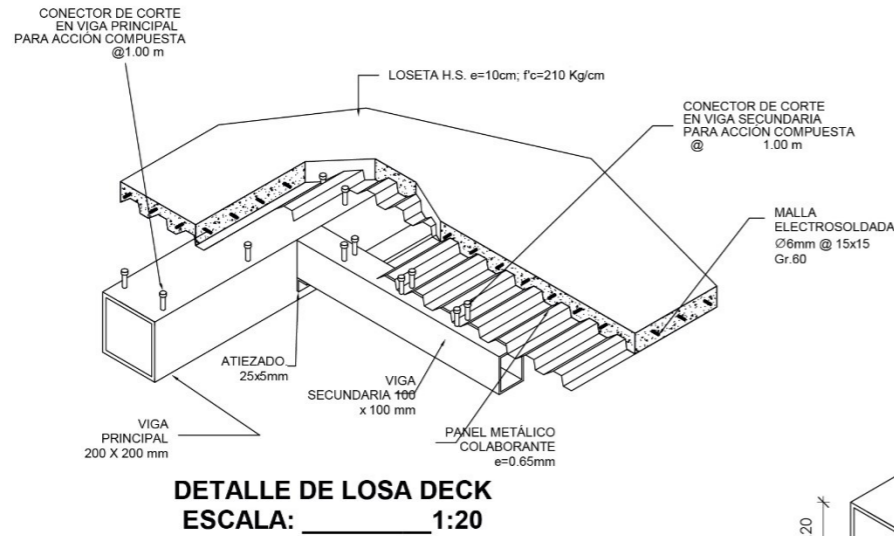
ASESOR:
MGS. ARQ. DARÍO GIOVANNY
GUERRERO QUIMBIULCO

AUTORES:
TERÁN HARO DANIEL
FRANCISCO
BASTIDAS PASTILLO
FRANCISCO XAVIER

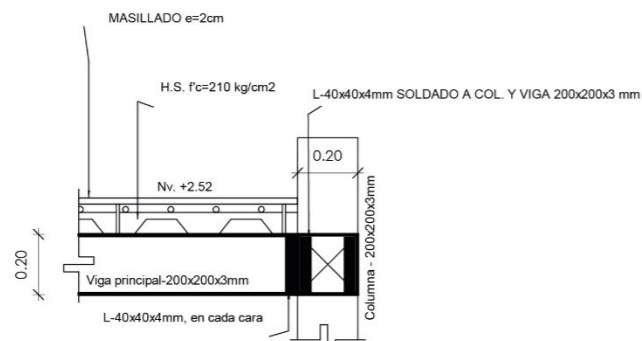
MAYO 2023

CONTENIDO:
CASA TIPO 3
INSTALACIONES
HIDROSANITARIAS
-PLANTA BAJA
-PRIMERA PLANTA ALTA

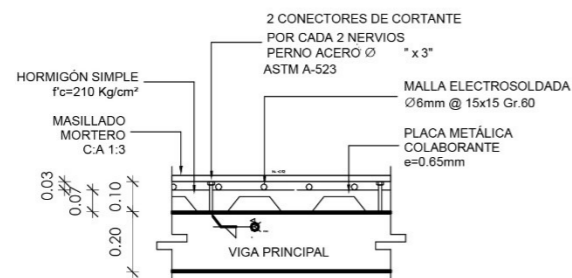
NRO LAMINA 54/60



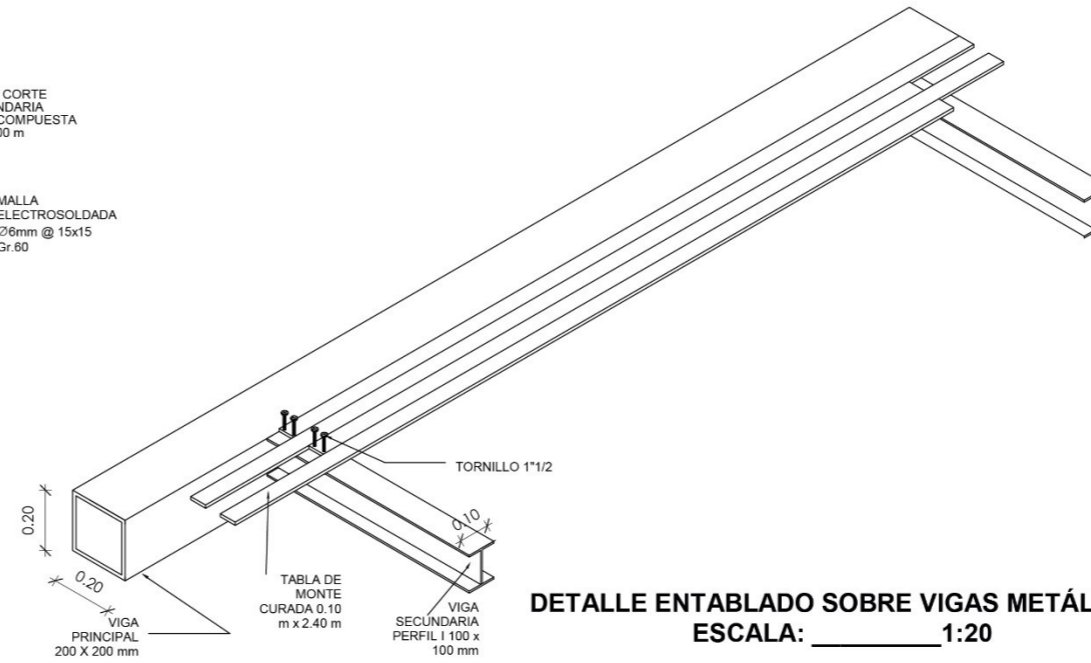
DETALLE DE LOSA DECK
ESCALA: 1:20



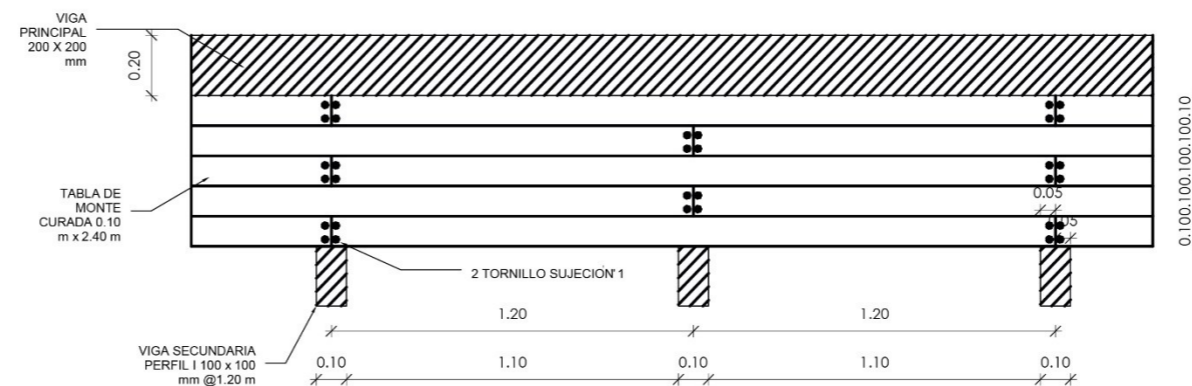
DETALLE UNION VIGA COLUMNA Y LOSA
ESCALA: 1:20



DETALLE ARMADO DE LOSA DECK
ESCALA: 1:20



DETALLE ENTABLADO SOBRE VIGAS METÁLICAS
ESCALA: 1:20



DETALLE ARMADO ENTABLADO SOBRE VIGAS METÁLICAS
ESCALA: 1:20



Ubicación :
ECUADOR-IMBABURA-
OTAVALO - SAN VICENTE
DE COTAMA



TEMA:
DISEÑO DE VIVIENDA DE
INTERÉS SOCIAL
INCREMENTAL TIPOLOGÍAS:
UNIFAMILIAR Y MULTIFAMILIAR,
EN EL BARRIO SAN VICENTE DE
COTAMA SECTOR URBANO DEL CANTÓN
OTAVALO.

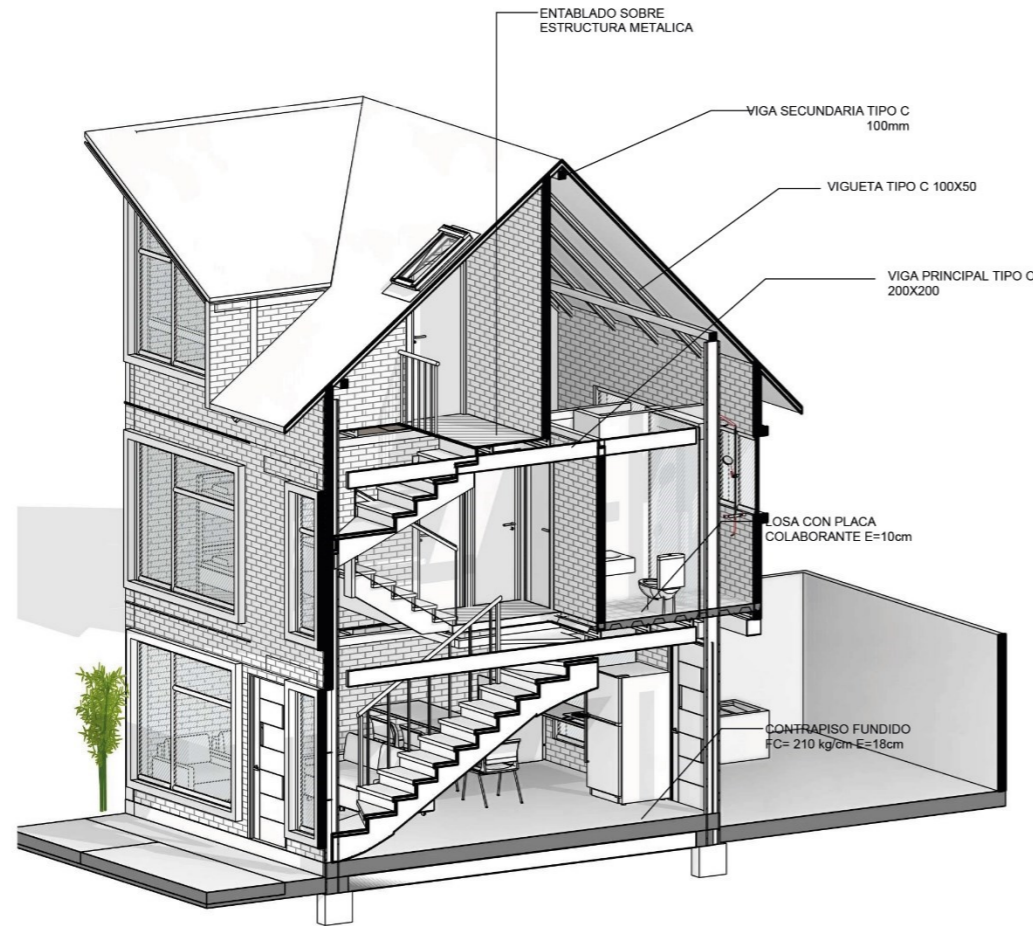
ASESOR:
MGS. ARQ. DARÍO GIOVANNY
GUERRERO QUIMBIULCO

AUTORES:
TERÁN HARO DANIEL
FRANCISCO
BASTIDAS PASTILLO
FRANCISCO XAVIER

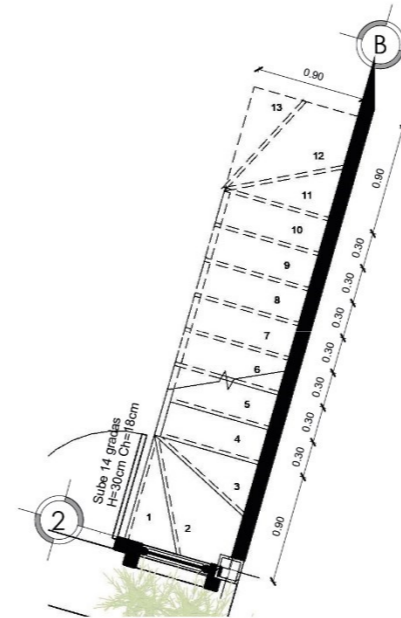
Julio 2023

CONTENIDO:
CASA TIPO 3
-DETALLES DE LOSA DECK
-DETALLES ENTABLADO

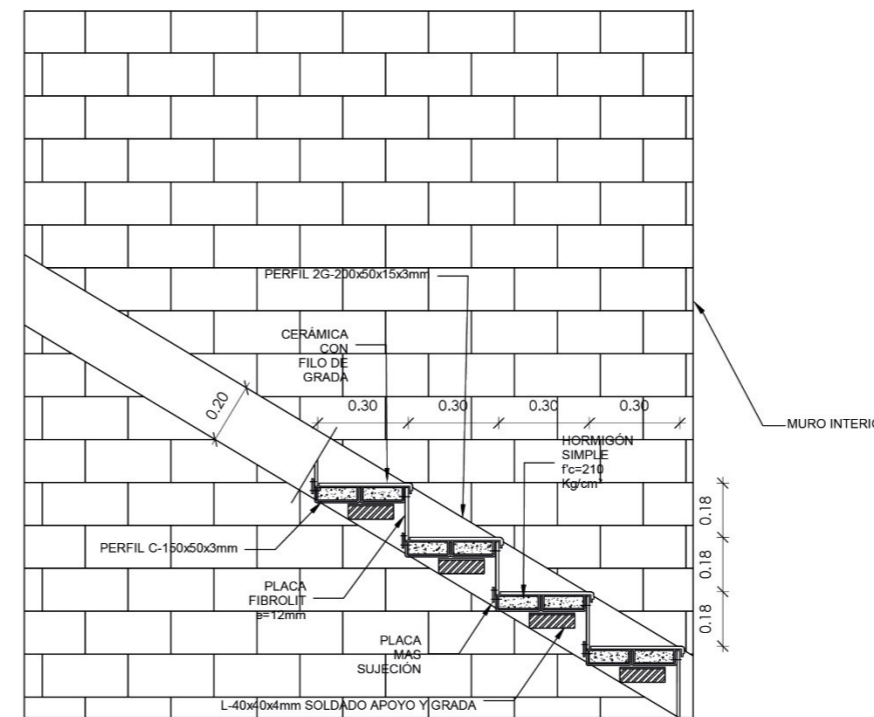
NRO LAMINA 55/60



VISTA 3D CORTE DE LA VIVIENDA
ESCALA: SE



PLANTA GRADA INTERIOR
ESCALA: 1:50



DETALLE ARMADO GRADA INTERIOR
ESCALA: 1:20



Ubicación :
ECUADOR-IMBABURA-
OTAVALO - SAN VICENTE
DE COTAMA



TEMA:
DISEÑO DE VIVIENDA DE
INTERÉS SOCIAL
INCREMENTAL TIPOLOGÍAS:
UNIFAMILIAR Y MULTIFAMI-
LIAR, EN EL BARRIO SAN VI-
CENTE DE COTAMA SECTOR
URBANO DEL CANTÓN
OTAVALO.


ASESOR:
MGS. ARQ. DARÍO GIOVANNY
GUERRERO QUIMBIULCO

AUTORES:
TERÁN HARO DANIEL
FRANCISCO
BASTIDAS PASTILLO
FRANCISCO XAVIER

Julio 2023

CONTENIDO:
CASA TIPO 3
-VISTA 3D CORTE
-DETALLE DE GRADA

NRO LAMINA 56/60

 Pontificia Universidad Católica del Ecuador		Proyecto Académico	Bastidas Francisco		
		abr-23	Terán Francisco		
Tutor: Arquitecto Giovanny Daría Guerrero Q.					
PRESUPUESTO VIVIENDA SOCIAL INCREMENTAL TIPO 3					
RUBRO Nº	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO USD	PRECIO TOTAL USD
1 Preliminares					
2	LIMPIEZA MANUAL DEL TERRENO	m2	72,00	1,35	97,20
3	DESALOJO DEL MATERIAL	m2	28,00	0,69	19,32
4	REPLANTEO Y NIVELACIÓN	m2	28,00	1,69	47,32
6	Subtotal:				163,84
7 Movimiento de Tierras					
8	EXCAVACIÓN DE CIMIENTOS Y PLINTOS	m3	6,10	22,03	134,38
9	RELLENO COMPACTADO	m3	6,10	6,19	37,76
10	DESALOJO DE MATERIAL	m3		11,87	
	Subtotal:				172,14
Estructura					
11	REPLANTILLO DE HORMIGÓN SIMPLE f'c = 180 Kg/cm2 e= 10 cm	m3	1,29	118,82	153,28
12	HORMIGÓN CICLOPEO f'c = 180 Kg/cm2 60% H simple 40% piedra (para cédulas)	m3	6,50	97,00	630,50
13	HORMIGÓN SIMPLE 210 PLINTOS	m3	4,02	130,88	526,14
14	CORREA TIPO I 100 X100 X 3	KG	125,00	0,85	106,25
15	CORREA TIPO C 150X80X3	KG	125,00	0,85	106,25
16	HORMIGÓN SIMPLE CONTRAPISO NV 0,00 FC 180	m3	4,00	18,96	75,84
17	CORREAS TIPO G 150X80X20X3 VIGAS	KG	124,00	2,55	316,20
18	PERFIL TIPO O 200X200X3	KG	201,00	2,55	512,55
19	LOSETA HORMIGÓN e= 10 CM	m3	6,80	136,91	930,99
20	DEEK METÁLICO	KG	96,00	0,85	81,60
21	ACERO DE REFUERZO FY 4200	kg	800,00	1,83	1.464,00
22	MALLA ELECTROSOLDA 15X15X4mm colocada	m2	30,00	4,36	130,80
23	PLACAS METÁLICAS 200X200X6	U	8,30	11,41	94,70
	Subtotal:				5.129,10
Albañilerías					
24	MAMPOSTERÍA BLOQUE PRENSADO 15X20X40cm mortero 1:6 incluye andamios altura 3m	m2	126,00	12,01	1.513,26
26	PICADO Y RESANE DE PAREDES PARA INSTALACIONES	m2	15,00	2,68	40,20
27	ENLUCIDO VERTICAL PALETEADO FINO e=2cm mortero 1:6, incluye andamios, altura 3m	m2	96,00	8,10	777,60
28	ENLUCIDO HORIZONTAL PALETEADO FINO e=2cm mortero 1:6, incluye andamios altura 3m	m2	46,00	7,78	357,88
29	ENLUCIDO DE FAJAS Y VIGAS e=2cm ancho máximo 40cm, no incluye andamios, mortero 1:6	m2	13,00	8,10	105,30
32	MESÓN DE COCINA + ISLA HORMIGÓN ARMADO	m2	5,00	40,01	200,05
33	LAVANDERÍA INCLUYE MASILLAS	u	1,00	110,00	110,00
34	ENTABLADO MADERA DE MONTE CURADA	m2	28,70	20,00	574,00
35	CUBIERTA TIPO SANDWICH CON COLOCACION	m2	44,00	50,00	2.200,00
36	HORMIGÓN SIMPLE FC 120 VEREDAS INCLUYE IMPERMEABILIZANTE	m3	9,00	22,15	199,35
	Subtotal:				6.077,64

Instalaciones hidrosanitarias					
37	ACOMETIDA AGUA POTABLE INCLUYE ACCESORIOS	U	1	385,00	385,00
38	BAJANTE AGUAS LLUVIAS 110MM	m	12,00	9,89	118,68
39	CAJA DE REVISIÓN 80X80	u	2,00	76,50	153,00
40	TUBERÍA DESAGUE 110 MM INCLUYE ACCESORIOS	m	35,00	10,15	355,25
41	TUBERÍA DESAGUE 75 MM INCLUYE ACCESORIOS	m	9,00	9,15	82,35
42	TUBERÍA DESAGUE 50 INCLUYE ACCESORIOS	m	9,00	8,15	73,35
43	REJILLAS DE PISO 75 mm	u	3	16,00	48,00
44	REJILLAS DE PISO 110 mm	u	2	17,00	34,00
45	TUBERÍA 1/2" AGUA POTABLE PVC INCLUYE ACCESORIOS	u	44	8,15	270,60
46	DUCHA ELÉCTRICA	u	2	60,00	120,00
47	INODORO	u	2	60,00	120,00
48	LAVAMANOS	u	2	60,00	120,00
49	FREGADERO DOS POZOS	u	1	114,00	114,00
50	GRIFOS DE AGUA	u	3	16,00	48,00
	Subtotal:				1.657,23
Instalaciones eléctricas					
51	CABLEADO ESTRUCTURAL #12	m	75	3,15	236,25
52	PUNTOS DE ILUMINACIÓN 110V	pto	16	20,88	333,76
53	PUNTOS DE ILUMINACIÓN LED	pto	14	16,14	225,96
54	PUNTOS DE DATOS	pto	2	16,24	32,48
55	PUNTO DE INTERRUPTOR DOBLE	pto	17	13,81	234,77
56	SALIDAS ESPECIALES 220v	pto	3	25,91	77,73
57	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN 10 TACOS	u	1	96,00	96,00
58	PUNTO DE TOMACORRIENTES DOBLE	u	8	27,18	217,44
59	ACOMETIDA ELÉCTRICA 110V - 220 V INCLUYE ACCESORIOS	u	2	56,00	112,00
	Subtotal:				1.566,39
Acabados					
60	VENTANERÍA VIDRIO CATEDRAL 4mm INCLUYE PERFILERÍA DE ALUMINIO BLANCO	m2	26	64,00	1.664,00
61	PUERTAS INTERIORES MELAMÍNICAS	u	5	110,00	550,00
62	GRANITO PARA MESÓN DE COCINA	m2	3	110,00	330,00
63	PUERTA PRINCIPAL ACERO Y MADERA	u	1	150,00	150,00
64	CLOSETS PARA DORMITORIOS	m2	13	85,00	1.105,00
	Subtotal:				3.799,00
Total obra gris					14.766,34
Total obra construida:					18.565,34
Dieciocho mil quinientos sesenta y cinco con treinta y cuatro centavos para una vivienda					
Costo por metro cuadrado de construcción = \$325,70 usd					
Vivienda 57 m2 tiene un costo de 18 565,34 \$					



Ubicación :
ECUADOR-IMBABURA-
OTAVALO - SAN VICENTE
DE COTAMA



TEMA:
DISEÑO DE VIVIENDA DE
INTERÉS SOCIAL
INCREMENTAL TIPOLOGÍAS:
UNIFAMILIAR Y MULTIFAMILIAR,
EN EL BARRIO SAN VICENTE DE
COTAMA SECTOR URBANO DEL CANTÓN
OTAVALO.

ASESOR:
MGS. ARQ. DARÍO GIOVANNY
GUERRERO QUIMBIULCO

AUTORES:
TERÁN HARO DANIEL
FRANCISCO
BASTIDAS PASTILLO
FRANCISCO XAVIER

Julio 2023

CONTENIDO:
CASA TIPO 3
-PRESUPUESTO

NRO LAMINA 57/60



Render casa Tipo 2B 1B desde calle A



Render casa Tipo 1A - 2A desde calle B



Ubicación :
 ECUADOR-IMBABURA-
 OTAVALO - SAN VICENTE
 DE COTAMA



TEMA:
 DISEÑO DE VIVIENDA DE
 INTERÉS SOCIAL
 INCREMENTAL TIPOLOGÍAS:
 UNIFAMILIAR Y MULTIFAMILIAR,
 EN EL BARRIO SAN VICENTE DE COTAMA SECTOR
 URBANO DEL CANTÓN
 OTAVALO.

ASESOR:
 MGS. ARQ. DARÍO GIOVANNY
 GUERRERO QUIMBIULCO

AUTORES:
 TERÁN HARO DANIEL
 FRANCISCO
 BASTIDAS PASTILLO
 FRANCISCO XAVIER

Julio 2023

CONTENIDO:
 RENDERS

Casa Tipo 1A

NRO LÁMINA 58/60



Render general Tipo 1A 2A desde calle B



Render casa Tipo 2A desde calle B



Ubicación :
 ECUADOR-IMBABURA-
 OTAVALO - SAN VICENTE
 DE COTAMA



TEMA:
 DISEÑO DE VIVIENDA DE
 INTERÉS SOCIAL
 INCREMENTAL TIPOLOGÍAS:
 UNIFAMILIAR Y MULTIFAMI-
 LIAR, EN EL BARRIO SAN VI-
 CENTE DE COTAMA SECTOR
 URBANO DEL CANTÓN
 OTAVALO.

ASESOR:
 MGS. ARQ. DARIÓ GIOVANNY
 GUERRERO QUIMBIULCO

AUTORES:
 TERÁN HARO DANIEL
 FRANCISCO
 BASTIDAS PASTILLO
 FRANCISCO XAVIER

Julio 2023

CONTENIDO:

Renders

**General 1A 2A
 Casa Tipo 2A**

NRO LÁMINA 59/60



Render casa Tipo 3



Ubicación :
 ECUADOR-IMBABURA-
 OTAVALO - SAN VICENTE
 DE COTAMA



TEMA:
 DISEÑO DE VIVIENDA DE
 INTERÉS SOCIAL
 INCREMENTAL TIPOLOGÍAS:
 UNIFAMILIAR Y MULTIFAMI-
 LIAR, EN EL BARRIO SAN VI-
 CENTE DE COTAMA SECTOR
 URBANO DEL CANTÓN
 OTAVALO.

ASESOR:
 MGS. ARQ. DARÍO GIOVANNY
 GUERRERO QUIMBIULCO

AUTORES:
 TERÁN HARO DANIEL
 FRANCISCO
 BASTIDAS PASTILLO
 FRANCISCO XAVIER

Julio 2023

CONTENIDO:

Renders
-Casa Tipo 3

NRO LÁMINA 60/60

Capítulo 6

6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

Se concluye que la vivienda es una unidad que forma parte de un sistema estructurado, como es la ciudad, por tanto, esta unidad debe insertarse dentro del área urbana, con acceso a todos los servicios básicos y a todas las oportunidades que ofrece la urbe.

Además de los criterios sostenibles en tanto a inversión en infraestructura que el estado ahorra insertando a las familias en un sector urbano, está también la dimensión humana, evitando el aislamiento y asentamientos urbanos en las periferias y zonas rurales también se logra la cohesión social es posible dignificando a las familias ubicándolas en sectores seguros y confortables.

La ubicación del proyecto es producto de un análisis comparativo de sectores en proceso de consolidación dentro del sector urbano de Otavalo, lo cual señala de que es factible la ubicación de viviendas de interés social dentro del perfil urbano.

La norma NTE INEN 1 607 especifica que la densidad poblacional mínima para proyectos de urbanización es de 50hab/ha y máxima de 1400 Hab/ ha, el proyecto en cuestión tiene una densidad poblacional de 234 hab./ha. Densidad poblacional ubicada dentro del rango permisible en tanto a ocupación eficiente del suelo.

Se concluye que para proyectos de vivienda de interés social debe siempre considerarse la dinámica del tiempo y la diversidad de las familias, siendo la incrementalidad una herramienta que permite manejar un mayor número de variables, dando solución a inmediato, mediano y largo plazo.

6.2 Recomendaciones

Para el caso de estudios alineados o colaterales es recomendable tomar en cuenta las siguientes limitaciones del trabajo de investigación:

-En escala cantonal, no se toma en cuenta déficit de vivienda cualitativo y cuantitativo del sector rural.

A nivel urbano no se toma en cuenta déficit cualitativo de vivienda

El estudio de vivienda de interés social debe abordarse desde el entendimiento superficial de diferentes líneas de conocimiento, como son: economía, sociología, políticas públicas y modelos de gestión del contexto en el que se ubiquen, siendo conscientes de que la vivienda social, es una respuesta a una problemática de déficit habitacional, por tanto, es indispensable conocer las causas para poder realizar propuestas en base a las consecuencias.

BIBLIOGRAFIA

- Agudelo Rodríguez, C. F., Vaca Bohórquez, M. L., & García Ubaque, C. A. (2013). Modelo de producción social de habitat frente al modelo de mercado en la construcción de vivienda de interés social. *Revista Tecnura*, 17(38), 37. <https://doi.org/10.14483/udistrital.jour.tecnura.2013.4.a03>
- Alvarez, A. (2018). LINEAMIENTOS-MINIMOS-PARA-REGISTRO-Y-VALIDACION-DE-TIPOLOGIAS-DE-VIVIENDA.
- Alvarez Sousa, A. (1979). El Constructivismo Estructuralista : La Teoria De Las Clases Sociales. *REis*, 145–172.
- Andersen, K., & Balbontín, S. (2019). Citizen participation in movement: Methodology of commented tours through the Universidad de Magallanes, Punta Arenas. *Aus*, 25(2019), 32–40. <https://doi.org/10.4206/aus.2019.n25-06>
- Bayona, D. (2018). Arquitectos proponen 120 viviendas sociales incrementales y flexibles para Iquitos, Perú. *Plataformaarquitectura.Cl; Plataforma Arquitectura*. Recuperado 11,2021. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/886707/arquitectos-proponen-120-viviendas-sociales-incrementales-y-flexibles-para-iquitos-peru>
- Bergallo, J. M., Medina, M. R., Costanzo, S., Carmignani, M., Tortone, C., & Rosa, C. (2018). El proceso proyectual en la vivienda latinoamericana, siglos XX-XXI. *Designia*, 6, 53–77. <http://200.21.15.145/index.php/designia/article/view/325/436>
- Blanco Moya, J. (2016). Hacia el diseño y gestión de barrios sustentables en Chile. *Revista INVI*, 31(86), 203–214. <https://doi.org/10.4067/s0718-83582016000100008>
- Cabrera, E., Molina-Vera, A., Alexander-Sharman, M., Moreno, L., & Cuevas, F. (2014). Análisis geográfico de la pobreza y desigualdad por consumo en Ecuador. *Reporte de La Pobreza Por Consumo. Ecuador 2006-2014*, 146–171.
- Carrasote, C., Pagani, V., & Tuler, S. (2020). Introducción Los conjuntos de vivienda social del SXX en Latinoamérica El tema de la " vivienda social colectiva " es uno de los aportes más importantes del Movimiento (Universidad Nacional de La Plata (ed.); Issue 1951). <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/111425>
- Constitución de la República del Ecuador, Incluye Reformas 1 (2008). https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- Ducci, M. E. (2006). Alfredo Rodríguez y Ana Sugranyes (eds.) (2005) Los con techo. Un desafío para la política de vivienda social. *EURE (Santiago)*, 32(95), 2005–2007. <https://doi.org/10.4067/s0250-71612006000100008>
- Fernández Pérez, M. D., & Lebrero Baena, M. P. (2014). "Society-Education". *Bibliographical research. Revista Complutense de Educación*, 25(2), 541–558. https://doi.org/10.5209/rev_RCED.2014.v25.n2.42110
- Gobierno Autónomo descentralizado de Otavalo. (2015). Plan Estratégico de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Otavalo - Provincia de Imbabura. In *Actualización del Plan Estratégico de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Otavalo - Provincia de Imbabura (Issue 1)*. file:///C:/Users/hpi7/Downloads/PDOT OTAVALO.pdf
- Gómez, E. H. (1986). La definición de criterios de calidad de la vivienda : bases para el diseño de un habitat creativo y estimulante. XIII Taller Latinoamericano Del PEVAL: Asentamientos de Desarrollo Progresivo: Alternativas Para Su Diseño? *Producción de Vivienda Social*, 1–22. <http://www.bdigital.unal.edu.co/3438/>
- Gonzales, S. (2020). La relacion entre vivienda minima y la calidad de vivienda. In *Orphanet Journal of Rare Diseases (Vol. 1, Issue 1)*. Universidad Pontificia Bolivariana.
- Hernández, M., Rojas, A., Rivera, R., Monarca, R., & Lopez, A. (2019). Vivienda Autoconstruida (R. Rivera (ed.); Primera, Issue May).
- Industriales, I. (n.d.). ORDENANZA SUSTITUTIVA PARA EL ORDENAMIENTO ARQUITECTÓNICO, URBANO Y RURAL DEL CANTÓN OTAVALO.
- INEC. (2010). Población del cantón otavalo censo 2010.
- Juarez, A. (2020). La Vivienda Progresiva [Escuela Tecnica Superior de Arquitectura de Barcelona]. In *Ad5 Construcción Sostenible*. <https://www.ad5.es/la-vivienda-progresiva/>
- Kahatt, S. (2017). Espacio, forma y representacion en la vivienda Latinoamericana sel siglo XX. In *Tecnologico de Monterrey (Ed.), El idela del orden colectivo. Congreso Internacional de Vivienda Colectiva Sostenible*.
- López Díaz, J. (2002). La vivienda social en Madrid, 1939-1959. *Espacio Tiempo y Forma. Serie VII, Historia Del Arte*, 0(15), 1939–1959. <https://doi.org/10.5944/etfvii.15.2002.2401>

- López Díaz, J. (2003). La relevancia de la vivienda social en el origen de la arquitectura contemporánea. *Espacio Tiempo y Forma. Serie VII, Historia Del Arte*, 0(16), 179–198. <https://doi.org/10.5944/etfvii.16.2003.2405>
- Martín, L. (2012). *La Casa Crecedera 1*. In *Lancet* (Vol. 1). Universidad Politecnica de Madrid.
- Acuerdo-Ministerial-No-179, 1 (2013).
- Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, S. de H. y A. H. (2015). *Informe Nacional del Ecuador (Habitat III)*.
- Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, S. de H. y A. H. (2016). *Programa Nacional de Vivienda Social - PNVS*.
- Perrault, C. (1715). *Compendio de los diez libros de arquitectura de vitruvio* (J. Castañeda (ed.)). D.Gabriel Ramirez. https://books.googleusercontent.com/books/content?req=AKW5QadiMolwGaokI55njhcbK KfYKmjRXe6I3_S4bgdhCXX7toBtwmpxJPlIRyU4U3cFjSKFqEUXIoDIs_RvDpZbg8Oy2t-srT2aLWF1gaQQkpfIGk1RqwPEY8zCZ-bawa1_Bz_n30luT3INwtCv8-5foHIYC7XwNjrXavO3se4BHFhvkXaBELF1DSLh4Gj_HZMGFi_Q
- Pinto Campos, B. C. (2019). *Cataluña - Barcelona Tech Arquitectura Y Diseño Flexible*.
- Ramos, O. L. C. (2018). *Proyecto De Vivienda Popular*. In *Arquitecturas insurgentes*. <https://doi.org/10.2307/j.ctv893j19.14>
- Rangel, B. (2015). Estrategia metodológica para el diseño de la vivienda incremental. 65(2), 105–106.
- Rugiero Pérez, A. M. (2000, August). Aspectos Teóricos De La Vivienda con Relacion al Habitar. *Boletín INVI* 40, 67–69. <http://www0.unsl.edu.ar/~estructural/login/Teoria/Tema03.pdf>
- Salas Serrano, J. (2002). Latino America: Hambre de Vivienda. *Revista Invi*, 17(0), 58–69. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=25804503>
- Sembler, C. (2006). *SOCIALES Estratificación social y clases*.
- Tapia Barría, V. (2015). ¿De qué hablamos cuando hablamos de Barrio? Trayectoria del concepto de barrio y apuntes para su problematización. *Revista Antropologías Del Sur*, 3, 121–135.
- Viva, A. (2018). *Colonia Lo Barnechea, Santiago - Alejandro Aravena ELEMENTAL*. Recuperado 10, 2021. <https://arquitecturaviva.com/obras/colonia-lo-barnechea>